

GUÍA DIDÁCTICA

4 años
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN INFANTIL
Ll. Segarra



La reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público quedan rigurosamente prohibidas sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, salvo excepción prevista por la ley, y estarán sometidas a las sanciones establecidas en esta. Diríjase a CEDRO (www.conlicencia.com) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Esta obra ha sido impresa sobre papel ecológico y 100% reciclable.

Autor

Ll. Segarra

Realización técnica

Punt i Coma - Trabajos editoriales S. L.

Primera edición, 2019

© Editorial Teide S. A., 2019

Senyera, 58 - Polígono Bobalar - 46970 Alacuás (Valencia)

info@editorialteide.com

www.editorialteide.com

ISBN: 978-84-307-1467-4

Depósito legal: B 5692-2019

Impreso en Edugraf S. L.

MATEMÁTICAS

4 años



Índice

Introducción	4
Nuevas ideas sobre la didáctica de las matemáticas que se trabajan en los cuadernos Minitribu	6
El método Quinzet-Derive	16
UT - Unidades de temporización	21
Primer trimestre	51
Segundo trimestre	95
Tercer trimestre	133
Ambientes - Espacio de investigación	169
Ambientes - Símbolos	181





ÁREA DE MATEMÁTICAS

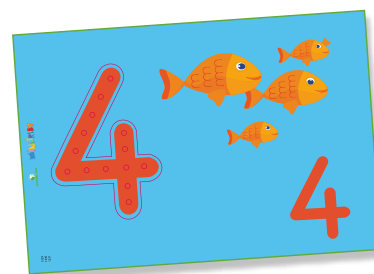
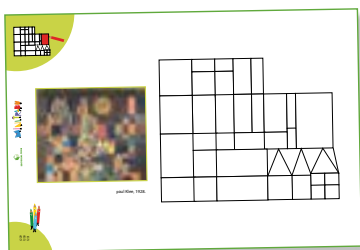
4 AÑOS

Material para el alumnado

- Tres cuadernos:
 - Primer trimestre
 - Segundo trimestre
 - Tercer trimestre

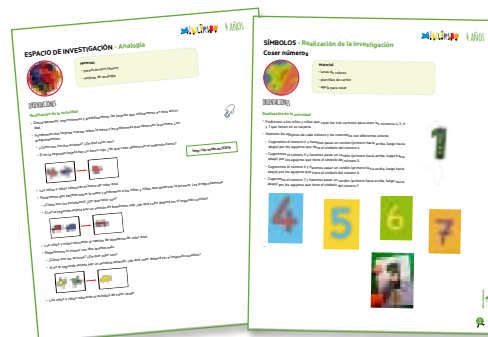
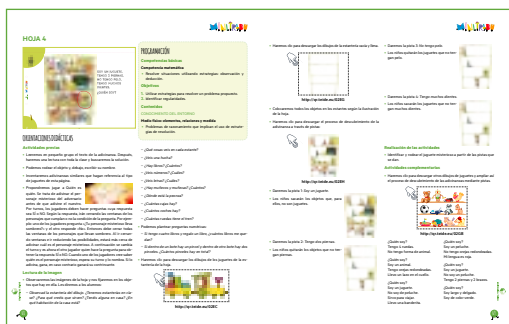


- Hojas para dibujar elementos geométricos
- Hojas para trabajar el trazo
- Cartones para coser números

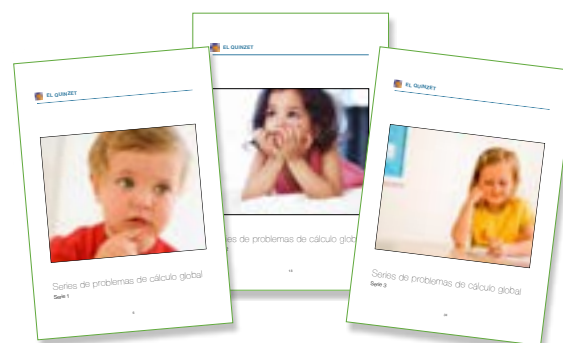
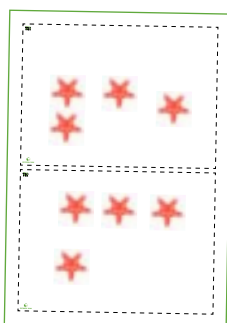
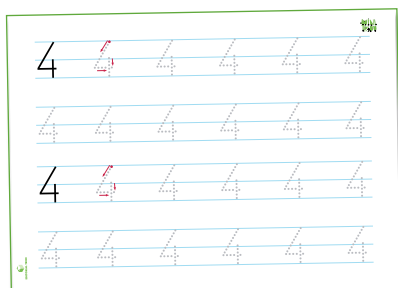


Material para el profesorado

- Criterios, sugerencias y propuestas interactivas para temporalizar los diversos contenidos de este material
- Guía didáctica interactiva con propuestas complementarias
- Cuadernos de actividades de investigación y de símbolos numéricos



- Hojas descargables para el trazo
- Láminas de estimación
- Series de problemas de cálculo global del Quinzet



RECURSOS DIGITALES

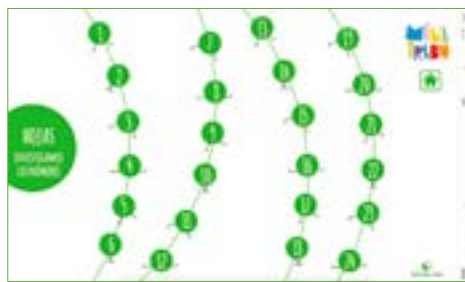
El material *Minitribu* presenta una amplia oferta de recursos digitales. Estos recursos se encuentran en una plataforma virtual a la que se accede mediante las credenciales que se facilitarán a cada centro.

Los recursos digitales incluyen material proyectable para la pizarra digital interactiva o PDI, además de una amplia gama de actividades interactivas adaptadas al grado de dificultad de cada nivel.

Recursos digitales del área de MATEMÁTICAS

Gran parte de las hojas de los cuadernos están disponibles en versión digital para su proyección en PDI y tienen actividades interactivas que sirven para reforzar el trabajo propio de Matemáticas.

- Índices para acceder a las hojas, actividades y material complementario digital.



- 24 hojas proyectables para PDI de los cuadernos + actividades interactivas.



Hojas proyectables de los cuadernos.



Actividades interactivas.

- Ambientes (actividades complementarias con explicaciones y vídeos):
 - Espacio de investigación
 - Símbolos



Nuevas ideas sobre la didáctica de las matemáticas que se trabajan en los cuadernos Minitribu

NÚMEROS

El concepto de número

El primer contacto que tiene un niño con el número es un concepto mucho más complejo de lo que se imagina una persona adulta. La primera identificación de las cantidades de objetos y, a la postre, su identificación con el símbolo numérico que la representa, exige una elevada capacidad cognoscitiva.

Los niños observan los diferentes objetos que les rodean, ven su forma y su color, para pasar a dedectar si es un único objeto o bien si son muchos objetos repetidos. Es en este momento que alcanzan la capacidad de determinar el número de objetos repetidos que hay dentro de una colección, es decir, se inician en la detección de la cantidad de elementos iguales que forman un conjunto de objetos.

Durante la etapa de la Educación Infantil será necesario potenciar esta capacidad que tienen inicialmente los niños para poder detectar las diversas cantidades de objetos que tienen en su entorno mediante las primeras experiencias numéricas que facilitarán la comprensión de la noción y el dominio de la cantidad en el marco del desarrollo cognitivo de los niños y niñas, pero siempre a partir de experiencias personales.

Habitualmente, cuando un niño empieza a contar y reconocer los primeros símbolos numéricos, los padres, las madres y también el colegio, están muy satisfechos, y creen que el niño está llegando a dominar los primeros contenidos aritméticos. Pensar que una persona domina la capacidad de poder detectar una cantidad de objetos a partir del conteo, es decir, contando una vez todos los elementos de un grupo de objetos iguales, no es del todo cierto. La capacidad numérica de los niños y niñas no se determina a partir del conteo de un grupo de cosas iguales, sino a partir de la percepción de la cantidad que representa. Es frecuente oír afirmaciones como: «Esta niña, o este niño, domina la cantidad hasta 7». Deberíamos preguntarnos si domina perceptivamente, detecta visualmente siete cosas iguales o numera este conjunto de objetos: uno, dos, tres... Habrá que tener muy presente que el concepto de número implica mucho más que la utilización y posterior memorización de palabras (*uno, dos, tres...*) y de símbolos (1, 2, 3...).

Cuando los niños empiezan a desarrollar competencias lingüísticas, aprenden a observar y a nombrar correctamente las cosas que ven. Por ejemplo, empiezan a utilizar palabras como *agua* o *naranja*; reconocen los objetos, los observan y aprenden a designarlos empleando palabras que determinan sus características: «Es *transparente*», «Tiene forma *redonda*», «Es *amarillo*», etc.

El aprendizaje de las competencias numéricas no es parecido a los procesos de desarrollo de las competencias lingüísticas. La noción de concepto numérico requiere que los niños detecten los objetos de su entorno de una manera diferente. Cuando los niños determinan la cantidad de objetos que forman un grupo, o los cuentan, no tienen presente sus propiedades físicas. He aquí la diferencia: el número como expresión no puede ser visto, ya que el número es una idea.

Percepción

En lo que respecta al reconocimiento del número de objetos que forman un grupo determinado, hay que destacar dos acciones a menudo interrelacionadas y complementarias, pero totalmente diferentes: por una parte, la percepción o el dominio de una determinada cantidad y, por otra, la numeración o el conteo de un determinado grupo de objetos.

Cuando, frente a pequeñas cantidades de objetos familiares, preguntamos a un niño, por ejemplo: «¿Cuántos vasos hay?» o «¿Cuántas cucharas hay?» casi siempre responde correctamente la cantidad de objetos que ve, sin contarlos. Los números que definen las cantidades que se dominan sin aplicar las técnicas de conteo se llaman *números visuales* o *números perceptivos*. La mayoría de los niños de tres años dominan visualmente cantidades de hasta tres objetos. Para poder detectar cantidades superiores, utilizan procesos de conteo, es decir, técnicas de numeración.

Los aspectos básicos que los niños necesitan para poder trabajar el concepto de número son los siguientes:

- La inclusión
- El conteo de uno en uno
- La conservación del número
- El sentido numérico y sus relaciones
- La codificación. Primer contacto con los símbolos.

Podemos trabajar con los niños de manera más eficaz si nos fijamos como objetivo el hecho de alcanzar estos aspectos y si somos conscientes de cómo influye la adquisición de la noción de número en el desarrollo cognitivo de un niño.

La inclusión

Para comprender qué significa contar, es preciso que los niños y niñas comprendan que el número que dicen cuando cuentan el último objeto de un determinado grupo incluye todos aquellos objetos que contaron antes. Este concepto se conoce como *inclusión*. Cuando preguntamos «¿Cuántas manzanas hay encima de la mesa?» a un niño o niña que no ha adquirido la idea de inclusión, podría responder: «Tengo tres», refiriéndose a la manzana que señaló cuando dijo «tres».

Este niño designa la tercera manzana con *tres* de la misma manera que designaría cualquier otro objeto, como podrían ser *libro* o *silla*.

Lo que este niño debe aprender es que *tres* no es el nombre de la tercera manzana, sino que incluye a las manzanas que señaló con anterioridad. También resultará necesario que nuestros niños comprendan que el orden en que se cuentan las manzanas no es significativo. Por ejemplo: podríamos haber llamado *manzana uno* o *manzana dos* a la manzana que designamos como *manzana tres*.

La mayor parte de los niños ya han interiorizado este concepto hacia los tres años, cuando empiezan la etapa de Educación Infantil, pero convendría que los educadores estuviesen atentos a los indicios que pueden mostrar que un niño no ha alcanzado este nivel de comprensión numérica.

El conteo de uno en uno

En un primer momento, los niños y niñas utilizan métodos de conteo erróneos. A menudo, es posible que los niños más pequeños y que todavía no tienen seguridad a la hora de numerar un grupo de objetos digan las palabras que representan unos números determinados cuando cuentan (uno, dos, tres, etc.) con mayor o menor velocidad con la que señalan el objeto en cuestión. Debido a ello, es posible que, en el proceso de conteo, los niños se salten alguno de los objetos o cuenten alguno de más.

El asimilar que decimos una palabra (*uno, dos, tres, etc.*) para cada uno de los objetos que contamos requiere de un cierto tiempo y un elevado grado de maduración cognoscitiva.

Esta correspondencia, la de una palabra con un objeto, se llama *conteo de uno en uno*. Es una destreza que, como hemos comentado, los niños desarrollan gradualmente. Un niño o niña que ha alcanzado la comprensión de la correspondencia de uno a uno en números más pequeños (de una cifra) normalmente no es capaz de detectar esta misma idea cuando trabaja con números mayores (de dos o más cifras).

La conservación del número

Aquello que ven los niños tiene un papel importante en la comprensión de su entorno. Durante los cuatro primeros años de su desarrollo, un niño cree que si una cosa se ve diferente, es diferente. Si ve cuatro vasos juntos, puede llegar a pensar que hay menos vasos que si los mismos cuatro vasos están dispersos y muy separados sobre la mesa. También puede creer que en una galleta hecha pedazos hay más cantidad de galleta que en una entera, y que tres camiones es más que tres bicicletas.

Cuando un adulto observa que un niño detecta correctamente una cantidad de, por ejemplo, cuatro objetos colocados juntos, pero que, en cambio, si cogemos estos mismos objetos y los disponemos mucho más separados dice que hay más de cuatro, puede pensar que esta última respuesta se debe a una falta de madurez numérica, pero es preciso apuntar que hay situaciones en las que a los adultos también nos engañan las percepciones. Por ejemplo: si vemos a treinta adultos en una habitación, nos puede parecer que hay más gente que si vemos a treinta niños. Para no equivocarnos en esta percepción, contaremos las personas presentes. Con el paso de los años, los niños se acostumbran a comprobar sus percepciones numéricas y a confiar en su lógica cuando la estimación y la lógica se contradicen.

A diferencia de los adultos, los niños confían plenamente en sus percepciones. Necesitan, no obstante, muchas experiencias diferentes y más madurez para comprender que un determinado número de objetos no cambia cuando los objetos están más o menos dispersos u ocultos. Esta capacidad es lo que llamamos *conservación del número*.

El sentido numérico y sus relaciones

A los niños y niñas les gusta contar. Les motiva buscar la respuesta a la pregunta «¿Cuántos hay?». A medida que se desarrolla su sentido numérico, pasan por diferentes etapas de comprensión numérica. Desde un primer momento se centran en la tarea de señalar cada objeto, recitando los números en la secuencia correcta, y de responder a continuación el número que corresponde al último objeto del grupo. No son tan conscientes de la cantidad real como podríamos llegar a pensar, sino que están centrados en el desarrollo de las tareas de conteo.

Cuando los niños aprenden a contar, observamos que con frecuencia olvidan la respuesta final que dan en cuanto terminan de contar los objetos de un grupo determinado, y que dan diferentes respuestas después de haber contado un mismo grupo de objetos unas cuantas veces.

Desarrollar la capacidad y la coherencia en el proceso de determinar una cantidad es una tarea inicial importante. Antes de utilizar el proceso de conteo es preciso que los niños practiquen actividades de percepción numérica. Si les ayudamos a determinar cantidades de pocos elementos sin contarlos, estimularemos que detecten estas cantidades perceptivamente, de manera que esta clase de actividades les resultarán más significativas y útiles.

Cuando los niños aprenden a leer, realizan tareas repetitivas de lectura para desarrollar su competencia y confianza. Del mismo modo, para desarrollar las tareas para determinar perceptivamente conjuntos de objetos diversos, es decir, sin contar, deberemos proponer diversas rutinas de aprendizaje.

Las tareas repetitivas, si bien ayudan al dominio de la cantidad y, posteriormente, de la numeración, deberían ser un elemento funcional accesorio, no fundamental. Es necesario que los niños alcancen el conocimiento de la noción de cantidad a partir de propuestas competenciales fomentando la búsqueda de cualquier situación.

Para lograrlo, las actividades competenciales alternativas a las actividades repetitivas deberán diseñarse a partir de la propuesta de actividades cuantitativas sobre situaciones reales del entorno inmediato de los niños. Por ejemplo, se les puede preguntar cuántas sillas se necesitan para que puedan sentarse todos los compañeros del grupo. Se les puede pedir que cuenten los niños y niñas de la clase para asegurarse de que no hay más niños que sillas. Es necesario que piensen y observen qué ocurre cuando definen diversas cantidades. Cuando reflexionan sobre las estimaciones que hacen, podemos oír comentarios como «Yo pensaba que podía hacer esta construcción con cinco piezas, pero solo tengo tres» o «Hasta ahora he utilizado dos lápices de colores para pintar el dibujo; creo que necesitaré tres más». Para entender las relaciones entre números, para construir imágenes visuales de las cantidades y para comprender la conservación de la cantidad, los niños deben tener experiencias variadas que impliquen la manipulación de objetos reales durante toda la etapa de Educación Infantil y los primeros cursos de Primaria.

La codificación. Primer contacto con los símbolos

Los niños pueden aprenderse los números sin saber qué representan aquellos «garabatos». Pueden reconocer un símbolo sin saber qué concepto se esconde detrás. Así pues, los números no deben enseñarse de manera aislada, sino que hay que hacerlo siempre en relación con las cantidades que representan. Ver los símbolos debería activar las imágenes visuales de lo que representan en la mente del niño.

Los símbolos numéricos solamente tienen sentido, en el caso de los niños, cuando se les presentan como etiquetas que representan cantidades. Aprender a escribir números es una tarea totalmente independiente de la tarea de aprender a asociar los símbolos numéricos a determinadas cantidades. Escribir el 3 unas cuantas veces quizás sea una actividad óptima para aprender la grafía del 3, pero no sirve para aprender la noción de la cantidad tres.

Hay que desterrar la noción según la cual cuando los niños aprenden a escribir un número también están aprendiendo la cantidad y el número que representa. Por supuesto, los niños deben practicar la escritura de los números, pero esta práctica debería considerarse una destreza de escritura y no una destreza matemática.

Mediante las actividades de esta propuesta, los niños y niñas alcanzarán los conceptos numéricos desde el principio, a través de situaciones significativas. Las actividades ayudarán a los niños a desarrollar la conservación de la cantidad y el sentido numérico.

En resumen, a medida que vayan realizando propuestas numéricas, inicialmente perceptivas y posteriormente cuantitativas, los niños determinarán la cantidad de objetos que hay en un grupo de cosas y descubrirán que pueden utilizar los símbolos numéricos para representar y comunicar estas cantidades.

PROBLEMAS

Las matemáticas para razonar

El papel de las matemáticas es fundamental en el desarrollo y estímulo de la inteligencia. El objetivo primordial de las matemáticas actuales es hacer pensar. A partir de búsquedas, enigmas, adivinanzas y problemas, estimulan la inteligencia de los niños y les permiten alcanzar y madurar diversas competencias del intelecto.

La resolución de problemas es la principal dificultad con que se encuentran todos los alumnos a lo largo de su etapa educativa, los niños de Educación Infantil inclusive.

No es suficiente que los niños sepan contar o numerar, ni tampoco que sepan sumar, como conocimientos adecuados para resolver un problema en concreto. Tampoco es suficiente, para desarrollar convenientemente la capacidad para resolver problemas, que resuelvan muchos problemas iguales de manera repetitiva. Estos métodos didácticos, lejos de potenciar la inteligencia, son una clase de adiestramiento que, en general, produce inseguridad a la hora de abordar problemas nuevos o con matices diferentes.

En lo que respecta a las dificultades con las que el alumnado se encuentra cuando tiene que resolver problemas de matemáticas que revisten múltiples aspectos, son muchas las variables que entran en juego.

No quisiéramos hacer un estudio lógico o psicológico sobre los fundamentos del razonamiento o del descubrimiento en matemáticas en este método. Más bien al contrario, pretendemos estimular las competencias mentales propias de los niños mediante juegos y actividades lógicas. Queremos aportar sugerencias y proponer actividades didácticas y métodos que faciliten en la práctica docente diaria el desarrollo de una verdadera actitud matemática en la resolución de problemas.

Pretendemos, en definitiva, que las pautas metodológicas y los materiales que se ofrecen en este proyecto educativo permitan a los niños disfrutar de las matemáticas y les preparen para acceder progresivamente al razonamiento formal. Adoptamos, por lo tanto, una actitud pragmática, más bien propia de la psicología, conscientes de que todo educador, si reflexiona con espíritu crítico sobre las condiciones propicias para garantizar el éxito de la formación matemática de sus alumnos, estará en condiciones de plantearse y de investigar los mecanismos más profundos que discriminan las diferentes actitudes y aptitudes de cada uno de sus alumnos en lo que respecta al razonamiento matemático.

Nuestro propósito es destacar y analizar algunos aspectos que nos parecen especialmente importantes y que hay que tener en cuenta para reducir las dificultades en la resolución de problemas. Para muchos alumnos, un problema viene a ser como una adivinanza, un enigma... Podemos deducir que pocos son capaces de concebir un «problema» como una actividad en la que hay que buscar una respuesta o resolver alguna pregunta, y que requiere una reflexión y un tratamiento inteligente de los datos, y no una mera combinación de operaciones sin saber cómo ni por qué.

Pretendemos que los alumnos conozcan la diferencia que hay entre un argumento o una historia, en la que se describen unos hechos, y un problema, donde se propone encontrar alguna cosa nueva partiendo de unos hechos o de unos datos conocidos.

Hemos diseñado actividades que trabajan la elaboración de textos de problemas, proponiendo a los alumnos preguntas para que busquen las «trampas» en los enunciados; presentándoles situaciones que les obliguen a pensar: problemas de sentido común, sin datos numéricos, con datos inútiles, problemas en los que faltan datos, problemas absurdos, etc. De esta forma se puede lograr que el alumno llegue a concebir un problema como una actividad de investigación que se ajusta a alguna de estas dos características generales:

- No siempre debe adoptar la forma de un texto escrito más o menos enrevesado.
- Puede presentarse (y es necesario que se presente) también en forma de cuadro, juego, dibujo, situación sorprendente, etc., para que los niños entiendan que lo esencial de un problema es determinar con total claridad una dialéctica entre aquello que sabemos y aquello que queremos encontrar.

La inteligencia

La inteligencia de una persona está formada por un conjunto de variables, como la atención, la capacidad de observación, la capacidad de aprendizaje, la memoria, etc., que le permiten enfrentarse al mundo a diario. El rendimiento que obtenemos de nuestras actividades diarias depende en gran medida de la atención que les dedicamos, así como de la capacidad de concentración que manifestamos en cada momento. Ahora bien, hay que tener en cuenta que, para tener un rendimiento adecuado, deben concurrir otros factores como, por ejemplo, un estado emocional estable, una buena salud psicofísica o un nivel de motivación normal.

La inteligencia es la facultad de asimilar, guardar y elaborar información, y utilizarla para resolver problemas, una facultad que también tienen los animales e incluso los ordenadores. El ser humano, no obstante, va más allá porque ha desarrollado la capacidad de iniciar, dirigir y controlar sus operaciones mentales y todas las actividades que implican utilizar información. Aprendemos, reconocemos, relacionamos, mantenemos el equilibrio y hacemos muchas cosas más sin saber cómo las hacemos, pero, además, tenemos la capacidad de integrar estas actividades mentales y de hacerlas voluntariamente, en definitiva, de controlarlas. Es lo que ocurre con la atención o el aprendizaje, que dejan de ser actividades automáticas, como en los animales, para centrarse en unos objetivos determinados que deseamos.

La función principal de la inteligencia no solo es conocer, sino también dirigir el comportamiento para resolver problemas de la vida cotidiana con eficacia.

Diferentes tipos de inteligencia

La inteligencia es muy compleja. En la inteligencia de una persona se reúnen diferentes tipos de inteligencia. Si nuestro objetivo es evaluarla, deberemos tener presentes los diversos aspectos que comprende su capacidad de razonamiento.

Inteligencia lógica

Es la destreza para ver las situaciones de manera lógica. Se manifiesta cuando se trabajan conceptos abstractos con argumentaciones o cuando se aplican los pensamientos deductivo e inductivo. Las características de este tipo de inteligencia son las más admiradas y las que se suelen asociar más con el hecho de ser inteligente. La inteligencia lógica se manifiesta en la resolución de adivinanzas lógicas, en la deducción de la solución de problemas y en la argumentación en discursos, y se plasma en la mayor parte del pensamiento científico.

Este aspecto se trabaja fundamentalmente en todas las actividades propuestas en este proyecto.

Inteligencia de cálculo numérico

Es la capacidad para el trabajo con cadenas de diferentes razonamientos, para la abstracción y para la operación con imágenes mentales: símbolos o series de símbolos que representan objetos.

Los alumnos que poseen este tipo de inteligencia suelen ser los más capacitados para convertirse en científicos, ingenieros, programadores, matemáticos, contables, economistas...

Este aspecto se trabaja fundamentalmente en las actividades propuestas en los apartados «Investigamos los números».

Inteligencia espacial

Es la sensibilidad hacia los aspectos como las formas, las figuras tridimensionales, el espacio, la orientación y la relación que hay entre todos ellos. Los alumnos que presentan este tipo de inteligencia tienen competencias como la de orientarse con facilidad en un lugar desconocido, describir coincidencias o similitudes entre objetos que, a primera vista, parecen diferentes y reproducir mentalmente con facilidad objetos que han observado previamente. El hemisferio derecho del cerebro es donde se aloja el cálculo espacial.

Este aspecto se trabaja fundamentalmente en las actividades propuestas en los apartados «Observamos el entorno».

Inteligencia del pensamiento creativo

Las personas que poseen este tipo de inteligencia tienen una gran facilidad para convencer a los demás o para influir en ellos mediante la palabra; tienen una gran disposición para escuchar y facilidad para retener información estructurada. Asimismo, tienen capacidad para dar y recibir explicaciones, así como para transmitir ideas y definir las con claridad.

Son personas con una imaginación muy desarrollada y no es difícil encontrar entre ellas atletas, artistas, bailarines...

Los alumnos con este tipo de inteligencia tienen grandes dotes para la reflexión y para la resolución de situaciones desconocidas.

Este aspecto se trabaja en las actividades complementarias de investigación y de símbolos, así como en las actividades que se proponen en los apartados «Jugamos a pensar».

Tipos de problemas

PROBLEMAS		
Ejercicios para pensar		Problemas
Globales	Algorítmicos	Estrategias
Hemisferio derecho	Hemisferio izquierdo	Hemisferios derecho e izquierdo
Quinzet	Aritméticos elementales	Dimensiones

Problemas globales

La información se procesa en el hemisferio derecho (dextrohemisferio). En esta zona del cerebro la información se trata de forma global, como imágenes.

Para calcular problemas globales los alumnos no necesitarán los algoritmos tradicionales sino que, al contrario, se les propondrán cantidades reducidas y situaciones imaginables para ellos de forma que puedan desarrollar estrategias globales o visuales de manera personalizada. Estos problemas pueden trabajarse con las series de problemas de cálculo global del Quinzet.

Problemas algorítmicos, analíticos o problemas aritméticos

Son los problemas que se procesan en el hemisferio izquierdo (levohemisferio), donde se desarrolla la información de manera analítica o secuencial.

Para resolver este tipo de problemas, habrá que utilizar un algoritmo tradicional escrito (problemas de sumas o de restas). Recomendamos no trabajar este tipo de problemas en la etapa de Educación Infantil.

Tanto los problemas globales como los aritméticos se trabajan en clase como rutinas, como actividades de cálculo escrito o mental. No podemos pretender que nuestros alumnos lleguen a lograr la resolución de problemas realizando muchos de este tipo. El objetivo de trabajar los problemas globales y aritméticos es adquirir unas herramientas que podrán utilizar a continuación para la resolución de problemas de investigación.

Problemas lógicos, de razonamiento o de estrategias

La idea básica que se tiene en cuenta a la hora de plantear los objetivos fundamentales de la enseñanza de las matemáticas es que esta materia, sobre todo, hace que los alumnos piensen. Lo que pretendemos aquí, no obstante, es lograr que los niños y niñas puedan alcanzar una nueva manera, más científica, de aprender las matemáticas.

El enfoque de este nuevo objetivo de la enseñanza de las matemáticas implicará la transformación y la adecuación de los contenidos de la Educación Infantil a favor de la indagación. Habrá que potenciar, pues, que los alumnos, a partir del juego, investiguen y, por lo tanto, razonen.

La resolución de problemas debe volver a ser el punto de partida y de llegada de las matemáticas en la enseñanza de la Educación Infantil. Lo demás debe considerarse el camino o el instrumento necesario para alcanzar este fin, práctico y eminentemente motivador y formativo. Por supuesto, esta visión de las matemáticas pretende despertar y poner en juego la capacidad de descubrir e investigar que tienen los niños.

Es preciso afirmar rotundamente que uno de los objetivos esenciales de la enseñanza de las matemáticas es hacer que los niños y niñas aprendan a resolver problemas y disfruten resolviendo toda clase de situaciones problemáticas adecuadas a sus competencias, así como que se planteen cuestiones diversas.

Cualquier indagación suele resolver un problema y, a su vez, el hecho de haber resuelto un problema supone un pequeño descubrimiento para el alumno o alumna. Debemos partir del aspecto vivencial, de la observación y de la experimentación para resolver problemas matemáticos y, de esta forma, descubrir los campos de aplicación y la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana.

El concepto de problema debe diversificarse y convertirse en algo mucho más versátil. La resolución de problemas debe apuntar hacia la consecución de diversos objetivos, y lo más importante, ciertamente, no es el control de las técnicas operatorias, sino la capacidad para aprender a investigar, es decir, para aprender a razonar.

En efecto, la organización y la metodología que se siguen para realizar el trabajo en clase condiciona el comportamiento intelectual de los niños, y es fundamental para delimitar y cualificar el marco formativo que se establece en toda aula.

La resolución de problemas fomentará el trabajo en equipo y la organización de la clase en pequeños grupos, por mesas o dentro del marco de los proyectos propuestos para los niños.

Cuando, en clase, se trabajan problemas individualmente o por grupos, los educadores y educadoras deben intentar controlar el ritmo y el clima de trabajo, estimulando a los alumnos o suprimiendo interferencias.

En este proyecto trabajaremos los problemas lógicos, de razonamiento o de estrategias.

Los cuadernos contienen hojas con actividades sobre estrategias de resolución de problemas. Las que se trabajan en este proyecto son:

OBSERVACIÓN

Investigación de problemas aparentemente imposibles, memorización de situaciones...

REGULARIDADES

Observación de aspectos que se repiten y de ritmos que pueden tener una serie de resultados.

PRUEBA Y ENSAYO

Prueba de valores, uno por uno, y rectificación a partir de los resultados obtenidos.

DEDUCCIÓN

Obtención de conclusiones a partir de la aplicación de reglas lógicas.

INVERSIÓN

Inicio de la resolución del problema empezando por el final y aplicación de las acciones inversas, en orden contrario.

ANALOGÍA

Identificación de casos parecidos.

CODIFICACIÓN

Aprendizaje de formas diversas para presentar el problema: esquemas, gráficos...

ATOMIZACIÓN

Descomposición del problema en pequeños problemas para facilitar, a partir de los problemas pequeños, resolver el problema entero.

CONJETURA

Elaboración de hipótesis.

DISCRIMINACIÓN

Separación, diferenciación de una cosa de otra. Determinación de la verdad y la falsedad.

ORGANIZACIÓN

Planteamiento de cómo hacer las cosas, por dónde empezarlas, qué camino seguir...

PARTICULARIZACIÓN

Resolución de las situaciones complejas utilizando datos concretos.

COMPROBACIÓN

Creación del hábito de comprobar las tareas realizadas: una actividad acaba después de comprobarla, no antes.

APROXIMACIÓN A LA GEOMETRÍA

A lo largo de estos últimos años, hemos detectado un cierto descontento en los centros educativos respecto a estos contenidos. A menudo se comenta que la geometría no tiene relevancia competencial, es decir, que «si no se trabajan los contenidos geométricos en clase, no pasa nada». El profesorado no se siente seguro con este bloque de contenidos. Acostumbra a proponer actividades sobre figuras planas muy descontextualizadas, muy desvinculadas del entorno de los niños. También observamos que son unos contenidos difícilmente aplicables fuera del contexto en el que se presentan.

Las actividades de esta materia suelen centrarse más en la adquisición de conceptos (cuadrado, triángulo, etc.) que en la intención de trabajar a partir de actividades competenciales. Son unos contenidos que se presentan parcialmente y que inducen a los niños y niñas de Educación Infantil a futuros errores.

Por otra parte, la necesidad de cambio queda bien reflejada en las orientaciones didácticas que surgen a partir del marco teórico del actual currículo, es decir, de la concepción constructivista del aprendizaje y de una educación potencialmente competencial. Algunos de los aspectos básicos que podemos destacar dentro de este marco teórico son:

- Asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real de los niños y niñas partiendo, siempre y cuando sea posible, de las experiencias con las que ya cuentan.
- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza que permitan a los niños y niñas establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previos y los nuevos aprendizajes.
- Organizar los contenidos en torno a ejes que permitan abordar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su globalidad, según el enfoque interdisciplinario que caracteriza esta etapa.

Así pues, los educadores están poco satisfechos con las propuestas que encuentran habitualmente en los materiales didácticos de la Educación Infantil.

Las orientaciones didácticas del nuevo currículo suelen acercar más los nuevos contenidos a la vida real: es necesario propiciar los aprendizajes significativos relacionando los contenidos con los conocimientos que los niños y niñas ya dominan, así como buscar situaciones de aprendizaje más integradoras y enmarcadas en un contexto que les otorgue un sentido y una funcionalidad descubiertos a partir de la percepción sensorial y la manipulación de objetos. La finalidad es ayudar a los niños y niñas, al principio, a captar las características y cualidades de los objetos, así como a observar parecidos y diferencias entre ellos, es decir, a conocerlos de una forma mucho más intuitiva.

Concretamente, en este método encontraremos que las actividades que los niños y niñas realizan con los objetos familiares deben llevarles a utilizar diferentes procedimientos de tipo matemático: diferenciar, nombrar, agrupar, comparar, seleccionar, ordenar, colocar, etc., los diferentes objetos investigados. Así podrán captar las primeras nociones matemáticas con la ayuda del profesorado.

La aproximación del niño o niña a las formas geométricas no tiene sentido si no se inscribe en un contexto de juego, en la realización o propuesta de algún proyecto, por ejemplo una construcción, un mosaico o un puzle, una maqueta del barrio, de la calle, de la ciudad o del pueblo donde vive o de cualquier actividad que sea significativa y funcional.

Estas orientaciones (tanto las de carácter más general: relación de los contenidos para aprender con la vida real, aprendizajes significativos, globalización, etc.; como las específicas del contenido matemático y geométrico: necesidad de iniciarnos en el mundo geométrico a partir de la manipulación de objetos reales y tridimensionales, buscar diferentes relaciones entre ellos, crear situaciones didácticas con sentido propio además del sentido matemático, etc.) son las que nos guiarán en el momento de seleccionar y secuenciar los contenidos, así como en el momento de concretar las orientaciones metodológicas.

La nueva geometría en Educación Infantil

En el nuevo enfoque del tratamiento de la geometría en la Educación Infantil debemos destacar que existen argumentos convincentes a favor de empezar el estudio de la geometría por la geometría del espacio, y uno de los métodos para llevarlo a cabo consiste en hacer que los niños construyan modelos con cuerpos sólidos, tridimensionales.

Los niños y niñas conviven en una realidad tridimensional, y es por ello que sus experiencias geométricas naturales nacen del contacto con objetos de tres dimensiones.

Creemos conveniente elegir entre los objetos los primeros modelos de figuras geométricas para que los alumnos las observen y, a continuación, gradualmente, les llevaremos hacia la observación de las figuras planas.



En este proyecto se plantean actividades que aproximan a los niños y niñas al conocimiento de los cuerpos sólidos y las figuras planas. Se parte del cilindro, de la esfera y del prisma porque son figuras tridimensionales, y estos son los cuerpos básicos que encontrarán en el mundo que les rodea, cuando salgan con sus parientes o jueguen con cualquier juego de construcción. El estudio de las caras de un cuerpo sólido conducirá al conocimiento de las figuras planas. Propondremos a los alumnos participar en juegos libres de clasificación, orden, analogía y construcción con estas figuras, así como observarlas en clase, en casa, en la calle, en los diferentes ámbitos comerciales, etc.

El aprendizaje de los aspectos matemáticos elementales de los niños y niñas empieza mucho antes de ir al colegio. Su primera aproximación a la geometría consiste en la comprensión del espacio donde viven, a través del propio movimiento dentro del espacio mismo. Hacer geometría empieza aquí, y no cuando los niños y niñas ya son capaces de formular definiciones y enunciar teoremas o demostrarlos.

Así pues, sería conveniente empezar con un tratamiento intuitivo y exploratorio del espacio, experimentando con diferentes materiales que permitan reflexionar sobre las propias intuiciones y descubrir los conceptos y las propiedades geométricas.

El entorno ambiental de los niños y niñas está lleno de objetos, formas, diseños y transformaciones. Desde la infancia más temprana, los niños y niñas experimentan directamente con las formas de los objetos, ya sean juguetes o utensilios cotidianos y familiares: juegos, pelotas, biberones, etc.

De esta manera se va adquiriendo un conocimiento directo del entorno espacial. El conocimiento del espacio ambiental que se consigue directamente, sin razonamiento lógico, es el que constituye la intuición geométrica. La primera invitación a la geometría se hace así, mediante la intuición y el descubrimiento personal y emocional.

Las formas geométricas tridimensionales

El estudio de las formas, según el criterio moderno, no puede, pues, empezar por elementos poco funcionales: por puntos y líneas, que son abstracciones, sino por objetos concretos y funcionales, como las figuras tridimensionales, es decir, por objetos que resultan más o menos familiares a los niños y niñas.

Los primeros objetos de los niños son aquellos que pueden tocar, utilizar y con los cuales conviven. Las primeras formas sólidas vivenciales son los objetos que tienen a su alrededor: pelotas (esferas), botellas, tubos, tarros (cilindros) y cajas (prismas). Irán conociendo las caras, las líneas y los puntos conforme hagan el análisis de las figuras geométricas en que se encuentran comprendidos.

Podemos comprobar que, en diferentes momentos históricos y en diversos países, existe una corriente que defiende que el inicio del estudio de la geometría debe pasar por la manipulación, la experimentación y la reflexión con objetos y cuerpos tridimensionales, lo cual posibilita el desarrollo de aquello que llamaremos la *intuición geométrica*. De hecho, esta es la idea principal sobre la que se construyen las propuestas que se presentarán en las diferentes fichas de este método.

Esta es una de las características fundamentales de nuestra propuesta educativa en el marco de este proyecto para la Educación Infantil. El contenido principal de la propuesta es el reconocimiento de las formas de tres dimensiones. Iniciamos los primeros pasos en el aprendizaje de la geometría a partir de objetos reales y, obviamente, tridimensionales.

Así pues, los primeros modelos de figuras geométricas se escogerán entre los objetos del entorno (estadio vivencial de aprendizaje) que, evidentemente, serán tridimensionales; y será también a partir de estos objetos reales que conduciremos a los niños y niñas hacia la observación y reconocimiento de las figuras planas.

Para poder obtener figuras planas, proyectaremos, a partir de estampaciones, las caras de las figuras tridimensionales y obtendremos sus figuras planas (estadio representativo de aprendizaje).

Es decir, cuando estampamos la cara de un prisma recto, obtendremos un rectángulo o un cuadrado, por lo tanto, una figura plana. Si, por ejemplo, cortamos una zanahoria de diferentes maneras, podemos convertirla en un sello que, como un tampón, nos permitirá estampar diferentes diseños y figuras sobre papel.

La justificación de este proceso geométrico se basa en el hecho de utilizar el mismo método didáctico que utilizamos en otros aprendizajes. Empezamos a partir del estadio vivencial para alcanzar el estadio representativo pasando por el estadio manipulativo.

Al realizar propuestas didácticas sobre la numeración o la cantidad, el primer nivel de aprendizaje es el vivencial. Esta es la razón de empezar cualquier proceso didáctico con referentes muy concretos, muy familiares en la vida del niño o niña (estadio vivencial). Así, por ejemplo, proponemos a los niños actividades con objetos que les resultan muy cercanos. Posteriormente, cuando ya

dominan el estadio de aprendizaje, pasamos a cambiar los objetos reales por diversos materiales didácticos (estadio manipulativo) y, por último, llegaremos al estadio representativo, es decir, a la representación de estos objetos mediante símbolos, códigos y cifras.

Las actividades en las que se trabajan los indicadores espaciales (*encima, debajo, dentro, fuera, etc.*) aparecen en algunas de las propuestas posteriores y se pueden complementar con actividades de otras áreas curriculares, como la psicomotricidad o el grafismo.

Una de las características más relevantes de los procesos educativos actuales que definen la filosofía de la escuela activa es el hecho de proponer los aprendizajes a partir de las actividades competenciales. Si esta idea es, en general, válida para cualquier contenido en la Educación Infantil, en el caso del aprendizaje de la geometría se vuelve imprescindible.

Tradicionalmente, las primeras figuras que se presentaban en el aprendizaje de la geometría en Educación Infantil eran el cuadrado, el triángulo equilátero y el círculo.

La presentación de estas figuras se hace a menudo a partir de modelos conceptuales: se muestra tanto en las explicaciones como en las actividades que a menudo tienen un proceso estático, es decir, sin participación alguna por parte de los niños. En estas actividades hay una figura dibujada y sus características se explican a partir de la observación. Por ejemplo: Mirad el cuadrado. Tiene cuatro lados. Los cuatro lados son iguales.

Los niños reciben esta información, que asimilan de manera pasiva, sin participar en la elaboración del aprendizaje.

Es preciso elaborar propuestas de aprendizaje dinámicas, es decir, propuestas competenciales para que los niños participen en ellas de manera activa descubriendo, agrupando, clasificando, construyendo, etc.

Durante muchos años la geometría se ha estructurado a partir de conceptos, y esta visión todavía está muy arraigada en la mayoría de libros o manuales didácticos. Es necesario priorizar las actividades competenciales para llegar, a través de ellas, a las actividades conceptuales, con acciones reales. En definitiva, pues, habría que intentar que uno de los contenidos principales de la geometría en la Educación Infantil fuese la exploración sistemática de cuerpos geométricos, el descubrimiento de sus propiedades y el establecimiento de relaciones entre ellas.

Otro aspecto didáctico que deberemos tener presente en el momento de elaborar la programación de la geometría en la Educación Infantil es que deberá ser cíclica o helicoidal. Es decir, una programación que tenga en cuenta que, hasta que el niño no haya interiorizado un determinado contenido, no estará preparado para aprender otro de mayor dificultad. Los contenidos geométricos deben presentarse de forma cíclica o en espiral, es decir, no hay unos contenidos concretos específicos para cada edad, ni tan solo hay unos contenidos exclusivos para cada curso. Al contrario, la idea de programación espiral o de recorrido helicoidal nos permite que los mismos contenidos puedan presentarse o tratarse de forma secuencial, añadiendo sucesivamente nuevos grados de dificultad al mismo contenido.

No obstante, en relación a la programación de Educación Infantil, y retomando la idea de priorizar las actividades competenciales, debemos tener en cuenta que, hasta que un contenido no se haya «aprendido» no se puede pasar a otro.

Si nuestro objetivo principal no es que asimilen totalmente un contenido sino que, al contrario, pretendemos que analicen, comparen y deduzcan en relación a la forma y posición de los objetos, es evidente que no se pueden presentar los conceptos por separado, sino interrelacionados. También es evidente que no se puede hacer geometría durante una semana y «cerrar el tema», sino que es un contenido al que hay que hacer referencia en muchos momentos a lo largo de todos los cursos de Educación Infantil.

Por este motivo deberíamos elaborar programaciones cíclicas, es decir, programaciones en las que aparezcan y reaparezcan contenidos parecidos pero con algunos cambios, ya sea combinándolos de diferente manera, incorporándoles nuevas nociones o bien añadiéndoles competencias de niveles más avanzados.

Así pues, es recomendable que en todos los cursos estén presentes los siguientes contenidos:

- Exploración de objetos con diferentes formas y cualidades. Identificación sensorial de la forma.
- Comparación y agrupación de objetos por la forma.
- Situación y desplazamiento de uno mismo respecto a los objetos.
- Realización de construcciones sobre el plano y en el espacio con materiales diversos.
- Observación y análisis de cualidades y propiedades derivadas de la forma de un objeto.
- Establecimiento de relaciones comparativas de parecido y diferencia entre objetos.
- Reproducción de figuras geométricas con materiales diversos.
- Descripción verbal de las cualidades y propiedades de un objeto relativas a la forma.

EL MÉTODO QUINZET-DERIVE

El método Quinzet-Derive (QD) es resultado de la fusión del sistema de cálculo global del Quinzet y la pedagogía del trabajo sobre algoritmos basados en números, fundamentado en las ideas de Hans Freudenthal. Asimismo, el método Quinzet-Derive se inspira en las pedagogías Waldorf y Montessori.

El propósito del método QD es conseguir una educación integral en el área de Matemáticas. En otros términos, sostiene que la educación va mucho más allá de la memorización de los conocimientos y de los conceptos.

El método QD da una gran importancia a la vida práctica para que, durante la etapa de Educación Infantil, los niños y niñas desarrollen su independencia así como su autonomía personal. De igual modo, considera necesario aportar una educación continua, ya que es fundamental que los docentes puedan establecer lazos duraderos con los niños y niñas.

El método QD propone utilizar materiales didácticos de una manera más actual y dinámica que la que ofrecen los libros de texto convencionales, y rechaza el sistema de calificaciones estandarizadas. Por ello se puede decir que es un método basado en los aprendizajes más innovadores y en la educación continua.

Educación Infantil	Educación Primaria	Educación Secundaria
Estimación		
Cálculo global		
Cálculo analítico		
	Rapidez de cálculo	
	Estrategias de cálculo	

El método Quinzet-Derive en la Educación Infantil

Estimación (*subitizing*)

Tradicionalmente, el inicio del contacto de los niños y niñas con los números y las cantidades que representan toma como punto de partida el proceso de conteo. Al observar una cantidad, los niños y niñas cuentan los objetos de uno en uno para conocer la totalidad de objetos que hay. Por ejemplo, si ven cuatro cucharas, contarán la primera, a continuación, la segunda, después, la tercera y, por último, la cuarta cuchara. Este proceso de contar se desarrolla en el hemisferio izquierdo del cerebro (levohemisferio).

Actualmente, y debido, sin duda, al contacto del niño o niña con las tecnologías (como la televisión, el ordenador y otros dispositivos), así como por la utilización de gran variedad de juguetes de carácter educativo (el rompecabezas, las piezas de Lego, los juegos de construcción, etc.), se ha desarrollado la capacidad de los niños y niñas para poder definir las cantidades de objetos de una forma diferente del estándar. Por eso podemos decir que los niños y niñas emplean **procesos de estimación** para detectar pequeñas cantidades (*subitizing*). Así, de forma natural, son capaces de decir «hay cuatro cucharas» sin tener la necesidad de contarlas de una en una. Al contrario de lo dicho antes sobre el conteo, la estimación se procesa en el hemisferio derecho del cerebro (dextrohemisferio), y no en el izquierdo.

Así pues, el método Quinzet-Derive propone que los niños y niñas dominen pequeñas cantidades a partir de procesos de estimación (*subitizing*) y no de conteo (contando los objetos de uno en uno). De este modo, cuando estos niños lleguen a la etapa de Educación Primaria no utilizarán los dedos para hacer cálculos aritméticos. Asimismo, se conseguirá que estos alumnos y alumnas sean capaces de hacer un cálculo mental (cálculo simbólico) mucho más rápido y con menor esfuerzo al que se hace con el cálculo tradicional.

Por lo tanto, el método Quinzet-Derive propone una colección de actividades de entrenamiento para consolidar y ampliar posteriormente el dominio de la estimación de cantidades. Este método tiene como objetivo poder llegar a dominar, a partir de la detección visual, hasta 10 objetos (en la etapa de Educación Infantil).

Las primeras operaciones que se trabajan con este método son bastante diferentes de la propuesta didáctica tradicional. La noción de la suma entre dos grupos de varios objetos (adición) se ha hecho siempre contando inicialmente los objetos del primer grupo y continuando con el recuento de los objetos del segundo grupo a partir del último objeto contado del primer grupo.

Por ejemplo, para hacer la suma $2 + 3$, tradicionalmente los niños y niñas cuentan la primera cantidad, «uno, dos», y, después, la segunda cantidad a partir del último objeto del primer grupo, «tres, cuatro, cinco». De este modo obtienen el resultado de la suma de $2 + 3$.

Después de este primer aprendizaje se les ofrece una estrategia: los niños y niñas «guardan» la primera cantidad «en la cabeza», según el sistema utilizado por nuestros abuelos, o bien «en el bolsillo», y dicen «2 en el bolsillo», luego numeran el segundo grupo diciendo: «3, 4 y 5». Todos estos procedimientos se procesan en el hemisferio izquierdo del cerebro de los niños.

Contrariamente al cálculo convencional, el método Quinzet-Derive propone unas estrategias actuales que posibilitarán que los niños y niñas dispongan de unas herramientas de cálculo más rápidas para poder desarrollar un **cálculo simbólico** más competencial que el cálculo tradicional.

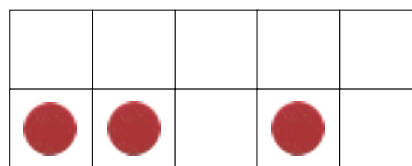
Así, la propuesta de cálculo Quinzet-Derive procesa la adición por imágenes y no por símbolos numéricos. Por tanto, preguntaremos: «dos manzanas y tres manzanas, ¿cuántas manzanas son?». Los niños imaginarán un grupo de dos manzanas y un grupo de tres manzanas; por tanto, imaginarán un grupo total de cinco manzanas. Esto se procesará en el hemisferio derecho del cerebro.

Para poder desarrollar los procesos mencionados, con el objetivo de la detección de cantidades y de la transformación (operaciones) de estas cantidades, el método Quinzet-Derive propone un conjunto de actividades seriadas, como las láminas de estimación y la tarjeta Ten Frame como rutinas de aprendizaje.

Láminas de estimación



Tarjeta Ten Frame



Cálculo global

El método Quinzet-Derive también prevé el desarrollo del cálculo global, que se basa en la resolución de problemas para los niños y niñas a partir de situaciones visuales; es decir, la resolución de problemas a partir de procesos elaborados en el hemisferio derecho del cerebro.

Sabemos que, durante la Educación Infantil y también en la Educación Primaria, los niños y niñas elaboran estrategias visuales para resolver problemas aritméticos sencillos, con números perceptivos. Es frecuente observar que, ante situaciones aritméticas con números pequeños, sin saber, ni dominar aún «oficialmente», las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, las pueden resolver fácilmente sin utilizar los algoritmos tradicionales correspondientes.

Cuando a un niño o niña de tres años se le pregunta: «Si tienes 3 caramelos y te comes uno, ¿cuántos caramelos te quedan?», un 80% de ellos dará la respuesta correcta sin utilizar el algoritmo de la resta ($3 - 1 = 2$). Sin embargo, utilizarán las imágenes de los caramelos para poder responder la pregunta.

En el método QD estos problemas se relacionan en las **Series de problemas de cálculo global del Quinzet** del año 1986, posteriormente corregidas y ampliadas en 2018. En conjunto, presentan más de 7000 problemas secuenciados por orden de dificultad, y clasificados en 15 apartados para trabajar a lo largo de la Educación Infantil y la Educación Primaria. Estos problemas siguen la metodología de las rutinas de aprendizaje. En esta guía didáctica se recomienda trabajar las cuatro primeras series dirigidas a la Educación Infantil.

Series de problemas de cálculo global



Prueba diagnóstica de problemas de cálculo global



Cálculo analítico

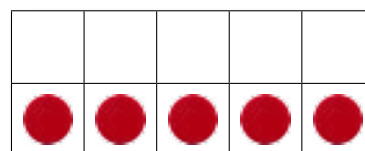
El método Quinzet-Derive trabaja también el cálculo analítico a partir de la recta o tira numérica y el material Ten Frame (tarjeta y fichas). Los niños y niñas identificarán de forma perceptiva las cantidades de objetos y las representarán sobre la recta numérica.

En primer lugar se recomienda trabajar la recta numérica del 1 al 5. Los niños y niñas deberán colocar una ficha sobre el número que corresponde a la cantidad de una lámina de estimación que se les muestra. A continuación representarán esa cantidad con fichas sobre la fila inferior de las casillas de una tarjeta Ten Frame.

Recta numérica



Tarjeta Ten Frame



La realización de estas actividades se puede ampliar proponiendo a los niños y niñas determinar el número anterior y posterior que representa una cantidad concreta. Por ejemplo, si observan una cantidad de cuatro objetos, colocarán una ficha sobre el número 4 de la recta numérica. Seguidamente, deberán colocar cuatro fichas en la parte inferior de la tarjeta Ten Frame.

Después, se continuará la actividad representando el número anterior al 4 (lo representaremos con el símbolo 4 y una flecha hacia la izquierda). Moveremos la ficha de la casilla 4 a la casilla 3 y quitaremos una ficha de la tarjeta Ten Frame, por lo que nos quedarán tres fichas.

Se mostrarán también los números posteriores al 4 (los representaremos con el símbolo 4 y una flecha hacia la derecha). Desplazaremos la ficha de la casilla 4 a la casilla 5. A continuación, añadiremos una ficha a la tarjeta Ten Frame; por tanto, ahora habrá cinco fichas.

Este tipo de actividad se puede hacer también a partir de actividades relacionadas con la programación robótica. En vez de utilizar fichas de colores sobre la recta numérica, podemos utilizar un robot como, por ejemplo, la abeja Bee-Bot. Los niños pueden programar los movimientos del robot para que se desplace a las casillas anteriores o posteriores de un número. Los alumnos podrán conjeturar a qué casilla irá a parar la abeja Bee-Bot antes de que empiece a moverse. Después, descubrirán dónde se ha detenido finalmente la abeja.

Abeja Bee-Bot



Estas actividades se pueden ampliar con cantidades que vayan desde seis hasta diez objetos. Primero se les facilitará una nueva recta numérica con el tramo del 6 al 10. Estas actividades seguirán el mismo procedimiento que las del tramo 1-5. Lo único que cambiará será que utilizaremos la tarjeta Ten Frame para representar cantidades. Es recomendable emplear fichas de otro color: por ejemplo, si hemos usado el color rojo para representar cantidades del 1 al 5, podemos emplear fichas de color verde para las cantidades del 6 al 10.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Las propuestas de cálculo analítico del método Quinzet-Derive conforman, para la Educación Infantil, un primer estadio para fundamentar el dominio posterior del sistema de numeración en la Educación Primaria. La iniciación de este método se ampliará, sucesiva y sistemáticamente, con la rapidez de cálculo y la propuesta de elaboración de estrategias personales de cálculo y posterior presentación de los algoritmos comprensivos basados en números (ACN).

Así, el método Quinzet-Derive propone una nueva forma de trabajar el cálculo analítico en las matemáticas. Este método de cálculo incide en una metodología que implica las propuestas en tres niveles cognitivos o niveles de aprendizaje: **manipulativo**, **simbólico** y **representativo**.

NIVEL MANIPULATIVO

El método QD recomienda utilizar material manipulativo para la comprensión de los diferentes aprendizajes, siempre que sea necesario. En el caso de que los niños y niñas no manifiesten dificultades a la hora de comprender un conocimiento, no será necesario proponer materiales adicionales.

De este modo, en el marco de la Educación Infantil, el método Quinzet-Derive propone la realización de las actividades de cálculo analítico que ya hemos explicado (a partir de la recta numérica, la abeja Bee-Bot y la tarjeta Ten Frame), así como las actividades manipulativas que se recomiendan en esta guía didáctica.

NIVEL SIMBÓLICO

Los aprendizajes que implican procesos del hemisferio derecho del cerebro son siempre actividades no manipulativas. Es el caso del nivel cognitivo simbólico. Como se ha dicho anteriormente, este nivel cognitivo está íntimamente relacionado con la imagen y tiene una relación directa con el cálculo mental.

El método Quinzet-Derive de la Educación Infantil propone la realización de las actividades de las láminas de estimación y las series de problemas de cálculo global del Quinzet (que se ofrecen en esta guía didáctica) a partir del nivel simbólico, siempre trabajando a partir de cantidades reducidas de objetos.

NIVEL REPRESENTATIVO

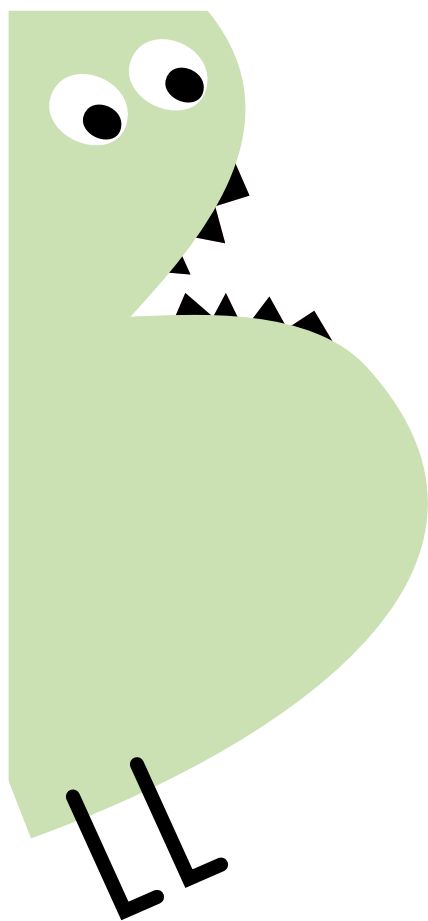
El método Quinzet-Derive va más allá del uso tradicional de los libros de texto. Este método ofrece otros tipos de actividades enfocadas también al nivel representativo. De este modo, se propone trabajar el cálculo analítico a partir de la recta numérica y de la tarjeta Ten Frame. Esto propiciará que el alumnado identifique perceptivamente las cantidades de objetos y las pueda representar sobre la recta numérica.

En cuanto a los materiales que ofrece el proyecto Minitribu, ya se ha previsto el trabajo en los tres niveles cognitivos a partir de actividades previas y complementarias de carácter más manipulativo, simbólico o representativo. Por ello, consideramos que los niños y niñas no deben tener toda la información conceptual en una hoja de trabajo, sino que la hoja ha de ser un resumen que ofrezca la concreción y la representación de la actividad desarrollada previamente.

Por lo tanto, los niños y niñas trabajarán inicialmente actividades manipulativas, simbólicas o representativas, y pondrán sobre el papel los resultados obtenidos. Después, realizarán las hojas de los cuadernos del proyecto Minitribu, y, finalmente, podrán hacer las actividades complementarias que se ofrecen en esta guía didáctica.

UT

UNIDADES DE TEMPORIZACIÓN



MATEMÁTICAS 4 AÑOS

UNIDADES DE TEMPORIZACIÓN (UT)

El objetivo de este proyecto es ofrecer al profesorado un método para el aprendizaje de las matemáticas en el tramo educativo de la etapa de Educación Infantil, un material abierto que permita diseñar un proyecto personal.

Este material permite que los alumnos y alumnas puedan trabajar los diferentes contenidos de forma tradicional, por un lado (a partir de los cuadernos de actividades) y, por otro, de manera más innovadora y actual, a partir del diseño del trabajo educativo de **ambientes** que se incluye en las propuestas del **espacio de investigación** o de **símbolos**.

Cuadernos representativos

El proyecto de matemáticas Minitribu se fundamenta en el método de aprendizaje de las matemáticas **Quinzet-Derive**.

Para la propuesta de 4 años se ofrecen tres cuadernos trimestrales. Cada trimestre incluye los siguientes apartados:

- **Investigamos los números** (números, cantidad y operaciones)
- **Observamos el entorno** (geometría y medida)
- **Jugamos a pensar** (estrategias de investigación)

También incluye una guía para el profesorado con propuestas de actividades de aula y juegos colectivos.

Asimismo, en la guía se presentan actividades complementarias, con explicaciones y vídeos, en el **espacio de investigación** y de **símbolos** para trabajar a partir de la metodología de **ambientes educativos**.

El proyecto se complementa con un cuaderno de **fichas de trazo**, que se ha separado de las actividades aritméticas, y propuestas y sugerencias de materiales para trabajar rutinas: los **problemas de cálculo global del Quinzet** y las **láminas de estimación**.

El método Quinzet-Derive propone una organización temporal determinada.

Los contenidos programados durante un curso de la etapa de Educación Infantil se subdividen en **12 unidades de temporización** (UT) que relacionan actividades con su tiempo de realización.

Cada una de las doce unidades de temporización está calculada para llevarla a cabo durante un período de dos semanas del curso. Estas UT proponen, de forma secuenciada, las diferentes actividades y contenidos que se trabajarán en el aula.

Se puede observar la planificación de contenidos y las actividades de cada UT en el infograma, que muestra, en una doble página, las actividades sugeridas para ese periodo y se indica la duración de la realización de las mismas.

En el infograma de cada **unidad de temporización** se ofrece la propuesta de utilización didáctica, así como el tiempo recomendado para la realización de las actividades propuestas en los tres trimestres. Durante las dos semanas en que se desarrolla la UT, se propone trabajar simultáneamente los contenidos de los diferentes apartados (actividades de aula).

Al mismo tiempo, se propone realizar las diversas actividades manipulativas que se presentan en la guía didáctica, referentes a los contenidos de las hojas que se trabajan (juegos colectivos).

En cada una de las UT se encuentran también las actividades complementarias que se proponen hacer en clase, que llamamos **ambientes**. Estas actividades van acompañadas de explicaciones y vídeos, y son las siguientes:

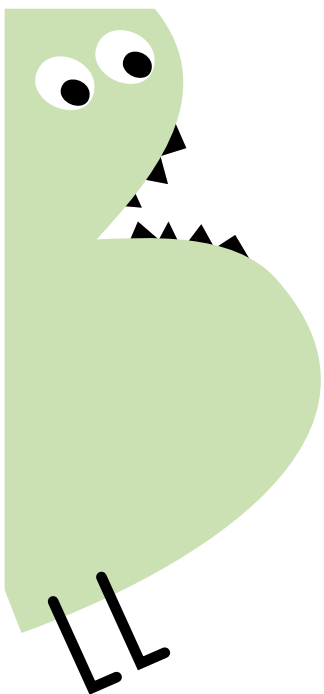
- **Espacio de investigación**
- **Símbolos**




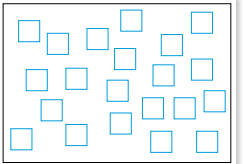




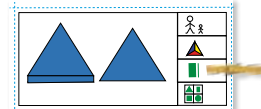

Como propuesta educativa, en cada una de las UT encontraremos dos bloques más, que se presentan para completar el proceso educativo de este módulo de organización temporal:

- Las **fichas de trazo**, que incluyen actividades numéricas grafomotrices, complementarias a las actividades propuestas en el cuaderno *Investigamos los números*.
- Las **rutinas** son aquellas actividades que realizamos diariamente de forma regular, periódica y sistemática con un carácter ineludible. De este modo, las rutinas deben considerarse como aprendizajes que contribuirán a una mejora de la capacidad cognoscitiva. Este hecho promoverá el desarrollo psicológico de los niños y niñas en el seno del aula.

Ahora bien, como todo aprendizaje, y más teniendo en cuenta que se trata de alumnos y alumnas de Educación Infantil, resulta necesario fijar unas pautas metodológicas que contribuyan a organizar y sistematizar estos aprendizajes adecuadamente, siguiendo siempre el mismo orden en las actividades.


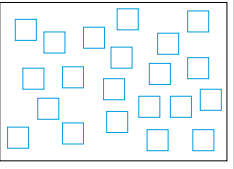

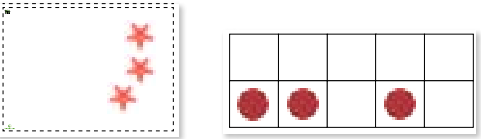
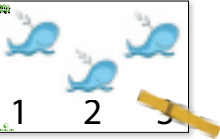

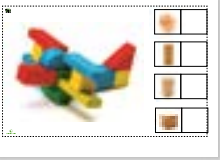


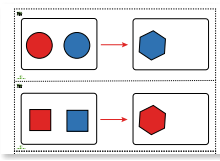



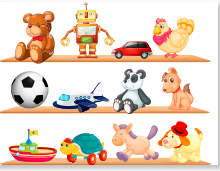
Las rutinas que se proponen trabajar en el aula son los **problemas de cálculo global del Quinzet** y las **láminas de estimación**. Estas actividades se realizan de forma transversal y se establecen en un tiempo corto de 10 minutos. En este intervalo propondremos la actividad, su realización o entrenamiento y posterior corrección.



		Actividades de aula			Juegos colectivos	
		Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Three Bear Family: colocación de 1, 2 o 3 osos en cada plato 10' Conversación sobre fotografías de animales 10' Hoja 1: Pintar solo un animal de cada tipo. 10'				Juego de memoria con tarjetas de animales 10' 	
	Three Bear Family: colocación de 2 osos en cada plato 10' Hoja 2: Pintar grupos de dos objetos con colores diferentes. 10'				Coloración de grupos de 2 objetos 10' 	
Observamos el entorno	Búsqueda de figuras (cilindros, esferas y prismas) 20' Hoja 3: Pegar cada objeto en la bandeja correspondiente. 10'				Juegos de memoria con tarjetas de figuras tridimensionales 10' 	
	Búsqueda de figuras en la caja oscura (cilindros, esferas y prismas) 20' Hoja 4: Buscar todos los prismas que se ven en la fotografía. 10'				Cantidad de prismas, cilindros o cubos que hay en las tarjetas 15' 	
Jugamos a pensar	Conversación sobre animales y cantidades 10' Hoja 5: Buscar y marcar las parejas de animales. 10'				Juego de memoria con tarjetas de animales 10' 	Parejas de animales 10' 
	Conversación sobre fotografías (semejanzas y diferencias) 10' Hoja 6: Rodear la figura diferente de cada serie. 15'				Bloques lógicos: juegos con tarjetas y pinzas de tender 10' 	Mini Motors: juegos con material, tarjetas y pinzas de tender 10' 


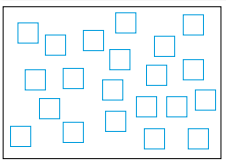

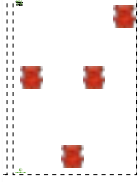
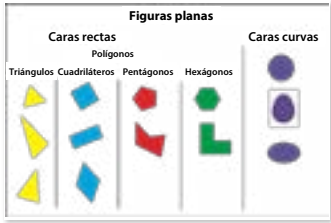
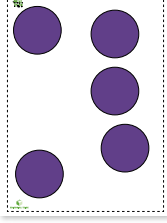




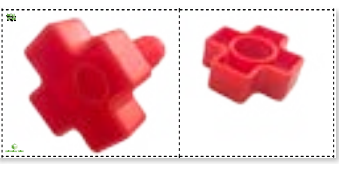

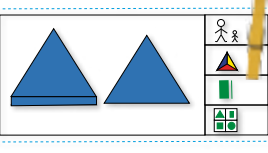

	Actividad	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía del 1 15'	
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.01-2.10 10'	Láminas de estimación (hasta 5 objetos) 10'

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes		Legó Duplo Construcción de números utilizando modelos en perspectiva (I) 20'
	Square Color Tiles Grupos de 0 a 7 objetos 20'	Legó Duplo Construcción de números utilizando modelos en perspectiva (II) 20'
		Legó Basic Construcción de números 20'

	Actividades de aula			Juegos colectivos	
	Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Three Bear Family: colocación de 3 osos en cada plato 10'			Coloración de grupos de 3 objetos 10'	
	Hoja 7: Pintar grupos de tres objetos con colores diferentes. 10'				
Observamos el entorno	Conversación sobre fotografías de animales del mar 10'			Láminas de estimación y tarjeta Ten Frame 10'	
	Hoja 8: Rodear el número que representa la cantidad de animales que hay en cada grupo. 10'			Reconocimiento de cantidades con tarjetas de objetos 10'	
Observamos el entorno	Búsqueda de figuras (cilindros, esferas y prismas) 20'			Localización de prismas, cilindros o cubos en las láminas 10'	
	Hoja 9: Pintar todos los cilindros que aparecen en el dibujo. 10'				
Jugamos a pensar	Estampación de cilindros 20'			Estampación de prismas, cilindros y cubos 15'	
	Hoja 10: Relacionar todos los objetos tridimensionales con la forma geométrica de sus caras. 10'			Taller de tarjetas de analogía 15'	
Jugamos a pensar	Beads & Pattern Card Set: construcción de series 10'			Counting Blocks (o similar): construcción de series 10'	
	Hoja 11: Pintar las bolas en blanco del color que corresponda en cada serie. 10'				
Jugamos a pensar	Presentación de los juguetes y juego de <i>Quién es quién</i> 10'			Juego de <i>Quién es quién</i> a partir de un conjunto de juguetes 15'	
	Hoja 12: Identificar y rodear el juguete misterioso a partir de las pistas que se dan. 15'				

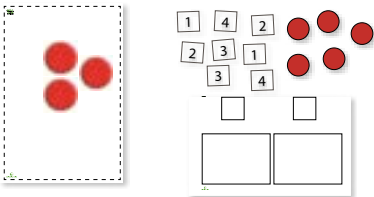
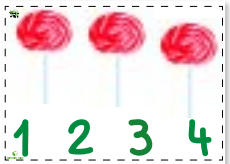

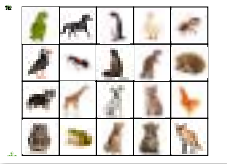


	Actividad	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía del 2 15'	
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.11-2.20 10'	Láminas de estimación (hasta 5 objetos) 10'

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Policubos Multilink Grupos de 0 a 7 objetos 25'	Churros de plastilina Construcción de números 20'
		Churros de plastilina Decoración de números 20'

	Actividades de aula			Juegos colectivos	
	Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Three Bear Family: colocación de 2 osos en cada plato 10' Conversación sobre fotografías de animales 10' Hoja 13: Pintar grupos de cuatro objetos con colores diferentes. 10'			Coloración de grupos de 3 objetos 10' 	
	Three Bear Family: colocación de 2, 3 y 4 osos en cada plato 10' Hoja 14: Rodear grupos de cuatro objetos de la misma clase. 10'			Juego de tarjetas de estimación con 1, 2, 3 y 4 osos 10' 	
Observamos el entorno	Búsqueda de figuras planas (triángulos, círculos, cuadrados y rectángulos) 10' Construcción de mosaicos utilizando figuras planas 20' Hoja 15: Rodear los cuadrados, los círculos, los rectángulos y los triángulos con los colores que se indican. 10'			Juego de tarjetas de estimación de círculos 5' 	
	Reconocimiento y clasificación de esferas y cilindros 10' Representación de construcciones a partir de modelos 15' Hoja 16: Pegar en la parte superior de la hoja los adhesivos que tienen forma de cilindro y en la parte inferior los que tienen forma de esfera. 10'			Juego de tarjetas de estimación de pelotas 5' 	Taller de pompas de jabón 20' 
Jugamos a pensar	Conversación sobre fotografías de objetos 10' Hoja 17: Relacionar los objetos que forman pareja. 10'			Nuts & Bolts: material y tarjetas para formar parejas 15' 	
	Conversación sobre fotografías de objetos 10' Hoja 18: Buscar y rodear el objeto diferente de cada grupo. 15'			Bloques lógicos: juegos con tarjetas y pinzas de tender 10' 	Mini Motors: juegos con material, tarjetas y pinzas de tender 10' 

	Actividad	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía del 3 15'	
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.31-2.40 10'	Láminas de estimación (hasta 3 objetos) 10'

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	El juego de la mariquita 20' Números y operaciones	Lego Duplo 20' Construcción de números

	Actividades de aula			Juegos colectivos
	Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo
Investigamos los números	Juego de láminas de estimación con tarjetas de números y fichas 10' Colocación de diferentes cantidades de fichas (1, 2, 3 y 4) 10' Hoja 19: Pegar el número de adhesivos de limones que se indica en cada sección. 10'			
	Juego de tarjetas con un número determinado de elementos 10' Hoja 20: Rodear el número que corresponde a la cantidad de objetos que hay en cada grupo. 10'			
Observamos el entorno	Búsqueda de objetos que ruedan y objetos que no 15' Hoja 21: Marcar las figuras de un color o de otro según si se pueden apilar o si ruedan. 15'			
	Búsqueda de objetos que se pueden apilar y objetos que no 15' Hoja 22: Pintar todos los prismas que aparecen en el dibujo. 10'			
Jugamos a pensar	Conversación sobre fotografías de animales 10' Hoja 23: Pintar del mismo color las cosas iguales. 10'			Juego de memoria con tarjetas de animales 15' 
	Conversación sobre fotografías de objetos 10' Hoja 24: Relacionar las dos vistas de cada objeto. 10'			Relación de las imágenes del mismo objeto des de las dos vistas 10' 

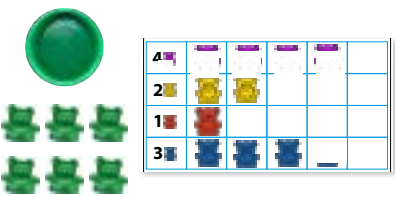
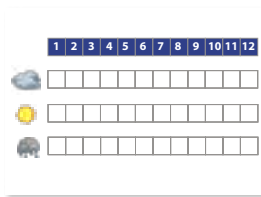
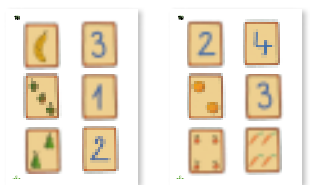
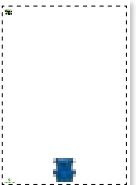

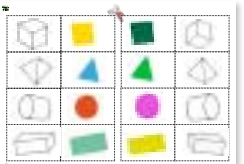



	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía del 4 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.31-2.40 10'		Láminas de estimación (hasta 5 objetos) 15'

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	El juego de la mariquita 15' Números y operaciones	Eslabones 15' Construcción de números

		Actividades de aula			Juegos colectivos	
		Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Conversación sobre fotografías de animales de granja 10' Hoja 1: Rodear cuatro animales iguales de cada grupo, y escribir debajo el número que corresponde a la cantidad de animales de cada tipo. 10'			Juego de láminas de estimación con 1, 2, 3 y 4 animales y tarjeta Ten Frame 10'		
	Juego con objetos, tarjetas de números y fichas 10' Conversación sobre fotografías de frutas 10' Hoja 2: Pegar la cantidad de frutas que indica cada etiqueta. 10'					
Observamos el entorno	Juego de figuras (cilindros, esferas, cubos y prismas) 20' Hoja 3: Pintar las figuras del dibujo con los colores que se indican. 15'			Anotación de la cantidad de figuras de las tarjetas de construcción 15'		
	Reconocimiento y clasificación de figuras planas 15' Hoja 4: Relacionar los diferentes grupos de figuras planas con la etiqueta que les corresponde. 10'					
Jugamos a pensar	Invención de adivinanzas y juego de <i>Quién es quién</i> 10' Hoja 6: Identificar y rodear el juguete misterioso a partir de las pistas que se dan. 10'			Adivinanzas a partir de un conjunto de juguetes 10'		
	Conversación sobre los elementos de la hoja 10' Hoja 6: Relacionar las dos partes de cada elemento. 10'			Tarjetas de los dinosaurios partidos por la mitad 10'	Tarjetas de los cuerpos de los animales y las cabezas 10'	

	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía del 4 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.41-2.50 10'	Láminas de estimación (hasta 4 objetos) 15'	

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Mini Motors 15' Tablas de doble entrada	Churros de plastilina 20' Construcción de números
		Churros de plastilina 20' Decoración de números

		Actividades de aula			Juegos colectivos	
		Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Three Bear Family: colocación de 6 osos en cada plato Representación de cantidades en diagramas Hoja 7: Pintar en cada fila el número de casillas que indica el dado y rodear la cifra.	10' 10' 10'			Estadística del tiempo a partir de una hoja de registro 10'	
	Juego de memoria con frutas y números Hoja 8: Escribir el número que corresponde a la cantidad de objetos de cada fila y pegar la cantidad de triángulos correspondiente.	10' 10'			Juego de láminas de estimación con osos 10'	
Observamos el entorno	Obtención, a partir de cubos, cilindros y prismas, de figuras planas mediante estampaciones Hoja 9: Relacionar cada figura sólida con la estampación de su cara y pintarla del mismo color.	20' 15'			Juego de memoria con tarjetas de cubos, cilindros y prismas 15'	
	Búsqueda de figuras con caras planas Hoja 10: Pegar los adhesivos con forma de rectángulo en la parte superior de la hoja y los de forma de círculo en la parte inferior.	10' 10'			Reconocimiento y clasificación de figuras planas 15'	
Jugamos a pensar	Búsqueda de semejanzas y diferencias entre dos situaciones Hoja 11: Buscar y rodear las cinco diferencias entre los dos dibujos.	10' 10'			Actividades de buscar diferencias 10'	
	Conversación sobre fotografías de animales Hoja 12: Pegar las cuatro piezas para construir el dibujo de los patos.	10' 10'			Rompecabezas de 4 piezas con tarjetas de animales 15'	

	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía del 5 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.51-2.60 10'	Láminas de estimación (hasta 4 objetos) 15'	

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Square Color Tiles Relación número-cantidad 15'	Coches de juguete Números y carreteras 20'

	Actividades de aula			Juegos colectivos	
	Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Juego de láminas de estimación con osos Conversación sobre la situación numérica: mariposas, flores, árboles y nubes Hoja 13: Pintar el dibujo con los colores que se indica.			Juego de láminas de estimación con osos de diferentes colores	
	Three Bear Family: colocación de 6 osos en cada plato Hoja 14: Pintar grupos de cinco objetos.			Coloración de grupos de 5 objetos	
Observamos el entorno	Three Bear Family: series de grande-mediano-pequeño Hoja 15: Rodear la figura correspondiente a cada etiqueta y relacionarlas.			Taller con tarjetas de objetos pequeños, medianos y grandes	
	Conversación sobre objetos calientes y objetos fríos Hoja 16: Rodear con color rojo las cosas calientes y con color azul las cosas frías.			Juego de tarjetas de frío y calor	
Jugamos a pensar	Construcción de rompecabezas cúbicos Hoja 17: Determinar cuál es el cubo que cambia de lugar.			Color Cubes: reproducción de modelos y distinción del cubo que cambia de lugar	
	Juego de <i>Quién es quién</i> a partir de un conjunto de figuras planas Hoja 18: Identificar y rodear el juguete misterioso a partir de las pistas que se dan.			Juego de <i>Quién es quién</i> a partir de un conjunto de juguetes	



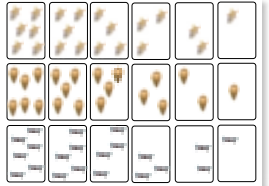
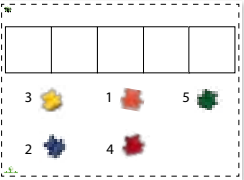


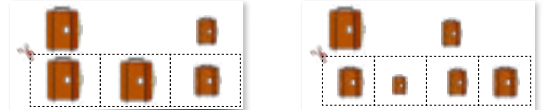
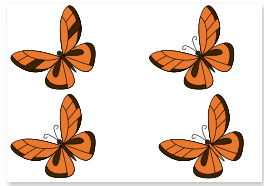
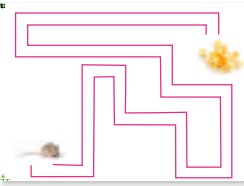
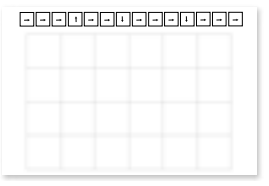
	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía del 6 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.61-2.70 10'	Láminas de estimación (hasta 6 objetos) 15'	

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Mini Motors Analogía 15'	Tiras de mecano Construcción de números 15'

	Actividades de aula			Juegos colectivos	
	Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Three Bear Family: descomposición del 5 Hoja 19: Escribir sobre la raya roja los dedos que el niño tiene levantados y sobre la raya azul los que tiene doblados. 10' 10'			Descomposición del número 5 10' 	
	Juego con objetos, tarjetas de números y fichas Hoja 20: Rodear el número que representa la cantidad de elementos de cada grupo. 10' 10'			Reconocimiento de cantidades con tarjetas de objetos 10' 	
Observamos el entorno	Ordenación de los niños y niñas Hoja 21: Pintar el primer niño de color verde, el del medio de color rojo, y el último de color azul. Escribir debajo el número de orden correspondiente. 15' 10'			Three Bear Family: taller con el material y tarjetas de orden 15' 	
	Búsqueda de objetos largos y objetos cortos Hoja 22: Pintar de muchos colores el tren más largo. 5' 10'			Eslabones (Learn Links): juego de tarjetas de cadenas 15' 	
Jugamos a pensar	Construcción de una cometa Hoja 23: Pintar las figuras que forman la cometa. 10' 10'			Coloración de cometas distintas con los cuatro colores de la cometa de la hoja 15' 	Construcción de figuras planas a partir de triángulos iguales 15'
	Mini Motors: observación y analogía con tarjetas Hoja 24: Rodear la posición del niño o niña de cada fila que sea igual al niño o niña de la izquierda. 10' 10'			Juego de cartas de personajes que están en la misma posición 10' 	Juego de cartas (con contornos verdes o azules) para buscar el mismo personaje 10'

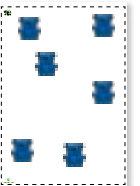


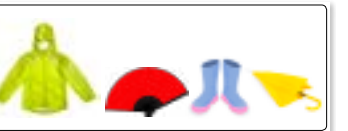
	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía del 6 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.71-2.80 10'	Láminas de estimación (hasta 5 objetos) 15'	

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Abeja Bee-Bot Orden de los números 10'	Geoplano transparente Construcción de números con un geoplano 15'

		Actividades de aula			Juegos colectivos	
		Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Conversación sobre fotografías 10' Hoja 1: Relacionar los grupos que tengan el mismo número de elementos. 10'				Formación de grupos de 2 o 3 objetos 10' 	Juego de memoria con tarjetas 10' 
	Ordenación de los niños y niñas en clase 10' Hoja 2: Pintar los elefantes según los colores que se indican y relacionarlos con el número correspondiente. 10'				Ordenación de los osos según el número indicado 10' 	
Observamos el entorno	Búsqueda de objetos pesados y otros no pesados 15' Hoja 3: Rodear el objeto que pesa más de cada pareja. 15'				Colocación de osos menos pesados al lado de cada oso 10' 	
	Búsqueda de objetos grandes y objetos pequeños 10' Hoja 4: Repasar y pintar el dibujo del objeto más grande de cada pareja. 10'				Three Bear Family: tarjetas de seriaciones grande-pequeño 15' 	Ordenación de grande-mediano-pequeño con tarjetas de 3 y 4 objetos 15' 
Jugamos a pensar	Estrategias de observación, analogía y discriminación de objetos 10' Hoja 5: Encontrar los objetos que solo están en una de las dos hojas. 10'				Semejanzas y diferencias entre imágenes 5' 	
	Estrategias de ensayo-error e inversión de un circuito 10' Hoja 6: Pintar cada esponja según el color de la mancha que hay en el otro extremo de la línea. 10'				Resolución de distintos tipos de laberintos 10' 	Abeja Bee-Bot: movimientos por un circuito 15' 

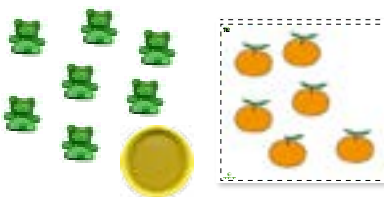
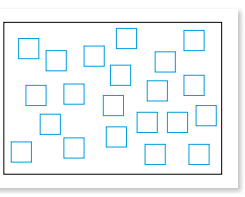
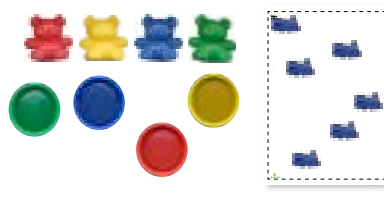


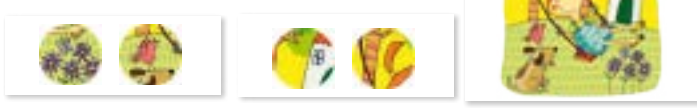

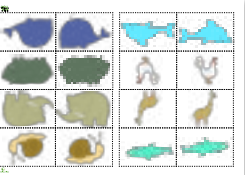
	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafía de los números 5 y 0 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.81-2.90 10'	Láminas de estimación (hasta 5 objetos) 15'	

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Mini Motores 10' Tablas de doble entrada	Eslabones 10' Construcción de números

	Actividades de aula			Juegos colectivos	
	Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Juego de láminas de estimación (hasta 6 objetos) 10'			Detección de la cantidad de elementos que hay en los dibujos 10'	Detección del número de osos 10'
	Hoja 7: Observar con atención y escribir la cantidad de elementos de cada tipo que hay en el dibujo. 10'				
Observamos el entorno	Conversación sobre fotografías 10'			Reconocimiento de cantidades con tarjetas de objetos y pinzas de tender 10'	
	Hoja 8: Pintar grupos de seis insectos con colores diferentes. 10'				
Observamos el entorno	Búsqueda de objetos largos y objetos cortos 15'			Square Color Tiles: medida de objetos 10'	
	Hoja 9: Rodear el grupo de objetos largos y el grupo de objetos cortos, y relacionarlos con las etiquetas correspondientes. 15'				
Observamos el entorno	Búsqueda de objetos grandes y objetos pequeños 15'			Three Bear Family: tarjetas de series grande-pequeño 15'	Ordenación de grande-mediano-pequeño con tarjetas de 3 y 4 animales 15'
	Hoja 10: Rodear y pintar el objeto más grande de cada pareja. 20'				
Jugamos a pensar	Inención de adivinanzas y juego de <i>Quién es quién</i> 10'			Juego de <i>Quién es quién</i> a partir de un conjunto de juguetes 10'	
	Hoja 11: Identificar y rodear el objeto o el animal misterioso a partir de las pistas que se dan. 10'				
Jugamos a pensar	Detección de rasgos comunes entre objetos 10'			Juego de tarjetas de analogías y pinzas de tender 10'	
	Hoja 12: Marcar el elemento que no corresponda de cada grupo. 10'				


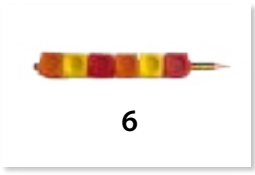

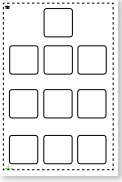
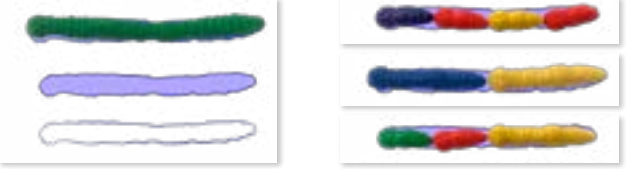
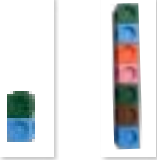

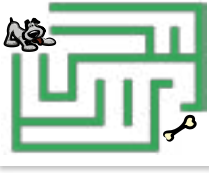


	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafías de los números 0 y 5 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 2.91-2.100 10'	Láminas de estimación (hasta 6 objetos) 15'	

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Measuring Worms Largo-mediano-corto 15'	Bolitas de PlayMais Decoración de números 20'

Actividades de aula			Juegos colectivos
Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo
Investigamos los números	Three Bear Family: colocación de 6 osos en cada plato 10' Tarjetas de estimación y tarjeta Ten Frame 10' Hoja 13: Hacer grupos de seis naranjas. 10'		Coloración de grupos de 6 objetos 10' 
	Three Bear Family: colocación de 6 osos en cada plato 10' Mini Motors: láminas de estimación (hasta 6 objetos) y uso del material 10' Hoja 14: Pegar los lápices que faltan. 10'		
Observamos el entorno	Juego de preguntas (abierto-cerrado) sobre elementos del aula 10' Hoja 15: Pegar los adhesivos de las canicas en el frasco abierto. 10'		
	Búsqueda de objetos pesados y objetos ligeros 10' Hoja 16: Relacionar los objetos pesados y los objetos ligeros con la etiqueta correspondiente. 10'		Colocación de osos pequeños (más ligeros) al lado de cada oso 10' 
Jugamos a pensar	Analogía entre las partes y el dibujo 10' Hoja 17: Relacionar cada una de las piezas con la parte correspondiente del dibujo. 10'		Identificación de los círculos con las partes del dibujo 10' 
	Formación de pompas de jabón 15' Hoja 18: Relacionar los dibujos de los niños y niñas que se ven de cara con los que se ven de espaldas. 10'		Juego de memoria con tarjetas 10' 

	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafías de los números 0 y 6 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 3.01-3.10 10'	Láminas de estimación (hasta 6 objetos) 15'	

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Palitos de colores 15' Relación símbolo-cantidad	Piezas del tangram 20' Construcción de números

	Actividades de aula			Juegos colectivos	
	Acción / Tiempo	Actividades previas	Hoja del cuaderno	Material manipulativo	
Investigamos los números	Policubos Multilink: construcción de torres sobre una base a partir de números 10'			Policubos Multilink: construcción de torres en un lápiz a partir de números 10'	
	Hoja 19: Detectar la cantidad de cubos que hay en cada torre y escribir el número debajo. 10'				
Observamos el entorno	Conversación sobre fotografías de teclados numéricos y construcción de un teclado 10'			Escritura de números de teléfono en las plantillas 10'	
	Hoja 20: Pegar los números en el teléfono y escribir los números de teléfono de casa, del colegio, de urgencias y de los bomberos. 10'				
Jugamos a pensar	Búsqueda de objetos cortos y objetos largos 10'			Measuring Worms: comparación largo-corto y equivalencias 10'	
	Hoja 21: Repasar y pintar el dibujo del objeto más largo de cada pareja. 10'				
Jugamos a pensar	Búsqueda de objetos altos y objetos bajos 10'			Construcción y ordenación de torres de diferentes alturas 10'	
	Hoja 22: Pintar de color azul la torre más alta. 10'				
Jugamos a pensar	Conversación sobre la oveja 10'			Resolución de laberintos 10'	
	Hoja 23: Trazar un camino para que la oveja llegue hasta su casa. 10'				
Jugamos a pensar	Conversación sobre los días de lluvia 10'			Taller de encontrar diferencias 10'	
	Hoja 24: Buscar y rodear las cinco diferencias entre los dos dibujos. 10'				

	Actividad	Material del alumnado	Fichas imprimibles
Trazo	Grafías de los números 0 y 6 10'		
Rutinas	Problemas de cálculo global del Quinzet Series 3.21-3.30 10'	Láminas de estimación (hasta 6 objetos) 15'	

	Espacio de investigación	Símbolos
Ambientes	Policubos Multilink Torres numéricas 15'	Piezas de Pattern Blocks Construcción de números 20'

UNIDADES DE TEMPORIZACIÓN

		1.º trimestre / Semanas								2.º trimestre / Semanas								3.º trimestre / Semanas							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		UT 4.01		UT 4.02		UT 4.03		UT 4.04		UT 4.05		UT 4.06		UT 4.07		UT 4.08		UT 4.09		UT 4.10		UT 4.11		UT 4.12	
Ambientes	Investigamos los números																								
	Observamos el entorno																								
	Jugamos a pensar																								
	Trazo																								
	Rutinas																								
	Investigación																								
	Símbolos																								



4 años
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN INFANTIL

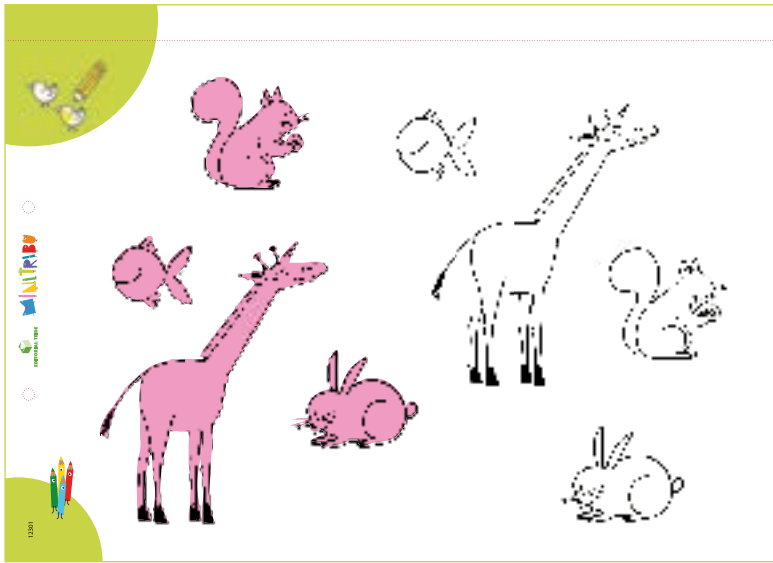
Ll. Segarra, L. Femenia, D. Verdiell



PRIMER TRIMESTRE



HOJA 1



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta tres objetos.
- Formar grupos de uno, dos y tres elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de uno, dos y tres elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de uno, dos y tres objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Cogemos diversos materiales: fichas, dados, monedas o los osos del material Three Bear Family. También utilizaremos platos, vasos, cajas...
- Cogemos tres platos, por ejemplo, y pondremos en cada uno: un objeto, después dos objetos y, finalmente, tres objetos.
- Pondremos en cada plato diferentes cantidades de objetos iguales y preguntaremos a los alumnos cuántos objetos hemos puesto en cada plato.



- También podemos preparar tarjetas con los números 1, 2 y 3, y colocarlas en el plato que tenga la cantidad de objetos correspondiente.
- Para ampliar la actividad utilizaremos cantidades mayores de tres objetos. Si los niños responden correctamente, seguimos aumentando la cantidad. Si, por el contrario, responden «muchos» esperearemos un par de semanas para realizar alguna actividad similar.

Lectura de la imagen

- Preguntaremos:
 - ¿Qué animales veis? ¿Los conocéis todos?
 - ¿Cuántos conejos hay?
 - ¿Cuántas ardillas hay?
 - ¿Cuántos peces?
 - ¿Cuántas jirafas?
- Después, preguntaremos:
 - Si se va una jirafa, ¿cuántas jirafas quedan?
 - Si se va un conejo, ¿cuántos conejos quedan?
 - Si se va una ardilla, ¿cuántas ardillas quedan?
 - Si se va un pez, ¿cuántos peces quedan?

Realización de las actividades

- Pintar solo un animal de cada tipo.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar las imágenes de los animales.



- Podemos imprimir las fotografías de los animales que hemos descargado y, debajo, colocaremos tarjetas con los números: PERRO, MONO, ARDILLA, BALLENA, JIRAFÁ.
- Podemos colgar las fotografías en la pared o bien proyectarlas en la pizarra digital.
- Haremos una investigación sobre los animales. Observaremos las fotografías y preguntaremos:
 - *¿Cuántos perros hay?*
 - *¿Cuántos monos hay?*
 - *¿Cuántas ballenas?*
 - *¿Cuántas ardillas hay?*
 - *¿Cuántas jirafas?*
- Luego, preguntaremos:
 - *Si se va una jirafa, ¿cuántas jirafas quedan?*
 - *Si se va un mono, ¿cuántos monos quedan?*
 - *Si se va una ballena, ¿cuántas ballenas quedan?*
 - *Si se va una ardilla, ¿cuántas ardillas quedan?*
 - *Si se va un perro, ¿cuántos perros quedan?*

HOJA 2



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de dos objetos.
- Formar grupos de dos elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de dos elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de dos objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Cogemos diversos materiales: fichas, dados, monedas o los osos del material Three Bear Family. También utilizaremos platos, vasos, cajas...



- Propondremos poner dos osos en cada plato.
- Veremos cuántos platos necesitaremos para colocar todos los osos.
- También observaremos cuántos osos sobrarán.
- Preguntaremos:
 - ¿Cuántos osos tenéis?
 - ¿Cuántos platos necesitáis?

Lectura de la imagen

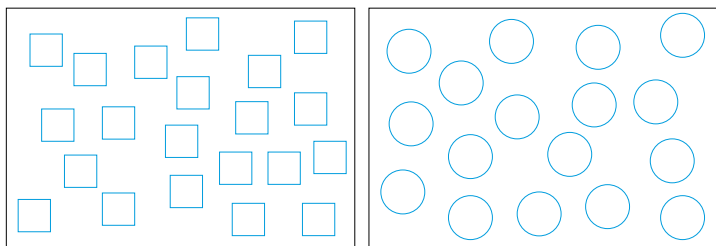
- Observaremos el dibujo y preguntaremos:
 - ¿Cuántos cuadernos hay?
- Haremos grupos de dos cuadernos y pintaremos cada grupo de dos cuadernos de un color diferente; después preguntaremos:
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?
 - ¿Cuántos pinceles hay?
- Haremos grupos de dos pinceles y pintaremos cada grupo de dos pinceles de un color diferente y preguntaremos:
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?
 - ¿Cuántos blocs de notas hay?
- Haremos grupos de dos blocs de notas y pintaremos cada grupo de dos blocs de notas de un color diferente y preguntaremos:
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?

Realización de las actividades

- Pintar grupos de dos objetos con colores diferentes.

Actividades complementarias

- Podemos proponer actividades similares con grupos de objetos no divisibles por 2.
- También podemos hacer la misma actividad pintando grupos de dos objetos.



HOJA 3



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Cogemos los adhesivos correspondientes a esta hoja y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Conocéis el nombre de estos objetos?
 - ¿Para qué sirven?
 - ¿Sabéis decir qué forma geométrica tienen?
 - ¿Cuáles se parecen a un prisma?
 - ¿Cuáles se parecen a un cilindro?
 - ¿Cuáles se parecen a una esfera?
 - ¿Cuáles se parecen a un cubo?

Lectura de la imagen

- Observaremos la hoja y preguntaremos:
 - ¿Cuántas bandejas hay? ¿De qué color son las tres bandejas?
- En la parte superior de la bandeja amarilla hay escrita una palabra: ESFERAS.
 - ¿Qué figuras tenemos que poner en la bandeja amarilla?
- En la parte superior de la bandeja rosa hay escrita una palabra: CILINDROS.
 - ¿Qué figuras tenemos que poner en la bandeja rosa?
- En la parte de arriba de la bandeja de color azul hay escrita una palabra: PRISMAS.
 - ¿Qué figuras tenemos que poner en la bandeja de color azul?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras del entorno que tienen forma de prisma, cilindro y esfera, y relacionarlas con sus proyecciones planas.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Prismas, esferas y cilindros.

Realización de las actividades

- Pegar cada objeto en la bandeja correspondiente.

Actividades complementarias

- Una forma adecuada de iniciar las actividades, especialmente a los cuatro años, es esconder un objeto debajo de un pañuelo o dentro de una bolsa y que los niños lo palpen sin mirar. Al principio, el maestro o maestra puede hacer la acción para que tengan un modelo a seguir, o bien acompañar las manos del niño o niña mientras toca el objeto.
- Los objetos seleccionados deben ser familiares para ellos, por ejemplo, un plátano, una manzana, un juguete que les guste...
- Una vez hayamos presentado la actividad, la podrán hacer ellos solos. Decidiremos dónde colocar la bolsa e iremos cambiando el contenido de vez en cuando. También es recomendable animarlos a que escondan algún objeto para que un compañero o compañera de la clase adivine dónde está.
- Si el juego se hace en grupo y ante el educador o educadora, es recomendable tener el objeto escondido duplicado, para que el niño o la niña asocie lo que toca con lo que ve.
- Haremos clic para descargar las tarjetas que corresponden a las imágenes de esferas, prismas y cilindros.



<http://qr.teide.eu/02FG>

- Propondremos a los niños un juego de memoria con las tarjetas.
- Pondremos las tarjetas boca abajo y, por turnos, cada niño o niña girará dos. Si coinciden las formas, se las quedará. En caso de que no coincidan las pondrá de nuevo boca abajo.

HOJA 4



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El juego de la bolsa misteriosa fue propuesto por María Montessori a principios del siglo xx. Consistía en un saco opaco que contenía diferentes objetos que los niños y niñas debían identificar sin verlos. Como la mayoría de sus propuestas, esta actividad estaba destinada al desarrollo sensorial, concretamente del tacto. Montessori explicaba que el objetivo final de la actividad era hacerse una imagen clara del objeto en la mente.
- Partiendo de la idea de la bolsa misteriosa, presentamos a continuación varios juegos que tienen en común la utilización del tacto como identificador sensorial principal para reconocer diferentes aspectos relacionados con la noción de forma.
- Para la realización de algunos de estos juegos necesitaremos cajas cerradas, en las que habremos practicado una abertura para que los niños introduzcan la mano (podemos cubrir el agujero con una tela), o bien algunas bolsas de tela como las que utilizan para llevar la merienda. También necesitaremos una serie de objetos que les resulten familiares: frutas, cucharas, pelotas, juguetes pequeños, etc.
- Para otros juegos, utilizaremos objetos con formas parecidas a los cuerpos geométricos presentados, como pelotas, cubos, dados, cajas de diapositivas, tubos cilíndricos, etc.
- Sería conveniente tener los objetos mencionados por duplicado. También es recomendable disponer de los cuerpos geométricos básicos: esfera, cilindro, cubo, prismas, etc. O, si no tenemos, piezas de madera con las formas tan puras como sea posible.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras del entorno que tienen forma de cilindro.
2. Identificar las características de las figuras cilíndricas.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de elementos del entorno que tienen forma de cilindro.
- Diferenciación del cilindro de otros objetos tridimensionales.

Lectura de la imagen

- Observaremos la construcción de la hoja y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuántas piezas veis?
 - ¿Todas las piezas son del mismo color?
 - ¿Cuántas piezas hay de color azul?
 - ¿Cuántas piezas hay de color rojo?
 - ¿Cuántas piezas hay de color verde?
 - ¿Cuántas piezas hay de color naranja?
 - ¿Todas las piezas tienen la misma forma?
 - ¿Cuántas formas diferentes podéis ver en esta construcción?

Realización de las actividades

- Buscar todos los prismas que se ven en la fotografía.
- Preguntaremos:
 - ¿Cuántos prismas hay? (5)
- Realizaremos una actividad de construcción libre en la que cada niño o niña utilizará el material de construcción de que disponga el aula. Si hay piezas como las de la imagen, se les puede decir que hagan una construcción igual a la del modelo; y si hay piezas diferentes y se dispone de una cámara digital, se les puede proponer que hagan construcciones libres, que luego fotografiaremos

para que sirvan de modelo. En cualquier caso, es interesante que expliquen cuántas piezas de una determinada forma –cilindros, cubos, prismas, etc.– han utilizado en su construcción. Si se cree oportuno, se les puede pedir que la dibujen en una hoja en blanco.

- Observaremos la fotografía de la hoja y leeremos el texto. Contaremos cuántas piezas hay de cada forma y lo escribiremos.
- Montaremos el rincón de construcciones. Si se han tomado fotografías de las que han elaborado los alumnos por libre, se pueden poner como posibles modelos.

Actividades complementarias

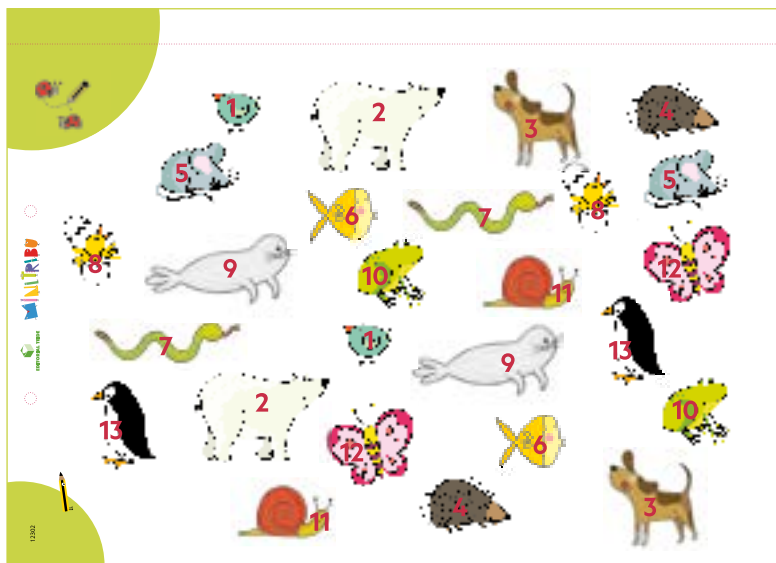
- Haremos clic para descargar e imprimir las tarjetas de construcciones.



<http://qr.teide.eu/02F6>

- Los niños recogerán una tarjeta e intentarán reproducir con las maderas de colores el modelo propuesto.
- Después, buscaremos prismas, cilindros o cubos en las láminas posteriores.
- Los alumnos escribirán la cantidad de prismas, cilindros o cubos que vean.

HOJA 5



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Observaremos las ilustraciones de la hoja y nombraremos cada uno de los animales.
- Haremos clic para descargar las imágenes de los animales.



<http://qr.teide.eu/02F5>

- Podemos proyectar las diferentes fotos de los animales.
- Preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuántos peces hay?
 - ¿Cuántas ranas hay?
 - ¿Cuántos pingüinos?
 - ¿Cuántas patas tiene un perro?
 - Si tengo un gato y me compran otro gato, ¿cuántos gatos tendré?
 - Un gato tiene dos ojos. ¿Cuántos ojos tienen dos gatos?

Lectura de la imagen

- Preguntaremos el nombre de los animales. Elaboraremos rótulos con el nombre de los animales.

- Podemos formular preguntas como las siguientes:
 - ¿Veis un pingüino?
 - ¿Dónde está?
 - ¿Hay algún otro pingüino?
 - ¿Cuántos pingüinos hay?

Realización de las actividades

- Buscar y marcar las parejas de animales.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar las tarjetas correspondientes a las imágenes de esta página.



<http://qr.teide.eu/02E7>

- Plastificaremos las tarjetas y las guardaremos para utilizarlas durante todo el curso.
- Propondremos a los alumnos un juego de memoria. Colocaremos las seis tarjetas boca abajo y, por turnos, cada niño o niña girará dos. Si coinciden, se las queda. En caso contrario, las pondrá de nuevo boca abajo y las dejará en el mismo lugar.

- También podemos emplear cartas para hacer juegos de relacionar parejas, como el juego de familias.
- Podemos realizar la misma actividad que se propone en esta hoja, cambiando las ilustraciones por fotografías.



<http://qr.teide.eu/02EB>

HOJA 6



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Observaremos cada una de las filas y pediremos a los alumnos que nombren los objetos que aparecen en las imágenes.
- Les propondremos jugar a los detectives. Deben observar las pistas que se pueden obtener de esta página comparando los elementos que parecen iguales, y así podrán captar si hay alguna diferencia entre ellos.
- El objetivo principal de la actividad de esta página es trabajar analogías, es decir, buscar semejanzas entre dos cosas.
- Haremos clic para descargar las fotografías con las imágenes de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02E8>

- Podemos proyectar las diferentes fotografías y compararemos elementos para hallar las semejanzas entre dos cosas.

Lectura de la imagen

- Observaremos la hoja y nos fijaremos en los dibujos.
- Preguntaremos:

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias.

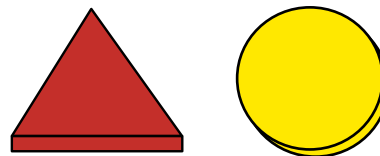
- ¿Qué veis en esta hoja?
- ¿Hay animales? ¿Cuáles?
- ¿Cuántas patas tiene una gallina?
- ¿Cuántas patas tienen dos gallinas?
- ¿Cuántas patas tienen tres gallinas?
- ¿Cuántas patas tiene un perro?
- ¿Cuántas patas tienen dos perros?
- ¿Qué objetos sirven para jugar?

Realización de las actividades

- Rodear la figura diferente de cada serie.

Actividades complementarias

- Utilizaremos las piezas de los bloques lógicos. Los niños cogerán dos piezas, por ejemplo estas:



- Veremos si tienen características similares (color, forma, tamaño y grosor). Les preguntaremos:
 - ¿Estas piezas tienen el mismo color?
 - ¿Estas piezas tienen el mismo tamaño?
 - ¿Estas piezas tienen la misma forma?
 - ¿Estas piezas tienen el mismo grosor?

- Los niños responderán SI o NO a las preguntas anteriores.
- También podemos hacer comparaciones con el juego de tarjetas.
- Haremos clic para descargar las tarjetas que corresponden a las imágenes de los bloques lógicos.



<http://qr.teide.eu/02E9>

- Los niños cogerán una tarjeta, observarán las dos piezas y detectarán la variable que cambia de este material estructurado.
- Para definir la tabla, colocarán una pinza de tender sobre uno de los cuatro logos que indican las variables de las piezas (tamaño, color, grosor, forma).
- Haremos clic para descargar las tarjetas que corresponden a las imágenes de los Mini Motors.



<http://qr.teide.eu/02EA>

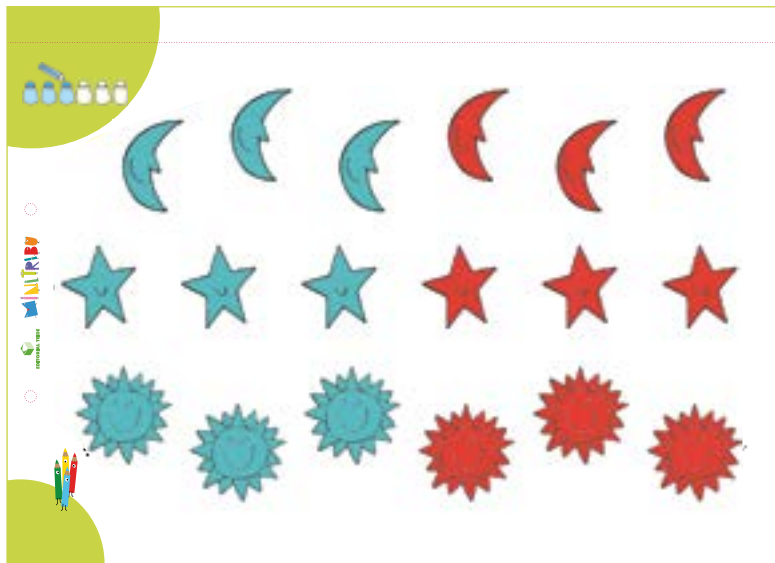
- Utilizaremos los materiales de los Mini Motors para trabajar las analogías. Los alumnos observarán los dos objetos de Mini Motors y buscarán diferencias de forma o color. Deben encontrar el objeto diferente de cada fila y lo marcarán con una pinza de tender.
- Plastificaremos las tarjetas y las guardaremos para utilizarlas durante todo el curso.
- Propondremos a los alumnos un juego de memoria. Colocaremos las seis tarjetas boca abajo y, por turnos, cada niño o niña girará dos. Si coinciden, se las queda. En caso contrario las pondrá de nuevo boca abajo y las dejará en el mismo lugar.
- También podemos emplear cartas para hacer juegos de relacionar parejas, como el juego de familias.

- Podemos realizar la misma actividad que se propone en esta hoja, cambiando las ilustraciones por fotografías.
- Haremos clic para descargar las tarjetas correspondientes a las imágenes para buscar analogías.



<http://qr.teide.eu/02ED>

HOJA 7



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de tres objetos.
- Formar grupos de tres elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de tres elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de tres objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Cogemos diversos materiales: fichas, dados, monedas o los osos del material Three Bear Family. También utilizaremos platos, vasos, cajas...



- Propondremos poner tres osos en cada plato.
- Calcularemos cuántos platos necesitaremos para colocar todos los osos.
- También observaremos cuántos osos sobrarán.
- Preguntaremos:

- ¿Cuántos osos tenéis?
- ¿Cuántos platos necesitáis?

Lectura de la imagen

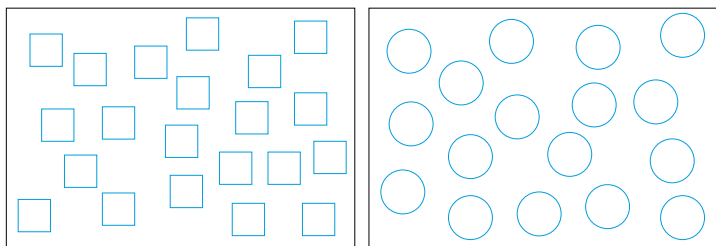
- Observaremos el dibujo y preguntaremos:
 - ¿Cuántas lunas hay?
- Haremos grupos de tres lunas y pintaremos cada grupo de tres lunas de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos de tres habéis hecho?
 - ¿Cuántas estrellas hay?
- Haremos grupos de tres estrellas y pintaremos cada grupo de tres estrellas de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos de tres habéis hecho?
 - ¿Cuántos soles hay?
- Haremos grupos de tres soles y pintaremos cada grupo de tres soles de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos de tres habéis hecho?

Realización de las actividades

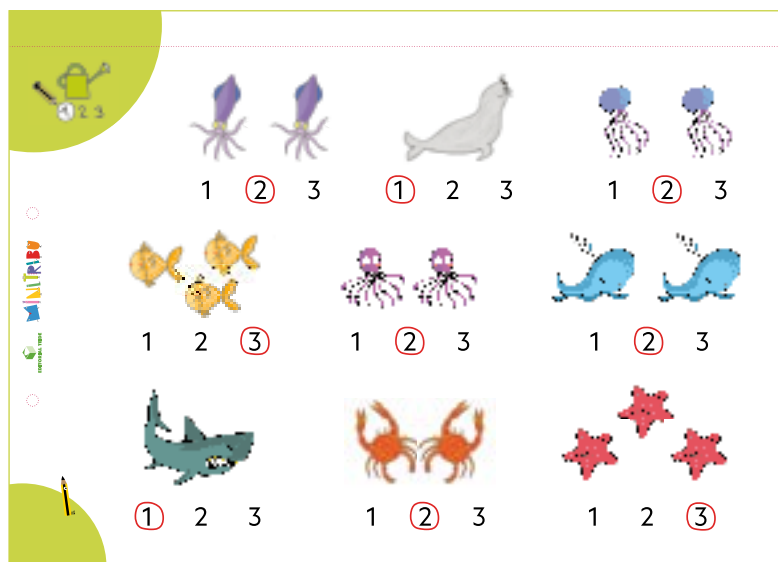
- Pintar grupos de tres objetos con colores diferentes.

Actividades complementarias

- Podemos proponer actividades similares con grupos de objetos no divisibles por 3.
- También podemos hacer la misma actividad pintando grupos de tres objetos.



HOJA 8



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos grupos con uno, dos o tres objetos, y preguntaremos a los niños cuántos objetos hay en cada uno. Sería conveniente mostrarles el grupo solo un momento, de manera que no les facilitemos la posibilidad de practicar la técnica de conteo, ya que el objetivo no es que cuenten sino que vean las cantidades.

Lectura de la imagen

- Haremos clic para descargar las imágenes de los animales de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02C0>

- Preguntaremos:
 - ¿Qué animales veis? ¿Los conocéis todos?
 - ¿Cuántos calamares hay?
 - ¿Cuántas focas hay? ¿Os gustan las focas?
 - ¿Cuántas medusas hay? ¿Os han picado alguna vez?
 - ¿Cuántos peces hay? ¿Qué comen los peces?
 - ¿Cuántos pulpos hay? ¿Dónde viven?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas iguales.
- Reconocer la grafía de los números 1, 2 y 3.

Objetivos

1. Relacionar grupos de uno, dos y tres elementos con la grafía correspondiente.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de uno, dos y tres objetos.

- ¿Cuántas ballenas hay? ¿Son grandes?
- ¿Cuántos tiburones hay? ¿Os dan miedo?
- ¿Cuántas pinzas tienen los cangrejos?
- ¿Tienen ojos las estrellas de mar?

Realización de las actividades

- Rodear el número que representa la cantidad de animales que hay en cada grupo.

Actividades complementarias

- Utilizaremos objetos de la clase: lápices, rotuladores, ceras, fichas, botones, cubos, etc.
- Con esos objetos, formaremos grupos de uno, dos o tres elementos. Podemos colocar los objetos en cajitas, bolsas, botes, vasos de plástico transparente o en círculos dibujados sobre un papel.
- Clasificaremos los grupos que tengan uno, dos o tres objetos.
- Preguntaremos, por ejemplo: ¿Cuántos objetos hay dentro de la bolsa? ¿Cuántos hay en el vaso?
- Haremos grupos de uno, dos o tres alumnos.
- Propondremos juegos en que puedan participar uno, dos o tres jugadores.
- Prepararemos tarjetas en las que figure un número determinado de objetos y los niños rodearán el número correspondiente.
- Haremos clic para descargar las 20 láminas de estimación de esta hoja o bien las mostraremos en la pizarra digital.
- Pediremos a los alumnos que se pongan delante la tarjeta Ten Frame y las fichas de cartulina o fichas de plástico de color rojo.



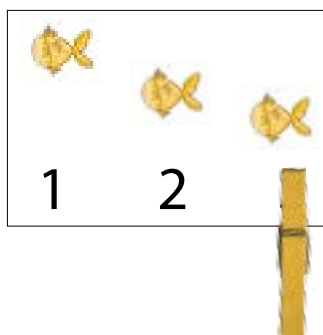
<http://qr.teide.eu/02C1>

- Presentaremos las 20 láminas de estimación de forma desordenada. Mostraremos cada lámina tan solo un instante y, a continuación, los alumnos colocarán en su tarjeta Ten Frame tantas fichas rojas como animales hayan visto en la lámina de estimación.
- Haremos clic para descargar las tarjetas que corresponden a las imágenes de esta hoja.

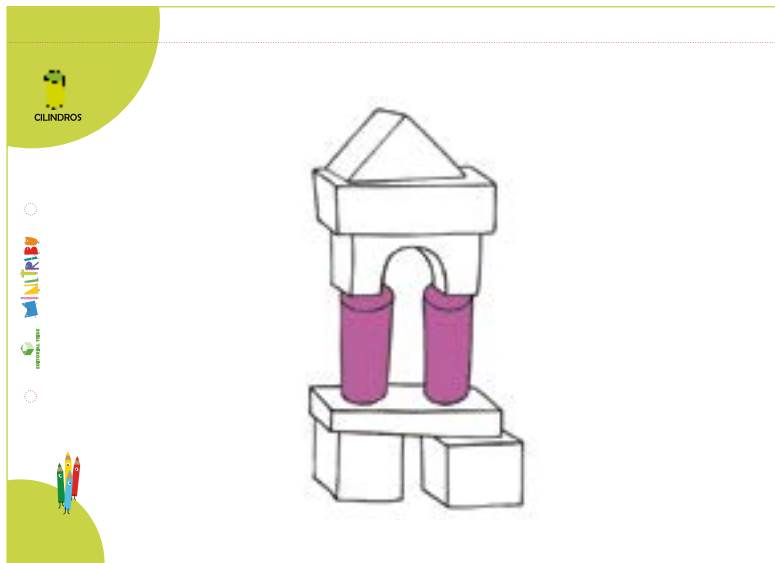


<http://qr.teide.eu/02C2>

- Plastificaremos las tarjetas y las guardaremos para poder usarlas durante todo el curso.
- Los alumnos cogerán las tarjetas y, con una pinza de tender ropa, taparán la parte de abajo, la que corresponde al número de objetos que hay en cada una de las tarjetas.



HOJA 9



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Pedir a los alumnos que busquen por el aula objetos que tengan formas semejantes a un cilindro. Es necesario que el maestro o maestra los haya colocado previamente en el aula.
- El material propuesto se irá coleccionando en el rincón de la geometría, y durante las semanas siguientes pediremos a los alumnos que traigan de casa objetos y fotografías de cosas que tengan formas similares a las que ven en el dibujo.
- Sería interesante que, en algún momento, se clasifique el material de manera colectiva. Pediremos a varios de los alumnos que sugieran criterios de clasificación.
- También podemos jugar a las adivinanzas. En primer lugar, el maestro o maestra describe algún objeto visible en el aula, prestando especial atención al vocabulario relativo a la forma. Por ejemplo: *Veo una cosa que puede rodar porque tiene una cara curva, también se puede apilar porque tiene dos círculos planos, y es de color... Quien sepa qué es, que levante la mano.* Seguidamente, pediremos a algún niño o niña que describa otro objeto, y los compañeros deberán intentar adivinar de qué objeto se trata.
- Preguntar si conocen estas figuras y si saben decir cuáles son cilíndricas.

Lectura de la imagen

- Observaremos la construcción de la hoja y preguntaremos:
 - ¿Cuántas piezas tiene?
 - ¿Todas las piezas tienen la misma forma?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras del entorno que tienen forma de cilindro.
2. Identificar las características de las figuras cilíndricas.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de elementos del entorno que tienen forma de cilindro.
- Diferenciación del cilindro de otros objetos tridimensionales.

– ¿Cuántas formas diferentes podéis ver en esta construcción?

– ¿Cuántos cilindros veis?

– ¿Cuántos prismas?

– ¿Hay alguna pieza que no sea ni un prisma ni un cilindro? ¿Cuál?

Realización de las actividades

- Pintar todos los cilindros que aparecen en el dibujo.

Actividades complementarias

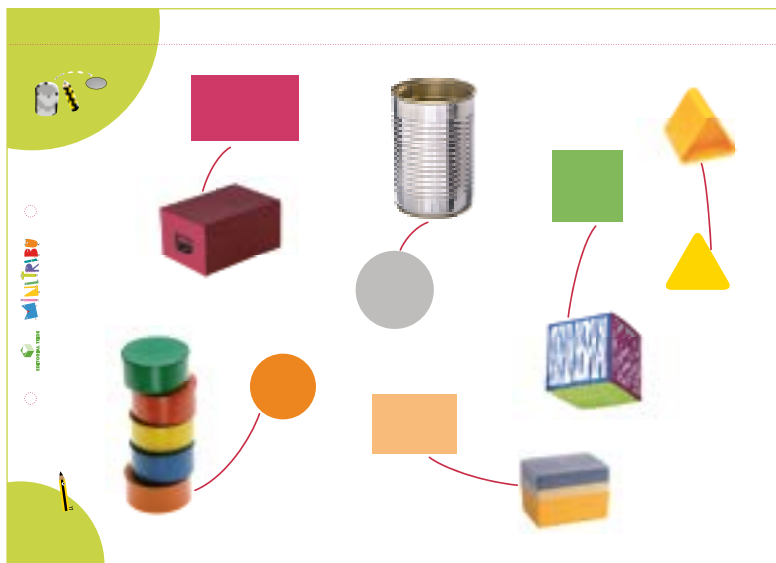
- Podemos proponer hacer una excursión matemática.
- Cuando hayamos presentado algunas formas geométricas tridimensionales y se hayan llevado a cabo algunas de las actividades propuestas, podemos organizar un recorrido por calles y plazas del entorno escolar.
- Durante el paseo, los niños y niñas deberán buscar objetos o partes de objetos con formas conocidas. Hay que tener en cuenta que el docente debe haber preparado antes el recorrido.
- Haremos clic para descargar o imprimir las tarjetas de construcciones.



<http://qr.teide.eu/02F6>

- Los alumnos recogerán una tarjeta e intentarán reproducir con las maderas de colores el modelo propuesto.
- Después, buscaremos prismas, cilindros o cubos en las láminas posteriores.
- Los niños escribirán la cantidad de prismas, cilindros o cubos que vean.

HOJA 10



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Esta actividad de geometría tiene como objetivo reconocer las caras planas de las figuras sólidas.
- Como se ha comentado en las páginas anteriores de geometría, trabajaremos el paso del estadio de aprendizaje vivencial y manipulativo al estadio de aprendizaje representativo.
- El proceso es similar al que se hace en el bloque de cantidad y numeración: empezamos con estadios iniciales muy concretos que precisan de menor capacidad cognoscitiva, estadio vivencial o manipulativo, hasta uno más abstracto, el estadio representativo (papel y símbolos).



- Propondremos actividades con objetos reales, familiares a los alumnos, es decir, partimos del estadio vivencial. Posteriormente, pasaremos al estadio manipulativo y, finalmente, llegaremos al estadio representativo (las figuras planas).



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: ensayo-error.
- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras del entorno que tienen forma de prisma o cilindro y relacionarlas con sus proyecciones planas.
2. Identificar características de las figuras tridimensionales y descubrir sus proyecciones planas.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de elementos tridimensionales del entorno.
- Prismas y cilindros.

- Las primeras actividades que haremos serán las de representación o estampación de las manos. Repartiremos pintura de dedos para que todos los niños se pinten las manos. Después, las estamparán sobre el papel. A continuación, cada uno puede escribir su nombre debajo.
- También propondremos que repasen la silueta de la mano alrededor los dedos. Después podrán decorar la silueta obtenida de sus manos.
- Repartiremos tapones de corcho y los utilizaremos como tapones para estampar cilindros.



Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y les preguntaremos:
 - Si cogemos las figuras sólidas y las estampamos, ¿qué figuras planas obtendremos?

Realización de las actividades

- Relacionar todos los objetos tridimensionales con la forma geométrica de sus caras.

Actividades complementarias

- Cogemos un prisma, mojaremos una cara en pintura y la estamparemos sobre el papel. Después haremos lo mismo con otra cara. De este modo, podremos obtener figuras planas, como el cuadrado, el rectángulo y el triángulo.



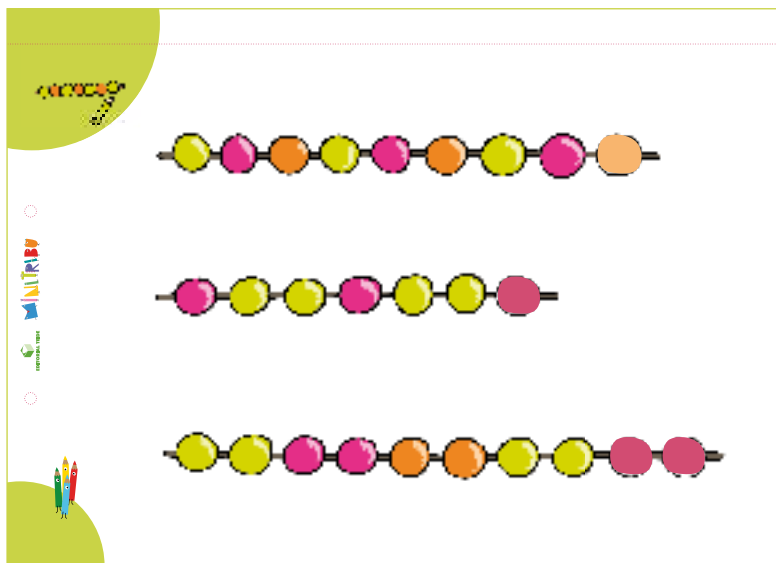
- Propondremos a los alumnos que dibujen libremente cada uno de los objetos de la hoja.
- Después, buscaremos prismas, cilindros o cubos en las láminas posteriores.
- Los niños escribirán la cantidad de prismas, cilindros o cubos que vean.

- Haremos clic para descargar o imprimir las tarjetas de analogía y utilizaremos las tarjetas de los bloques lógicos.
- Los niños observarán la relación que existe entre las dos piezas de los bloques lógicos de la primera tarjeta y colocarán la pieza adecuada en la segunda tarjeta.



<http://qr.teide.eu/02F7>

HOJA 11



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: regularidades.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Identificar regularidades.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Esta actividad trabaja las estrategias de observación y regularidades.
- Se trata de que los alumnos puedan detectar patrones en conjuntos de objetos.
- Estas estrategias nos servirán para que empiecen a investigar el conteo rítmico-numérico.
- Los niños disfrutan de ordenar, desordenar, construir patrones con las diferentes características de unos determinados objetos.
- Haremos clic para descargar las fotografías del material Beads & Pattern.



<http://qr.teide.eu/02EE>

- También podemos proyectar las fotografías en la pizarra digital.
- Pediremos a los alumnos que construyan series.
- Haremos clic para descargar las tarjetas de las series del material Beads & Pattern.
- Les propondremos que continúen las series propuestas, con esferas, cilindros y cubos.



<http://qr.teide.eu/02EF>

Lectura de la imagen

- Observaremos la ilustración de la hoja durante unos instantes y comentaremos qué hay en ella. Podemos preguntar:
 - ¿Cómo son las bolas?
 - ¿De qué colores son?
 - ¿De qué colores pintaremos las bolas en blanco?
 - ¿Qué hay en cada palo?
 - Mirad bien las bolas que hay en el primer palo. ¿Cómo están ordenadas?
 - Mirad bien las bolas que hay en el segundo palo. ¿Cómo están ordenadas?
 - Mirad bien las bolas que hay en el tercer palo. ¿Cómo están ordenadas?

Realización de las actividades

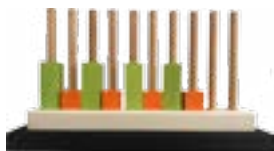
- Pintar las bolas en blanco del color que corresponda en cada serie.

Actividades complementarias

- Podemos utilizar el material Counting Blocks o cualquier material similar.



- Pediremos a los alumnos que reproduzcan algunos patrones.
- Después les dejaremos el material para que inventen series.



HOJA 12



SOY UN JUGUETE.
TENGO 2 PIERNAS.
NO TENGO PELO.
TENGO MUCHOS
DIENTES.
¿QUIÉN SOY?

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Leeremos en pequeño grupo el texto de la adivinanza. Después, haremos una lectura con toda la clase y buscaremos la solución.
- Podemos rodear el objeto y, debajo, escribir su nombre.
- Inventaremos adivanzas similares que hagan referencia al tipo de juguetes de esta página.
- Propondremos jugar a Quién es quién. Se trata de adivinar el personaje misterioso del adversario antes de que adivine el nuestro.



Por turnos, los jugadores deben hacer preguntas cuya respuesta sea SÍ o NO. Según la respuesta, irán cerrando las ventanas de los personajes que cumplan o no la condición de la pregunta. Por ejemplo: uno de los jugadores pregunta «¿Tu personaje misterioso lleva sombrero?» y el otro responde «No». Entonces debe cerrar todas las ventanas de los personajes que llevan sombrero. Al ir cerrando ventanas e ir reduciendo las posibilidades, estará más cerca de adivinar cuál es el personaje misterioso. A continuación se cambia el turno y es ahora el otro jugador quien hace la pregunta para obtener la respuesta SÍ o NO. Cuando uno de los jugadores cree saber quién es el personaje misterioso, espera su turno y lo nombra. Si lo adivina, gana, en caso contrario ganará su contrincante.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y nos fijaremos en los objetos que hay en ella. Les diremos a los alumnos:
 - *Observad la estantería del dibujo. ¿Tenemos estanterías en clase? ¿Para qué creéis que sirven? ¿Tenéis alguna en casa? ¿En qué habitación de la casa está?*

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y deducción.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Identificar regularidades.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

– ¿Qué cosas veis en cada estante?

– ¿Veis una hucha?

– ¿Hay libros? ¿Cuántos?

– ¿Veis números? ¿Cuáles?

– ¿Veis letras? ¿Cuáles?

– ¿Hay muñecos y muñecas? ¿Cuántos?

– ¿Dónde está la peonza?

– ¿Cuántas cajas hay?

– ¿Cuántos coches hay?

– ¿Cuántas ruedas tiene el tren?

- Podemos plantear preguntas numéricas:

– *Si tengo cuatro libros y regalo un libro, ¿cuántos libros me quedan?*

– *Si dentro de un bote hay un pincel y dentro de otro bote hay dos pinceles. ¿Cuántos pinceles hay en total?*

- Haremos clic para descargar los dibujos de los juguetes de la estantería de la hoja.



- Haremos clic para descargar los dibujos de la estantería vacía y llena.



<http://qr.teide.eu/02EG>

- Colocaremos todos los objetos en los estantes según la ilustración de la hoja.
- Haremos clic para descargar el proceso de descubrimiento de la adivinanza a través de pistas:

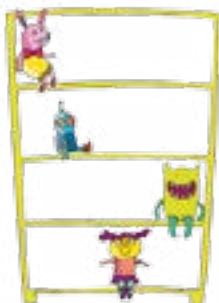


<http://qr.teide.eu/02EH>

- Daremos la pista 1: *Soy un juguete.*
- Los niños sacarán los objetos que, para ellos, no son juguetes.



- Daremos la pista 2: *Tengo dos piernas.*
- Los niños quitarán los objetos que no tengan piernas.



- Daremos la pista 3: *No tengo pelo.*
- Los niños quitarán los juguetes que no tengan pelo.



- Daremos la pista 4: *Tengo muchos dientes.*
- Los niños sacarán los juguetes que no tengan muchos dientes.



Realización de las actividades

- Identificar y rodear el juguete misterioso a partir de las pistas que se dan.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar otros dibujos de juguetes y ampliar así el proceso de descubrimiento de las adivinanzas mediante pistas.



<http://qr.teide.eu/02GB>

¿Quién soy?
Tengo 4 ruedas.
No tengo forma de animal.

¿Quién soy?
Soy un animal.
Tengo orejas redondeadas.
Llevo un lazo en el cuello.

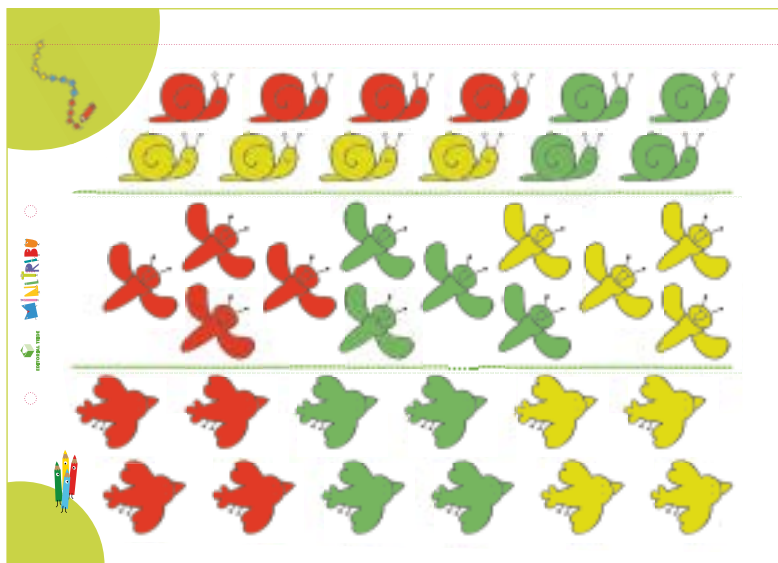
¿Quién soy?
Soy un juguete.
No soy de peluche.
Sirvo para viajar.
Llevo una banderita.

¿Quién soy?
Soy un peluche.
No tengo orejas redondeadas.
Mi lengua es roja.

¿Quién soy?
Soy un juguete.
No soy un peluche.
Tengo 2 piernas y 2 brazos.

¿Quién soy?
Soy largo y delgado.
Soy de color verde.

HOJA 13



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de cuatro objetos.
- Formar grupos de cuatro elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de cuatro elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de cuatro objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Prepararemos diversos materiales: fichas, dados, monedas o los osos del material Three Bear Family. También se pueden utilizar platos, vasos, cajas...
- Propondremos poner tres osos en cada plato. Calcularemos cuántos platos necesitaremos para colocar todos los osos. También observaremos cuántos osos sobrarán.
- Después, haremos la misma actividad con cuatro osos: pondremos cuatro en cada plato. Miraremos cuantos platos se necesitan para colocar todos los osos y observaremos también cuántos osos sobrarán.



Lectura de la imagen

- Haremos clic para descargar las fotografías de los animales de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02C3>

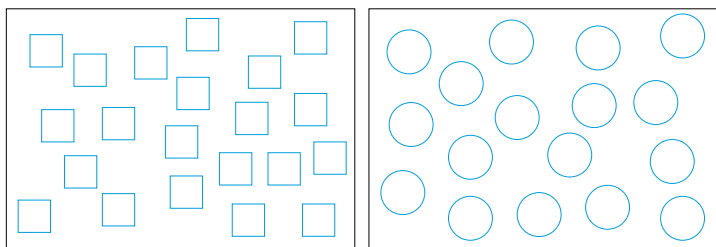
- Observaremos el dibujo de la hoja y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuántos caracoles hay?
- Haced grupos de cuatro caracoles y pintad cada grupo de cuatro caracoles de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?
 - ¿Cuántas abejas hay?
- Haced grupos de cuatro abejas y pintad cada grupo de cuatro abejas de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?
 - ¿Cuántos pájaros hay?
- Haced grupos de cuatro pájaros y pintad cada grupo de cuatro pájaros de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?

Realización de las actividades

- Pintar grupos de cuatro objetos con colores diferentes.

Actividades complementarias

- Podemos proponer actividades similares con grupos de objetos no divisibles por 4.
- También podemos hacer la misma actividad pintando grupos de 4 objetos.



HOJA 14



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de cuatro objetos.
- Formar grupos de cuatro elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de cuatro elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de cuatro objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos grupos de uno, dos, tres o cuatro objetos, y preguntaremos a los alumnos cuántos hay en cada uno.
- Cogemos fotos o dibujos de flores y propondremos que los peguen sobre una hoja de papel; comenzarán con grupos de dos, después con grupos de tres y finalmente con grupos mayores de tres.
- Podemos utilizar los osos del material didáctico Three Bear Family (colores rojo, amarillo, azul y verde) y los platos de los mismos colores de los osos.



- Plantearemos diferentes propuestas:
 - Poned en cada plato un oso del mismo color.
 - Poned en cada plato dos osos del mismo color.
 - Poned en cada plato tres osos del mismo color.
 - Haced grupos de dos osos del mismo color.

- Haced grupos de dos osos de colores diferentes.
- Haced grupos de tres osos del mismo color.
- Haced grupos de cuatro osos del mismo color.
- Poned en cada plato más de cuatro osos.
- Poned en cada plato más de dos osos del mismo color.
- Poned en cada plato más de tres osos del mismo color.

- Haremos series de osos con los siguientes criterios:
 - Dos osos de color rojo, dos de color azul.
 - Tres osos de color verde, tres de color amarillo.
- Repartiremos unos cuantos osos o cualquier otro material, como por ejemplo fichas (pero deben ser todas iguales y del mismo color), y pediremos que hagan grupos de dos (pares); también propondremos hacer grupos de tres y cuatro objetos iguales.
- Si vemos que los alumnos son muy maduros, podemos proponerles una actividad más difícil. Pediremos que pongan en cada plato grupos de cinco o más objetos. Cabe señalar que la actividad de formar diferentes grupos de objetos iguales está relacionada con el concepto de división.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos a los alumnos dónde podemos encontrar estos objetos, y buscaremos objetos similares.
- Podemos hacer preguntas similares a estas:
 - ¿Qué hay en la hoja? ¿Hay la misma cantidad de cada tipo?

Realización de las actividades

- Rodear grupos de cuatro objetos de la misma clase.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar las tarjetas de estimación con 1, 2, 3 y 4 osos rojos.



<http://qr.teide.eu/02C4>

- Plastificaremos las tarjetas y las guardaremos para utilizarlas durante todo el curso.
- Recordemos que hay que mostrar las láminas de estimación tan solo un instante, tan rápido como sea posible, las esconderemos enseguida y preguntaremos el número de elementos que hay.
- Podemos proponer una nueva actividad: mostraremos dos láminas con objetos iguales pero que tengan diferentes cantidades. Después de mostrarlas, como siempre, un instante, preguntaremos dónde han visto más objetos. O también podemos preguntar dónde han visto menos.

HOJA 15



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

Relación de los sólidos y las figuras planas

En el estudio de los sólidos y sus propiedades, nos fijaremos en aquellos elementos que son de dimensión inferior y, sobre todo, en los de dos dimensiones, es decir, en las figuras planas. Las proyecciones son un medio excelente para conseguirlo.

Podemos representar físicamente la idea de proyección utilizando un modelo de estampación. Por ejemplo, podemos pintar las caras de los cuerpos e ir estampándolas sobre papel.

Sin embargo, el modelo más interesante y dinámico es el que podemos conseguir con un proyector de diapositivas. Hay que retirar el objetivo y proyectar la luz sobre una pantalla o una pared blanca. Si colocamos diferentes sólidos entre el foco y la pantalla, veremos su sombra. Podemos formular preguntas a los alumnos como: *Cuando cambiamos la posición del objeto, ¿cómo cambia la sombra? ¿Y si cambiamos la posición del foco respecto a la pared?*

Iremos explorando diferentes sólidos a fin de reconocer sus sombras. En determinadas posiciones, veremos muy acentuadas las formas de las piezas en sus sombras en la pantalla. Podemos invertir este proceso situándonos al otro lado de la pantalla y tratando de identificar los cuerpos observando solamente las sombras proyectadas.

Estudio del plano

A través de este trabajo con los elementos de dos dimensiones de los sólidos, nos centraremos en el estudio de las figuras planas y sus propiedades. Para desarrollarlo, sugerimos cinco clases de actividades diferentes en contextos particulares: los mosaicos, las redes, las trayectorias, la ubicación y los tangrams.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar objetos del entorno que tienen forma geométrica.

Objetivos

1. Reconocer figuras geométricas: círculo, cuadrado y rectángulo.
2. Identificar formas geométricas en elementos del entorno.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

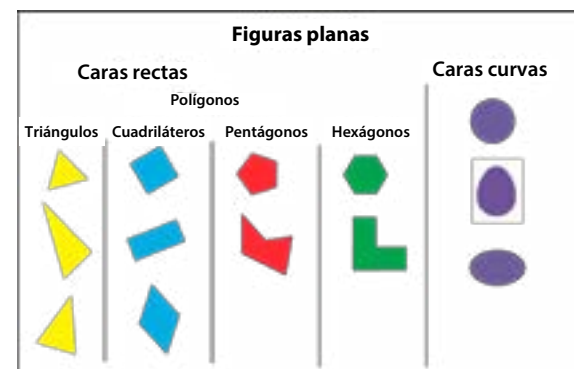
Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de figuras geométricas en el entorno.
- Círculo, cuadrado y rectángulo.

Los mosaicos

La idea de mosaico se basa en el significado usual del término, es decir, en la repetición de una figura hasta cubrir todo un plano. Las actividades concretas se pueden realizar a través de modelos de estampación, de recubrimiento con cartulina o de pintura.

Si cortamos una zanahoria de diferentes formas, podemos convertirla en un sello que nos permitirá estampar diseños y figuras diversas sobre un papel. De este modo podemos obtener muchos tipos de estampados. Plantearemos preguntas como: *Con un mismo sello, ¿únicamente podemos obtener un estampado? ¿De qué depende? ¿Qué formas puede tener el sello para poder estampar su figura e ir llenando el plano sin dejar huecos?* De forma similar, podemos proponer a la clase elaborar un mosaico como el del suelo de casa o del colegio, con trocitos de cartulinas de colores que llenen totalmente la superficie sin dejar ningún hueco. Las cuestiones que se pueden plantear en este caso son las mismas que las anteriores. También se puede utilizar una red y pedir a los alumnos que pinten cada zona delimitando perfectamente las fronteras.



- Podemos construir figuras planas con cartulina de distintos colores y tamaños. Cogemos cuatro cajas y pondremos en cada una de ellas una de las etiquetas siguientes:



Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes que figuran en la hoja. Pediremos a los alumnos que miren las figuras de muestra en la esquina superior izquierda de la página y les preguntaremos:

- *¿Cómo se llama la primera figura?*
- *¿Y la segunda?*
- *¿Y la tercera?*
- *¿Y la cuarta?*

Realización de las actividades

- Rodear los cuadrados, los círculos, los rectángulos y los triángulos con los colores que se indican.

Actividades complementarias

- Propondremos la creación de composiciones plásticas, combinadas con reflexiones geométricas.
- Haremos clic para descargar las tarjetas de estimación.



<http://qr.teide.eu/02F8>

- Recordemos que debemos mostrar la lámina unos instantes, ocultar la imagen de inmediato y preguntar a los niños el número de círculos que han visto. De este modo las actividades serán perceptivas.

HOJA 16



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Esta actividad de geometría tiene como finalidad reunir objetos que tienen forma prismática, esférica o cilíndrica (estadio vivencial de aprendizaje) y relacionarlos con las figuras sólidas tridimensionales: prisma, esfera y cilindro (estadio manipulativo).
- Empezaremos proponiendo actividades con objetos reales y familiares para nuestros alumnos, es decir, partiremos del estadio vivencial, de la misma manera que cuando introducimos el concepto de cantidad empezamos con situaciones reales (estadio vivencial): caramelos, juguetes, compañeros, etc., y, posteriormente, los relacionamos con diversos materiales (estadio manipulativo): fichas, botones, legumbres, etc.
- Prepararemos dos bandejas. Colocaremos en cada bandeja una tarjeta: en una escribiremos la palabra ESFERAS y en la otra la palabra CILINDROS. Buscaremos objetos que tengan forma de prismas, esferas y cilindros. Propondremos a los niños que los clasifiquen y los coloquen en la bandeja correspondiente.

Lectura de la imagen

- Después de pegar los adhesivos, preguntaremos a los niños:
 - ¿Qué figuras son cilindros?
 - ¿Cuáles son esferas?

Realización de las actividades

- Pegar en la parte superior de la hoja los adhesivos que tienen forma de cilindro y en la parte inferior los que tienen forma de esfera.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras del entorno que tienen forma de cilindro y esfera.
2. Diferenciar el cilindro de la esfera.

Contenidos

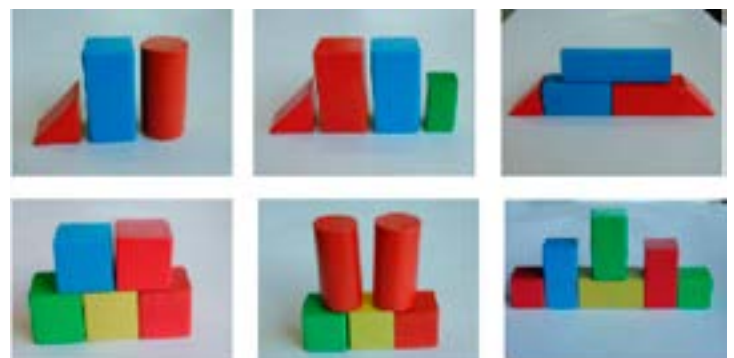
CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de elementos tridimensionales del entorno.
- Cilindros y esferas.

Actividades complementarias

- Propondremos que dibujen libremente cada uno de los objetos.
- Les pediremos que cojan piezas de construcción de madera de diferentes colores que tengan forma de prismas rectos, esferas o cilindros. Las colocaremos dentro de una caja o una bolsa para que los niños introduzcan las manos y las toquen, sin mirar. Después les diremos:
 - Saca un prisma.
 - Saca un cilindro.
 - Saca una esfera.
- Propondremos realizar construcciones utilizando piezas de madera (esferas, cilindros...). Les facilitaremos fotografías de construcciones con piezas de madera para que primero las observen y después las reproduzcan.
- Estos son algunos modelos que se pueden proponer:



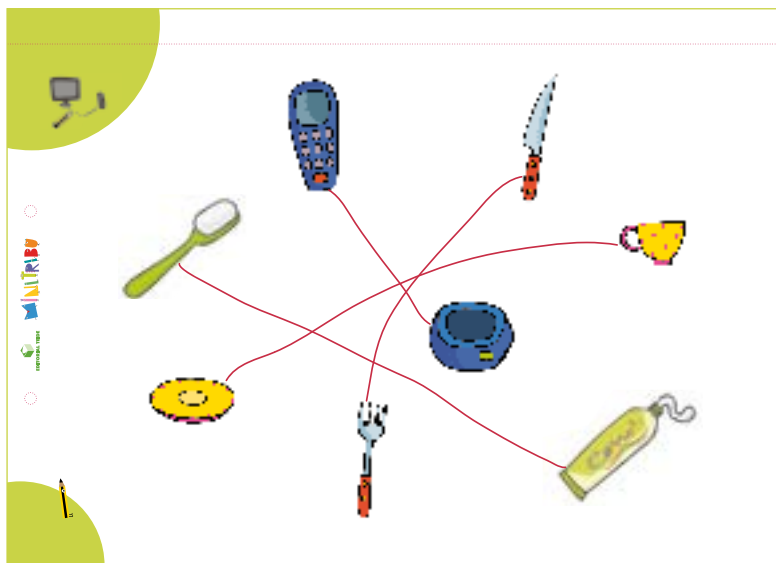
- Haremos clic para descargar las tarjetas de estimación.



<http://qr.teide.eu/02F9>

- Recordemos que debemos mostrar la lámina tan solo unos momentos, ocultar la imagen de inmediato y preguntarles el número de círculos que han visto. De este modo las actividades serán perceptivas.
- Jugaremos con los niños a hacer pompas de jabón gigantes.
 - Para que las burbujas salgan bien y resistan más tiempo, hay que preparar el jabón con detergente lavavajillas y glicerina. Cualquier niño queda maravillado ante la simple presencia de una burbuja de jabón.
 - Daremos forma a las burbujas y las veremos flotar en el aire y estallar. Es un entretenimiento sencillo que siempre gusta y sorprende a todos los niños.
- La mayoría de ellos habrán experimentado alguna vez con los frascos para hacer pompas de jabón. Lo normal es que todas salgan bien a la primera. Sin embargo, cuando el preparado se acaba y se rellena el envase con un poco de agua y jabón, las burbujas apenas resisten unos segundos en el aire.
- Preguntaremos a los niños: *¿Por qué sucede esto?*
- Preparación de la mezcla para hacer pompas de jabón:
 - El secreto está en la fórmula de la mezcla. Aunque es posible hacerla tan solo con agua y jabón, es importante usar las proporciones correctas y tener en cuenta los siguientes consejos:
 - La proporción de la mezcla para hacer pompas de jabón resistentes es de tres partes de agua y una parte de jabón (tres vasos de agua y uno de jabón).
 - En cuanto al tipo de agua, se puede utilizar agua del grifo o mineral, pero siempre saldrán mejor con agua destilada.
 - El tipo de jabón más adecuado es un detergente líquido para lavavajillas, aunque también se puede probar con gel de baño o champú para niños.
 - Al mezclar los ingredientes, es importante remover con cuidado para que se forme la menor cantidad de espuma posible.
 - Para que la mezcla se asiente bien, es recomendable dejarla reposar destapada durante toda una noche.

HOJA 17



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Observaremos la ilustración de la hoja y formularemos algunas preguntas relacionadas con los objetos que hay en ella:
 - ¿Qué cosas veis?
 - ¿Veis un tenedor?
 - ¿Veis un cuchillo? ¿Cómo sabemos que van juntos?
 - ¿Hay cosas que sirven para lavarse los dientes?
 - ¿Veis una taza? ¿Y un plato?
 - ¿Hay un teléfono? ¿Y un cargador?

Lectura de la imagen

- Haremos clic para descargar las fotografías de los objetos de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02EI>

- También podemos proyectarlas en la pizarra digital.
- Observaremos las imágenes y las describiremos.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

Realización de las actividades

- Relacionar los objetos que forman pareja.

Actividades complementarias

- Jugaremos con los tornillos de Nuts & Bolts, un material estructurado con cuatro variables de color (verde, azul, amarillo y rojo) y cuatro variables de forma (triángulo, cruz, cuadrado y hexágono).
- Haremos clic para descargar las fotografías de los tornillos de Nuts & Bolts.



<http://qr.teide.eu/02EJ>

- Es un juego que tiene como objetivo relacionar los tornillos, que tienen diferentes colores y formas, con sus correspondientes roscas.
- Jugaremos al juego de las parejas. Se trata de relacionar cada tornillo con su rosca. Colocaremos en un lado de la mesa una caja con tornillos y en el otro lado, una caja con roscas. Un niño o niña sacará un tornillo; por ejemplo, uno de color amarillo y forma triangular. Los compañeros deben buscar, en la otra caja, la rosca correspondiente. Después de esta acción, comprobarán si la rosca encaja en el tornillo.

HOJA 18



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo principal de la actividad de esta página es trabajar analogías, es decir, buscar semejanzas entre dos cosas.
- Observaremos los objetos de cada grupo y preguntaremos a los alumnos el nombre de cada objeto.
- Les propondremos jugar a los detectives. Deben observar las pistas que se pueden obtener de esta página comparando los elementos que parecen iguales, y así podrán captar si existe alguna diferencia entre ellos.

Lectura de la imagen

- Haremos clic para descargar las fotografías de los objetos de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02EK>

- También podemos proyectarlas en la pizarra digital.
- Observaremos las imágenes y las describiremos.
- Observaremos las imágenes de la hoja y nos fijaremos en los objetos que hay en ella. Preguntaremos:

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y discriminación.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

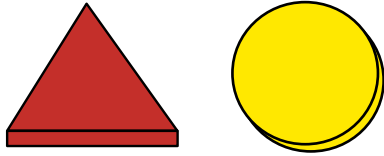
- ¿Cuántas cosas veis en esta página?
- ¿Son juguetes?
- ¿Hay muñecas?, ¿dónde?
- ¿Hay cuerdas para saltar?
- ¿Hay coches?
- ¿Hay un conejo de peluche?
- ¿Cuántas muñecas veis?
- ¿Son todas iguales?
- ¿Cuántas muñecas son diferentes? ¿Qué diferencia veis?
- ¿Cuántos conejos hay?
- ¿Son todos iguales?
- ¿Cuántos conejos son diferentes? ¿Cuál es la diferencia?
- ¿Cuántas cuerdas hay?
- ¿Son todas iguales?
- ¿Cuántas cuerdas son diferentes? ¿Qué diferencia veis?
- ¿Cuántos coches veis?
- ¿Son todos iguales?
- ¿Cuántos coches son diferentes? ¿Cuál es la diferencia?

Realización de las actividades

- Buscar y rodear el objeto diferente de cada grupo.

Actividades complementarias

- Utilizaremos las piezas de los bloques lógicos. Los niños cogerán dos piezas, por ejemplo estas:



- Veremos si tienen características similares (color, forma, tamaño y grosor). Les preguntaremos:
 - ¿Estas piezas tienen el mismo color?
 - ¿Estas piezas tienen el mismo tamaño?
 - ¿Estas piezas tienen la misma forma?
 - ¿Estas piezas tienen el mismo grosor?
- Los niños responderán SÍ o NO a las preguntas anteriores.
- Haremos clic para descargar las tarjetas correspondientes a las imágenes de los bloques lógicos.



<http://qr.teide.eu/02E9>

- Los niños cogerán una tarjeta, observarán las dos piezas y detectararán la variable que cambia de este material estructurado.
- Colocarán una pinza de tender sobre uno de los cuatro logos que indican las variables de las piezas (tamaño, color, grosor, forma).

- Una variante de esta actividad es elaborar tarjetas con imágenes de otros materiales estructurados, como el de Mini Motors. Los niños observarán los dos objetos de Mini Motors y dirán si se diferencian en la forma o el color.



<http://qr.teide.eu/02EA>

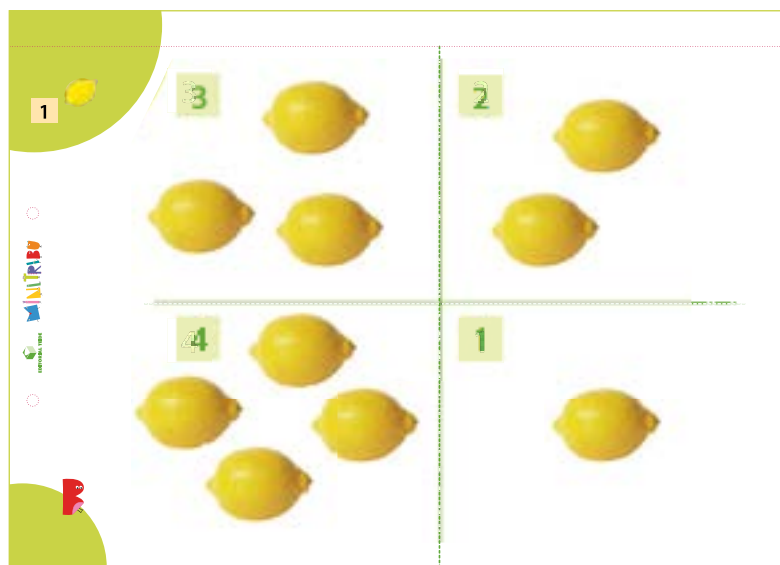
- Haremos clic para descargar las tarjetas de analogías.



<http://qr.teide.eu/02EL>

- Los niños observarán cuál es el objeto diferente de cada fila. Lo marcarán con una pinza de tender.

HOJA 19



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta cuatro objetos.
- Formar grupos de hasta cuatro elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de hasta cuatro elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de hasta cuatro objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

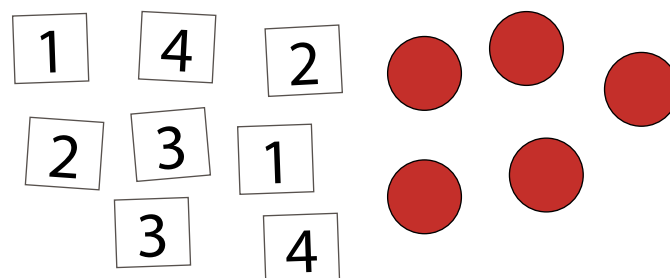
- Haremos clic para descargar las láminas de estimación con 1, 2, 3 y 4 fichas rojas.



<http://qr.teide.eu/02C5>

- Podemos mostrar la lámina, como siempre, de forma instantánea, de manera que los niños no tengan tiempo de contar. Cuando tengamos escondida la imagen, tendrán que decir la cantidad de fichas rojas que han visto. Si se equivocan, les diremos la respuesta correcta, pero no volveremos mostrar la lámina, porque entonces contarían las fichas.
- Haremos grupos con uno, dos, tres o cuatro objetos. Preguntaremos a los alumnos cuántos hay en cada uno.
- Cogemos cuatro cajas y pegaremos, en un lado, los números 1, 2, 3 o 4. Llenaremos las cajas con uno, dos, tres o cuatro objetos iguales.
- Relacionaremos el símbolo con el número de puntos correspondientes (1, con un punto rojo; 2, con dos puntos rojos; 3, con tres puntos rojos y 4, con cuatro puntos rojos).

- Propondremos un juego con tarjetas y fichas rojas. Los alumnos dispondrán de las tarjetas, de cartoncillos donde figurarán los números 1, 2, 3 o 4 y de varias fichas de color rojo. Mostraremos, por ejemplo, tres objetos, y entonces los niños deberán colocar en la casilla superior de la tarjeta el cartoncillo con el número correspondiente, y en la parte de abajo, tantas fichas rojas como objetos les hayamos mostrado.



<http://qr.teide.eu/02C6>

- También podemos proponer la actividad inversa: mostrar una o dos fichas y que los niños tengan que buscar uno o dos objetos iguales.

Lectura de la imagen

- Observaremos esta hoja. Está dividida en cuatro partes.
- Preguntaremos:
 - *¿Qué números veis en esta hoja?*
 - *¿Dónde debemos pegar más limones?*
 - *¿Dónde debemos pegar menos limones?*

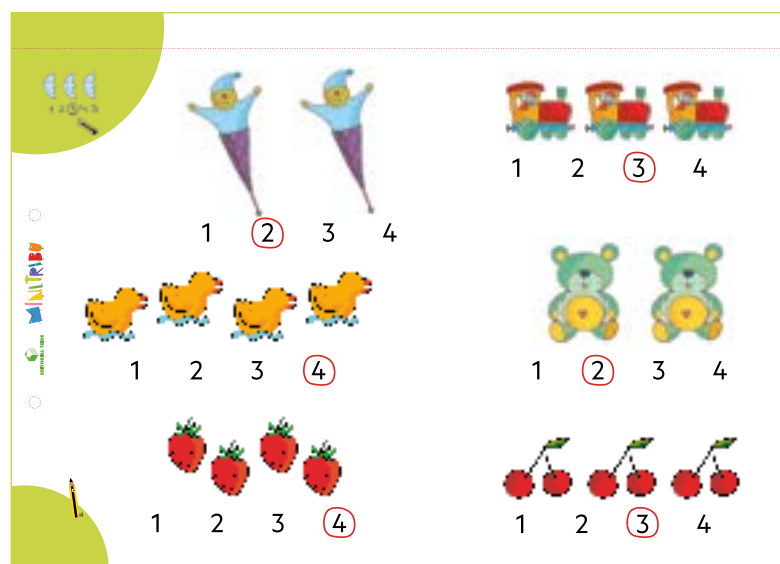
Realización de las actividades

- Pegar el número de adhesivos de limones que se indica en cada sección.

Actividades complementarias

- Prepararemos algunos objetos de la clase, como lápices, rotuladores, ceras, etc., y propondremos varias actividades.
- Haremos grupos de uno, dos, tres y cuatro objetos. Podemos colocar los objetos en cajitas, bolsas, botes, vasos de plástico transparente, en círculos dibujados sobre papel...
- Clasificaremos los grupos que tengan uno, dos, tres o cuatro objetos.
- Prepararemos tarjetas con las cantidades 1, 2, 3 y 4. En estas tarjetas o cartoncillos figurarán los números 1, 2, 3 o 4, y junto a los números dibujaremos tantos puntitos de color rojo como indica el número. También se pueden pegar adhesivos con forma de círculo.

HOJA 20



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos grupos con uno, dos, tres o cuatro objetos, y preguntaremos a los niños cuántos objetos hay en cada uno. Volvemos a recordar la conveniencia de mostrarles los grupos solo un momento; de este modo no les facilitaremos la posibilidad de practicar la técnica de conteo, ya que el objetivo no es que cuenten, sino que vean las cantidades y que no utilicen los dedos para realizar operaciones más adelante.

Lectura de la imagen

- Preguntaremos a los alumnos si conocen los objetos que hay en cada grupo.
- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos cuántos objetos ven. Intentaremos que las respuestas sean rápidas para conseguir que visualicen las cantidades en vez de contarlas.
 - ¿Cuántos títeres hay?
 - ¿Cuántos trenes hay? ¿Tenéis algún tren de juguete? ¿Para qué sirven los trenes?
 - ¿Cuántos patos hay?
 - ¿Cuántos osos hay?
 - ¿Cuántas fresas hay? ¿Os gustan las fresas?
 - ¿Cuántas cerezas hay? ¿Coméis cerezas?

Realización de las actividades

- Rodear el número que corresponde a la cantidad de objetos que hay en cada grupo.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas iguales.
- Reconocer la grafía de los números 1, 2, 3 y 4.

Objetivos

1. Relacionar grupos de uno, dos, tres y cuatro elementos con la grafía que les corresponde.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de uno, dos, tres y cuatro objetos.

Actividades complementarias

- Utilizaremos objetos de la clase: lápices, rotuladores, ceras, etc.
- Propondremos algunas actividades, como por ejemplo:
 - Hacer grupos de uno, dos, tres o cuatro objetos.
 - Clasificar los grupos que tengan uno, dos, tres o cuatro objetos.
 - Adivinar cuántos objetos hay dentro de la bolsa, dentro del vaso, etc.
 - Hacer grupos de uno, dos, tres o cuatro niños y niñas.
 - Hacer juegos en los que puedan participar uno, dos, tres o cuatro jugadores.
- Haremos clic para descargar las tarjetas con un número determinado de elementos para que los alumnos rodeen el número correspondiente.



<http://qr.teide.eu/02C7>

HOJA 21



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- En Educación Infantil, no es necesario que todas las veces los educadores inventen o diseñen situaciones didácticas nuevas para trabajar aspectos geométricos. Más bien se trata de aprovechar alguna situación habitual en el aula para, con una perspectiva geométrica, convertirla en una actividad de aprendizajes matemáticos. Por ejemplo, si disponemos de un rincón donde nuestros alumnos suelen hacer construcciones con materiales variados, un día podríamos ofrecerles piezas de construcción con forma de prisma, de cilindro y objetos esféricos.
- Dejaremos a nuestros alumnos de 4 años que jueguen libremente. Se creará una situación en la que, a nivel intuitivo, es fácil experimentar diferentes nociones geométricas, tales como caras planas y caras curvas; figuras iguales; la capacidad de rodar, asociada a caras curvas; el equilibrio, relacionado con caras planas, etc. Preguntaremos:
 - ¿Hay piezas que se sostendrán bien aunque las coloquemos en cualquier posición?
- Después, les pediremos que experimenten formando diferentes construcciones y, una vez terminada la actividad, retomaremos la conversación llegando conjuntamente a conclusiones como estas:
 - Las piezas con todas las caras planas son las que se apilan bien en cualquier posición.
 - Las piezas cilíndricas solo se apilan bien si se apoyan en sus caras planas. Las esferas no van bien para apilar porque no tienen caras planas.
- El material que utilizaremos serán pelotas de diferentes tamaños. La propuesta consiste en hacer que los niños experimenten libre-

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras y los cuerpos del entorno que tienen caras planas y caras curvas.
2. Identificar características de las figuras tridimensionales.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de elementos tridimensionales del entorno.
- Las caras curvas y planas en esferas, prismas y cilindros.

mente. Para empezar a descubrir el comportamiento de los objetos con caras curvas, podemos incluir alguna rampa con algo de desnivel. En sesiones posteriores se pueden añadir objetos cilíndricos u otros con todas las caras planas.

- Si el objetivo del juego es hacer rodar los objetos, pueden comenzar a descubrir los objetos que no ruedan o las posiciones en que no lo hacen.
- Ofreceremos a los alumnos cilindros grandes de espuma y esferas de diferentes tamaños. Les pediremos que experimenten, pero antes les plantearemos algunas cuestiones, como estas:
 - ¿Podéis sentaros encima? ¿Os sostiene bien? ¿Por qué?
 - ¿Cómo colocáis vuestro cuerpo para cubrir la parte curva?, etc.
- Experimentaremos la capacidad de rodar de los cilindros.
- Experimentaremos la inestabilidad que provoca la superficie curva de la esfera.
 - Una vez se ha experimentado con los objetos reales, podemos proponerles que coloquen su cuerpo de tal manera que se parezca a una esfera y que intenten rodar como si lo fueran. Podemos decirles, también:
 - ¿Cómo os colocaríais para parecer un cilindro apoyado sobre una de las caras planas?
 - ¿Y sobre la cara curva?
 - ¿Cómo rodaríais si fuerais un cilindro?
- También les podemos ofrecer cajas de embalaje y dejar que experimenten libremente.

- Antes, sin embargo, podemos mantener una conversación como esta:
 - *¿Todas las cajas están abiertas?, ¿veis alguna cerrada?*
 - *¿Hay cajas abiertas por arriba?, ¿y por alguno de los lados?*
 - *¿Cabéis dentro de las cajas?, ¿podéis cerrarlas?*
 - *¿Cómo son las caras de las cajas, planas o curvas?*
 - *¿Podéis repasar por fuera la línea que une dos caras? ¿y por dentro?, etc.*

Lectura de la imagen

- Preguntaremos:
 - *¿Qué figuras son cilindros?*
 - *¿Cuáles son esferas?*
 - *¿Cuáles son prismas?*
 - *¿Veis alguna figura que no sea un cilindro, una esfera o un prisma?*

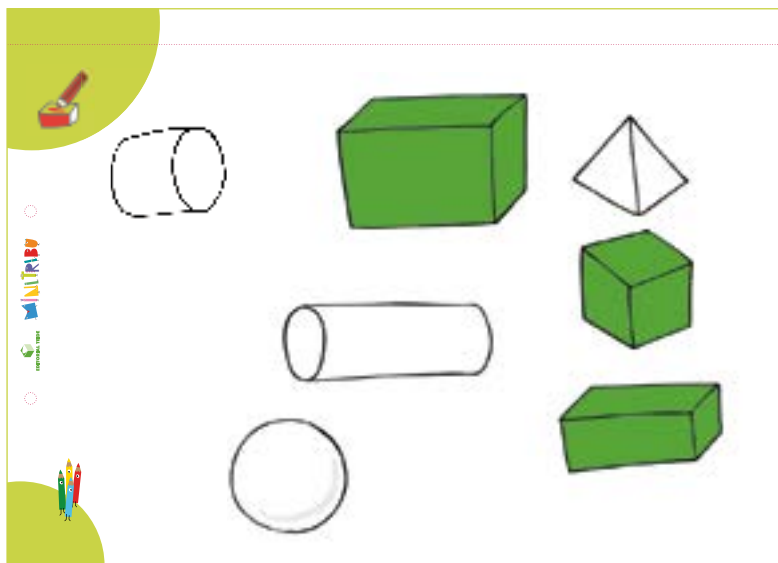
Realización de las actividades

- Marcar las figuras de un color o de otro según si se pueden apilar o si ruedan.

Actividades complementarias

- Cogemos un objeto y plantearemos preguntas como:
 - *¿Puede rodar?*
 - *¿Se puede apilar?*
- Si puede rodar, preguntaremos:
 - *¿Es una esfera?*
 - *¿Es un cilindro?*
- Si se puede apilar, preguntaremos:
 - *¿Es un prisma?*
 - *¿Es un cilindro?*

HOJA 22



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Esta actividad tiene como objetivo que los alumnos, después de detectar en su entorno objetos que tienen formas geométricas tridimensionales, como el cilindro, la esfera y el prisma, empiecen a distinguir sus características. A partir de experiencias, detectaremos si una figura tiene caras curvas o caras planas.
- Haremos rodar diferentes figuras tridimensionales por una pendiente. Las clasificaremos según si ruedan o no.
- Utilizaremos cajas (prismas) para experimentar si pueden rodar sobre sus caras planas.
- Podemos organizar una actividad con piezas de construcción, material habitual en los centros de Educación Infantil. La propuesta sería cambiar cada cierto tiempo las piezas que se ofrecen. Así pues, durante unas semanas podríamos colocar piezas con caras curvas (esferas, cilindros, etc.) y dejar que los niños experimenten, a nivel intuitivo, las nociones de cara curva ligada a la propiedad de rodar y la cara plana relacionada con el equilibrio. Más tarde, podríamos añadir o sustituir las piezas anteriores por otras con todas las caras planas, permitiendo, así, descubrir su capacidad de ser apiladas.
- También podemos colocar recipientes abiertos por uno de sus extremos (botes cilíndricos o cajas a las que les falte la tapa), combinándolos con otros objetos abiertos por los dos extremos (rollos de papel de cocina, por ejemplo).
- Haremos rodar diferentes figuras por una pendiente y las clasificaremos según si ruedan o no.
- Utilizaremos botes para experimentar si se pueden hacer torres apilándolos por las caras curvas.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras y los cuerpos del entorno que tienen caras planas.
2. Identificar características de las figuras tridimensionales.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de elementos tridimensionales del entorno.
- Las caras planas en prismas y cilindros.

- Observaremos que el cilindro tiene caras planas que permiten apilarlo y caras curvas que no lo permiten.

Lectura de la imagen

- Observaremos las figuras que hay en la hoja y preguntaremos:
 - ¿Cuántas figuras hay?
 - ¿Todas las figuras tienen la misma forma?
 - ¿Cuántas formas diferentes podéis ver en esta página?
 - ¿Cuántos cilindros veis?
 - ¿Cuántos prismas veis?
 - ¿Cuántas esferas?
 - ¿Hay alguna pieza que no sea ni prisma, ni cilindro, ni esfera? ¿Cuál?

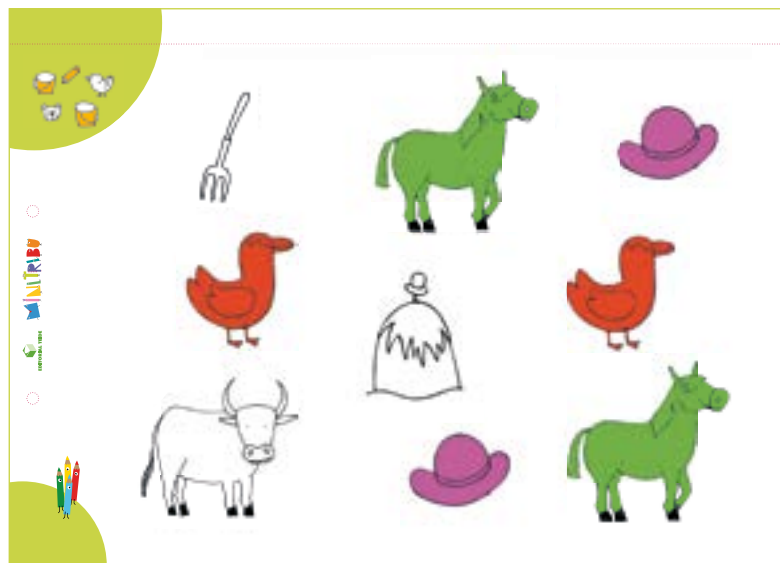
Realización de las actividades

- Pintar todos los prismas que aparecen en el dibujo.

Actividades complementarias

- Podemos proponer un juego que consiste en adivinar objetos. Primero observaremos los objetos y comentaremos colectivamente «cómo son» (al principio, no necesariamente se debe hacer referencia a la forma). Después, haremos salir del aula a un niño o niña y los compañeros deben elegir y esconder uno de los objetos dentro de la caja oscura. Dejaremos encima de la mesa un solo objeto de cada pareja de idénticos y retiraremos los restantes de la vista. A continuación, quien está fuera entra de nuevo al aula y le decimos que, sin mirar, toque el objeto escondido e intente adivinar cuál es.

HOJA 23



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos clic para descargar las fotografías que corresponden a las ilustraciones de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02EM>

- También podemos proyectarlas en la pizarra digital.
- Observaremos las imágenes y las describiremos.

Lectura de la imagen

- Observaremos la hoja y preguntaremos:
 - ¿Qué dibujos representan a animales?
 - ¿Veis caballos? ¿Cuántos?
 - ¿Veis pájaros? ¿Cuántos?
 - ¿Hay toros? ¿Cuántos?
 - Además de los animales, ¿qué otras cosas hay en la hoja?
 - ¿Sabéis cómo se llaman?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación, discriminación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de observación, analogía y discriminación.

Realización de las actividades

- Pintar del mismo color las cosas iguales.

Actividades complementarias

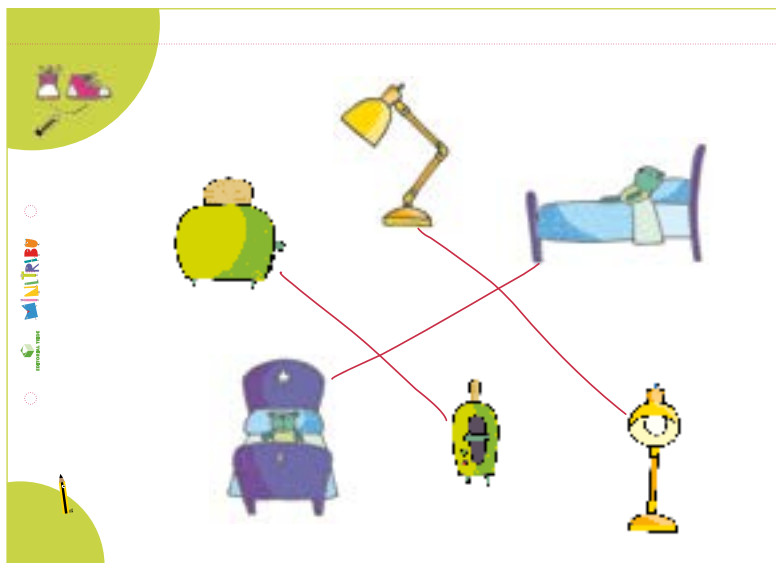
- Haremos clic para descargar las tarjetas correspondientes a las imágenes de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02EN>

- Plastificaremos las tarjetas y las guardaremos para utilizarlas durante todo el curso.
- Propondremos a los alumnos un juego de memoria. Colocaremos las tarjetas boca abajo y, por turnos, cada niño o niña girará dos. Si coinciden, se las queda. En caso contrario, las pondrá de nuevo boca abajo dejándolas en el mismo lugar.
- También podemos hacer juegos de relacionar parejas, como, por ejemplo, el juego de las familias.

HOJA 24



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Propondremos a toda la clase hacer dibujos de cara y de perfil (dos vistas) de varios objetos del aula (una silla, una mesa, un libro, el ordenador, un juguete, etc.).
- Haremos clic para descargar las fotografías que corresponden a las ilustraciones de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02GC>

- También podemos proyectarlas en la pizarra digital.
- Observaremos las imágenes y las describiremos.

Lectura de la imagen

- Observaremos los dibujos de la página y conversaremos sobre los objetos que se presentan y su posición:
 - ¿Veis una tostadora? ¿Cómo está colocada?
 - ¿Veis otra tostadora? ¿Cómo está colocada?, ¿está igual que la otra?
 - ¿Veis una cama? ¿Cómo está colocada?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

– ¿Hay una lámpara?

– ¿Cómo se ven estos objetos?, ¿de frente o de lado?

Realización de las actividades

- Relacionar las dos vistas de cada objeto.

Actividades complementarias

- Haremos fotografías, de perfil y de frente, de diferentes objetos que sean familiares para los niños.
- Colocaremos las fotografías sobre la mesa y les propondremos que relacionen las que correspondan al mismo objeto.
- Haremos clic para descargar las imágenes de un mismo objeto desde dos puntos de vista.



<http://qr.teide.eu/02EQ>

- También podemos proyectarlas en la pizarra digital.
- Los alumnos relacionarán las dos vistas del mismo objeto.



4

años
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN INFANTIL

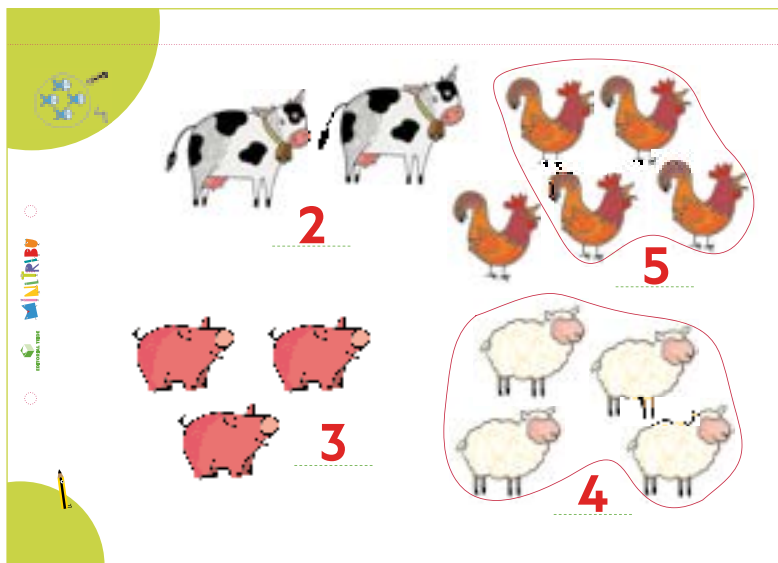
Ll. Segarra, L. Femenia, D. Verdell



SEGUNDO TRIMESTRE



HOJA 1



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos grupos con uno, dos o tres objetos, y preguntaremos a los niños cuántos objetos hay en cada uno. Sería conveniente mostrarles el grupo solo un momento, de manera que no les facilitemos la posibilidad de practicar la técnica de conteo, ya que el objetivo no es que cuenten sino que vean las cantidades.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos cuántas ven.
- Intentaremos que las respuestas sean rápidas para conseguir que los niños visualicen la cantidad en vez de contar.
- Haremos clic para descargar las fotografías de los animales de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02C8>

- Preguntaremos:
 - ¿Qué animales veis?
 - ¿Los conocéis todos?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas iguales.
- Reconocer la grafía de los números 1, 2, 3 y 4.

Objetivos

1. Relacionar grupos de uno, dos tres y cuatro elementos con la grafía que les corresponde.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de uno, dos, tres y cuatro objetos.

- Prepararemos tarjetas con el nombre de cada animal: VACA, GALLLO, OVEJA, CERDO.
- Preguntaremos:
 - ¿Hay cuatro vacas?
 - ¿Cuántas vacas debéis poner para tener cuatro?
 - ¿Cuántos cerdos hay?
 - ¿Hay más de cuatro cerdos o menos de cinco cerdos?
 - ¿Cuántas gallinas hay?
 - ¿Faltan muchas para tener cuatro?
 - ¿Hay dos ovejas?
 - ¿Cuántas ovejas debemos poner para tener cuatro?

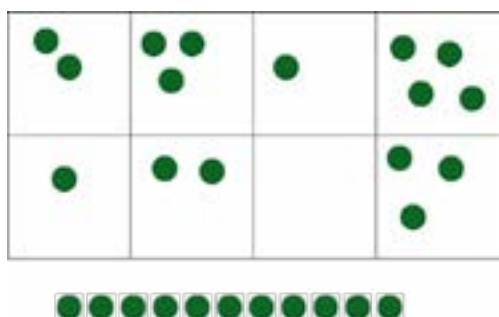
Realización de las actividades

- Rodear, si es posible, cuatro animales iguales de cada grupo, y escribir debajo el número que corresponde a la cantidad de animales de cada tipo.

Actividades complementarias

- Agruparemos diferentes cantidades de fichas (1, 2, 3, 4 y 0). Los alumnos deberán poner en cada una de las casillas las fichas que faltan para tener 4.
- Buscaremos las grafías 1, 2, 3 y 4 en objetos de la clase (libros, calendarios, tablas, etc.).
- Llevaremos a clase revistas, catálogos y periódicos. Buscaremos y marcaremos todos los 1, 2, 3 y 4 que encontremos.

- Llenaremos bolsas, cajas o botes con un solo tipo de objeto y, después, pintaremos o escribiremos un cartel para cada uno de los números con el símbolo 1, 2, 3 y 4.
- Cogemos fichas y las pondremos en cajitas o en vasos de plástico transparente.
- Pondremos un número diferente de fichas en cada recipiente, por ejemplo 1, 2, 3, 4.
- Daremos la siguiente instrucción: *Tenemos que conseguir que en cada recipiente haya 4 fichas.*
- Preguntaremos:
 - ¿Cuántas fichas hay en esta cajita?
 - ¿3?
 - ¿Cuántas fichas tendremos que poner para tener 4?
- Podemos preparar una hoja subdividida en casillas, como la del modelo.



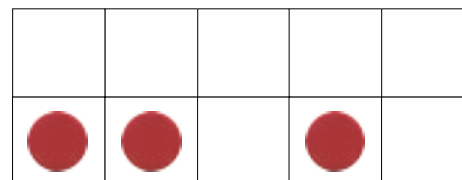
- Haremos clic para descargar las láminas de estimación con 1, 2, 3 y 4 animales de esta hoja.



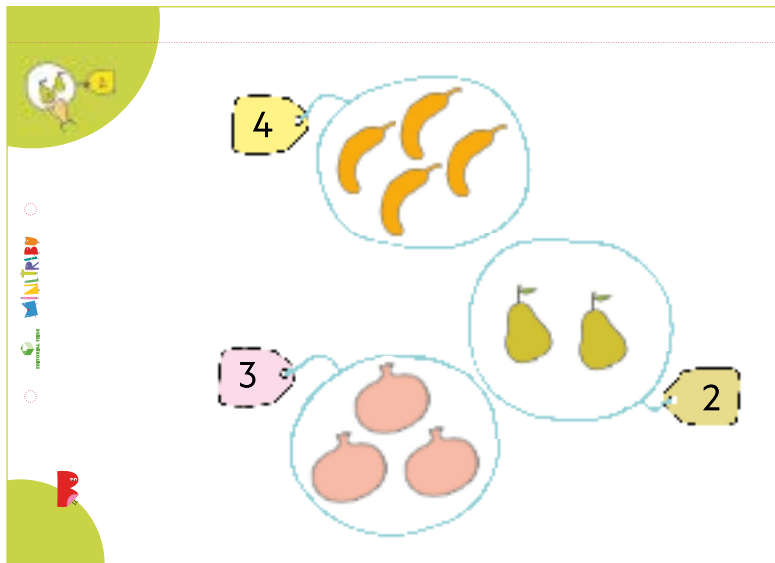
<http://qr.teide.eu/02C9>

- Mostraremos la lámina, como siempre, de forma rápida, de manera que los niños no tengan tiempo de contar. Cuando tengamos escondida la imagen, deberán decir la cantidad de fichas rojas que han visto. Si se equivocan, les diremos la respuesta correcta, pero no volveremos mostrar la lámina, porque entonces contarían las fichas.

- Los alumnos observarán la cantidad de animales que hay.
- Después, representarán la cantidad sobre la tarjeta Ten Frame, poniendo tantas fichas como animales hemos mostrado.



HOJA 2



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta cuatro objetos.
- Formar grupos de hasta cuatro elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de hasta cuatro elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

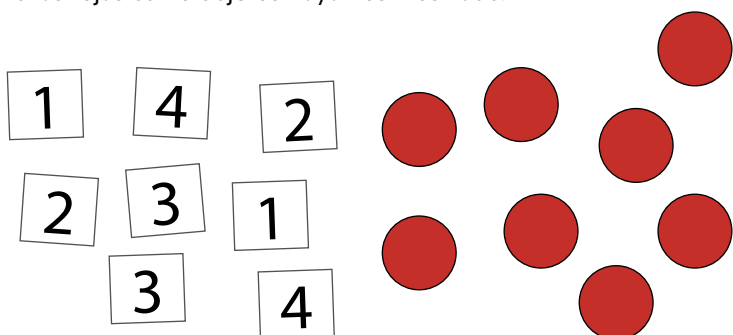
Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de hasta cuatro objetos.

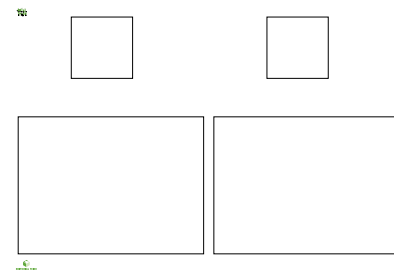
ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos grupos de uno, dos, tres o cuatro objetos. Preguntaremos a los alumnos cuántos objetos hay en cada uno de los grupos formados.
- Prepararemos cuatro cajas y en cada una pegaremos, en uno de los lados, el número 1, 2, 3 o 4. Pediremos a los niños que las llenen con uno, dos, tres o cuatro objetos iguales.
- Relacionaremos el símbolo con el número de puntos correspondientes (1, con un punto rojo; 2, con dos puntos rojos; etc.).
- Propondremos un juego con las tarjetas de los números y fichas. Repartiremos a cada niño o niña tarjetas con los números 1, 2, 3 y 4 y algunas fichas de color rojo. Mostraremos uno, dos, tres o cuatro objetos iguales y les daremos la instrucción de colocar en la casilla superior el número correspondiente y en la parte inferior, tantas fichas rojas como objetos hayamos mostrado.



- También propondremos la actividad inversa: mostraremos una, dos, tres o cuatro fichas y los alumnos deberán buscar la cantidad de objetos correspondiente.



Lectura de la imagen

- Haremos clic para descargar las fotografías de los alimentos que hay en los adhesivos.



<http://qr.teide.eu/02CA>

- Preguntaremos:
 - ¿Conocéis estas frutas?
 - ¿Os gustan?
 - ¿Sabéis cómo se llaman?
 - ¿Qué fruta de las tres os gusta más?
 - ¿Qué fruta de las tres os gusta menos?

Realización de las actividades

- Pegar la cantidad de frutas que indica cada etiqueta.

Actividades complementarias

- Propondremos algunas actividades utilizando objetos de la clase, como lápices, rotuladores, ceras, etc. También fichas, botones, cubos, etc.
- Haremos grupos colocando objetos en cajitas, bolsas, botes, vasos de plástico transparente, en círculos dibujados sobre un papel... Les propondremos que formen grupos de uno, dos, tres y cuatro objetos.

- Clasificaremos los grupos según tengan uno, dos, tres o cuatro objetos.
- Prepararemos tarjetas con las cantidades 1, 2, 3 y 4. En estas tarjetas o cartoncillos figurarán los números 1, 2, 3 o 4 y, junto al número, los niños deberán dibujar tantos puntitos de color rojo como el número indica. También pueden pegar adhesivos con forma circular.

HOJA 3



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- En estas primeras edades es interesante proporcionarles alguna fotografía plastificada de objetos cercanos y conocidos, ya sean partes del cuerpo, frutas, juguetes, etc., y ofrecer al mismo tiempo el objeto real.
- La actividad puede consistir en emparejar el objeto y la imagen, así como decir el nombre del objeto, buscarlo cuando el docente lo menciona, etc.
- Como se ha comentado anteriormente, en Educación Infantil solemos a pedir a los alumnos que traigan de casa imágenes de objetos que tengan formas similares a alguna de las figuras geométricas presentadas hasta ahora (esferas, cilindros, prismas, etc.) Estas fotografías se van agrupando en un álbum que se inicia en el primer curso de Educación Infantil y se va completando a lo largo de todo el ciclo.
- Otras propuestas con imágenes consisten en emparejarlas con el cuerpo geométrico de referencia.
- En este curso, las fotografías se utilizan también para las sesiones de síntesis sobre cuestiones como: «¿Qué sabemos de las formas geométricas estudiadas?» o, incluso, para alguna actividad gráfica individual de reconocimiento y clasificación de figuras.
- El juego de la bolsa misteriosa fue propuesto por María Montessori a principios del siglo xx. Consistía en un saco opaco que contenía diferentes objetos que los niños y niñas debían identificar sin verlos. Como la mayoría de sus propuestas, esta actividad estaba destinada al desarrollo sensorial, concretamente del tacto. Montessori explicaba que el objetivo final de la actividad era hacerse una imagen clara del objeto en la mente.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer figuras tridimensionales: esferas, prismas, cilindros y conos.

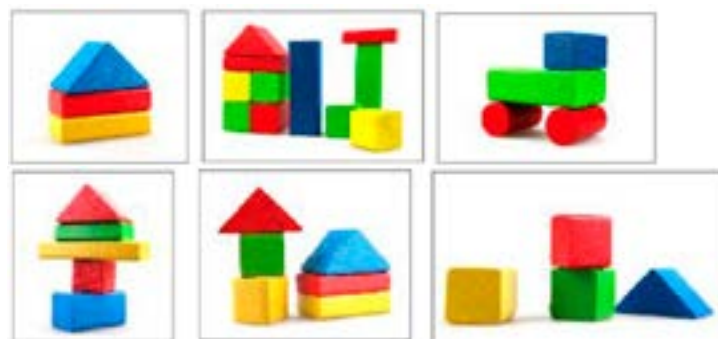
Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de figuras tridimensionales: esferas, prismas, cilindros y conos.

- Partiendo de la idea de la bolsa misteriosa, presentamos a continuación varios juegos que tienen en común la utilización del tacto como identificador sensorial principal para reconocer diferentes aspectos relacionados con la noción de forma.
- Para la realización de algunos de estos juegos necesitaremos cajas cerradas, en las que habremos practicado una abertura para que los niños introduzcan la mano (podemos cubrir el agujero con una tela), o bien algunas bolsas de tela como las que utilizan para llevar la merienda. También necesitaremos una serie de objetos que les resulten familiares: frutas, cucharas, pelotas, juguetes pequeños, etc.
- Para otros juegos, utilizaremos objetos con formas parecidas a los cuerpos geométricos presentados, como: pelotas, cubos, dados, cajas de diapositivas, tubos cilíndricos, etc.
- Sería conveniente tener los objetos mencionados por duplicado. También es recomendable disponer de los cuerpos geométricos básicos: esfera, cilindro, cubo, prismas, etc. O, si no tenemos, piezas de madera con las formas tan puras como sea posible.



Lectura de la imagen

- Observaremos la construcción representada en la hoja y preguntaremos:
 - *¿Cuántas piezas tiene?*
 - *¿Todas las piezas son del mismo color?*
 - *¿Cuántas piezas hay de color azul?*
 - *¿Cuántas piezas hay de color rojo?*
 - *¿Cuántas piezas hay de color verde?*
 - *¿Cuántas piezas hay de color naranja?*
 - *¿Todas las piezas tienen la misma forma?*
 - *¿Cuántas formas diferentes podéis ver en esta construcción?*

Realización de las actividades

- Pintar las figuras del dibujo con los colores que se indican.
- Les formularemos las preguntas siguientes:
 - *¿Podéis decir qué figuras son prismas?*
 - *¿Qué figuras son cilindros?*
 - *¿Cuáles son esferas?*
 - *¿Cuáles son conos?*
- Propondremos una actividad de construcción libre en la que cada niño o niña utilizará el material de construcciones de que disponga el aula. Si tenemos piezas como las de la imagen, se les puede pedir que hagan una construcción igual a la del modelo; y si hay piezas diferentes y se dispone de una cámara digital, se les puede pedir que hagan construcciones libres, que fotografiaremos después para que sirvan de modelo.

Actividades complementarias

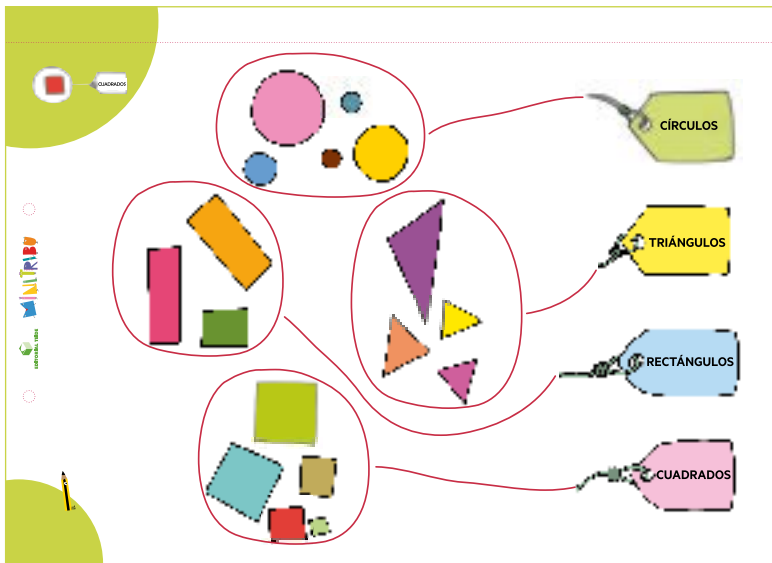
- Definiremos oralmente la palabra colección. Elegiremos entre tres y seis objetos del aula a partir de un criterio que no diremos. Después, los colocaremos encima de una mesa y los alumnos pensarán una definición que sirva para incluir todos los objetos de la colección. Por ejemplo, si cogemos lápices, lápices de colores y ceras, una posible definición sería «objetos que sirven para dibujar». Luego, introduciremos un elemento que no pertenezca a la colección y que deberán identificar al tiempo que se define el grupo.
- Haremos clic para descargar e imprimir las tarjetas de construcciones.



<http://qr.teide.eu/02F6>

- Los niños recogerán una tarjeta e intentarán reproducir con las maderas de colores el modelo propuesto.
- Posteriormente, buscaremos prismas, cilindros o cubos en las láminas siguientes.
- Los alumnos escribirán la cantidad de prismas, cilindros o cubos que vean.

HOJA 4



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

Relación de los sólidos y las figuras planas

En el estudio de los sólidos y sus propiedades, nos fijaremos en aquellos elementos que son de dimensión inferior y, sobre todo, en los de dos dimensiones, es decir, en las figuras planas. Las proyecciones son un medio excelente para conseguirlo.

Podemos representar físicamente la idea de proyección utilizando un modelo de estampación. Por ejemplo, podemos pintar las caras de los cuerpos e ir estampándolas sobre papel.

Sin embargo, el modelo más interesante y dinámico es el que podemos conseguir con un proyector de diapositivas. Hay que retirar el objetivo y proyectar la luz sobre una pantalla o una pared blanca. Si colocamos diferentes sólidos entre el foco y la pantalla, veremos su sombra. Podemos plantear preguntas a los alumnos como: *Cuando cambiamos la posición del objeto, ¿cómo cambia la sombra? ¿Y si cambiamos la posición del foco respecto a la pared?*

Iremos explorando diferentes sólidos a fin de reconocer sus sombras. En determinadas posiciones, veremos muy acentuadas las formas de las piezas en sus sombras en la pantalla. Podemos invertir este proceso situándonos al otro lado de la pantalla y tratando de identificar los cuerpos observando solamente las sombras proyectadas.

Estudio del plano

A través de este trabajo con los elementos de dos dimensiones de los sólidos, nos centraremos en el estudio de las figuras planas y sus propiedades. Para desarrollarlo, sugerimos cinco clases de actividades diferentes en contextos particulares: los mosaicos, las redes, las trayectorias, la ubicación y los tangrams.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar objetos del entorno que tienen forma geométrica.

Objetivos

1. Reconocer figuras geométricas: círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.
2. Identificar formas geométricas en elementos del entorno.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

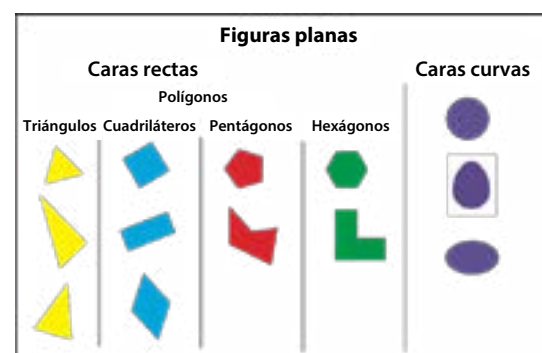
Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de figuras geométricas en el entorno.
- Círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.

Los mosaicos

La idea de mosaico se basa en el significado usual del término, es decir, en la repetición de una figura hasta cubrir todo un plano. Las actividades concretas se pueden realizar a través de modelos de estampación, de recubrimiento con cartulina o de pintura.

Si cortamos una zanahoria de diferentes formas, podemos convertirla en un sello que nos permitirá estampar diseños y figuras diversas sobre un papel. De este modo podemos obtener muchos tipos de estampados. Plantearemos preguntas como: *Con un mismo sello, ¿únicamente podemos obtener un estampado? ¿De qué depende? ¿Qué formas puede tener el sello para poder estampar su figura e ir llenando el plano sin dejar huecos?* De forma similar, podemos proponer a la clase elaborar un mosaico como el del suelo de casa o del colegio, con trocitos de cartulinas de colores que llenen totalmente la superficie sin dejar ningún hueco. Las cuestiones que se pueden plantear en este caso son las mismas que las anteriores. También se puede utilizar una red y pedir a los alumnos que pinten cada zona delimitando perfectamente las fronteras.



Circunferencia y círculo

Una circunferencia es una línea curva, cerrada y plana, en la que todos los puntos se encuentran a la misma distancia de otro punto fijo llamado *centro*.

- Podemos construir figuras planas con cartulina de distintos colores y tamaños. Cogemos cuatro cajas y pondremos en cada una de ellas una de las etiquetas siguientes:



Lectura de la imagen

- Observaremos la hoja y preguntaremos:
 - ¿Cómo se llaman las figuras del grupo de arriba?
 - ¿Y las del segundo grupo?
 - ¿Y las del tercer grupo?
 - ¿Y las del cuarto grupo?

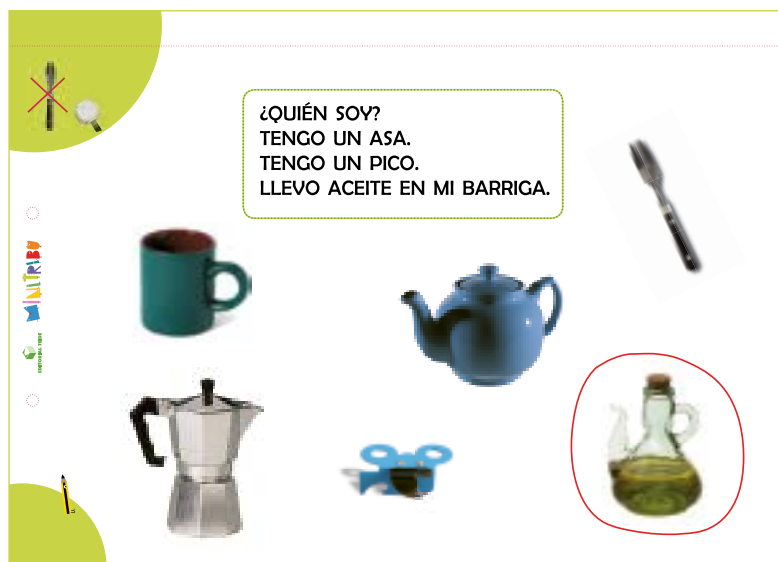
Realización de las actividades

- Relacionar los diferentes grupos de figuras planas con la etiqueta que les corresponde.
- Les formularemos las siguientes preguntas:
 - ¿Podéis decir qué figuras son prismas?
 - ¿Qué figuras son cilindros?
 - ¿Cuáles son esferas?
 - ¿Cuáles son conos?
- Propondremos una actividad de construcción libre en la que cada niño o niña utilizará el material de construcciones de que disponga el aula. Si tenemos piezas como las de la imagen, se les puede pedir que hagan una construcción igual a la del modelo; y si hay piezas diferentes y se dispone de una cámara digital, se les puede pedir que hagan construcciones libres, que fotografiaremos después para que sirvan de modelo.

Actividades complementarias

- Proponemos la creación de composiciones plásticas, combinadas con reflexiones geométricas.

HOJA 5



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Leeremos en pequeño grupo el texto de la adivinanza. Después, haremos una lectura con toda la clase y buscaremos la solución.
- Podemos rodear el objeto y, debajo, escribir su nombre.
- Inventaremos adivanzas similares que hagan referencia al tipo de juguetes de esta hoja.
- Propondremos jugar a Quién es quién. Podemos leer las instrucciones en la hoja 4.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y nos fijaremos en los objetos que hay en ella. Preguntaremos:
 - ¿Qué utensilios de cocina veis en esta hoja?
 - ¿Veis una tostadora de pan? ¿Hay una jarra? ¿Hay una paella? ¿Y una cuchara? ¿Hay una cafetera? ¿Hay una aceitera?
- Haremos clic para descargar las fotografías de los objetos de esta hoja.



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y deducción.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

- Daremos la pista 1: *Tengo un asa.*

- Los niños sacarán los objetos que tengan dos asas o no tengan ninguna.



- Daremos la pista 2: *Tengo un pico.*

- Los niños sacarán los objetos que no tengan pico.



- Daremos la pista 3: *Llevo aceite en mi barriga.*

- Los niños quitarán los objetos que no contengan aceite.



Realización de las actividades

- Identificar y rodear el juguete misterioso a partir de las pistas que se dan.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar más dibujos de objetos y ampliar el proceso de descubrimiento de las adivinanzas a través de pistas.



<http://qr.teide.eu/02GB>

¿Quién soy?
Tengo 4 ruedas.
No tengo forma de animal.

¿Quién soy?
Soy un animal.
Tengo orejas redondeadas.
Llevo un lazo en el cuello.

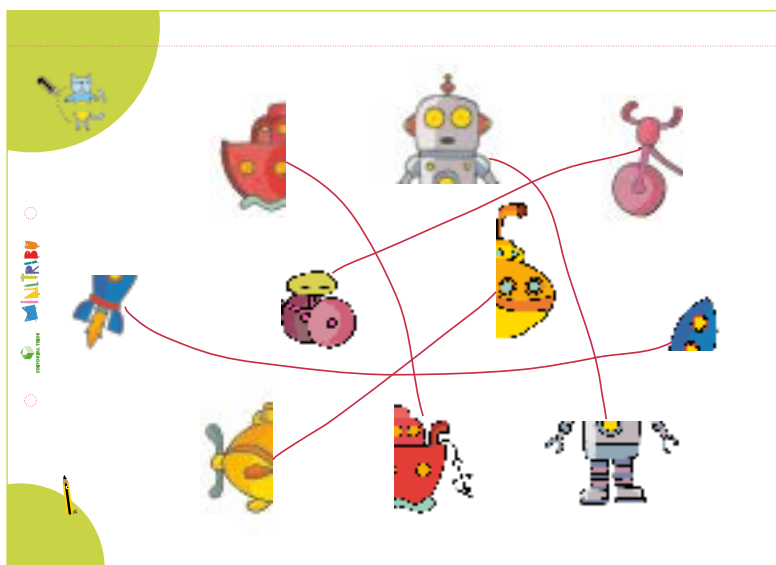
¿Quién soy?
Soy un juguete.
No soy de peluche.
Sirvo para viajar.
Llevo una banderita.

¿Quién soy?
Soy un peluche.
No tengo orejas redondeadas.
Mi lengua es roja.

¿Quién soy?
Soy un juguete.
No soy un peluche.
Tengo 2 piernas y 2 brazos.

¿Quién soy?
Soy largo y delgado.
Soy de color verde.

HOJA 6



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de la actividad de esta página es trabajar analogías, es decir, buscar semejanzas entre dos cosas.
- Observaremos los objetos y los animales que se representan en la hoja y preguntaremos qué son.
- Propondremos a los alumnos que hagan de detectives y observaremos las mitades de cada una de las imágenes.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la página y nos fijaremos en cada una de las mitades representadas. Preguntaremos:
 - *¿Están las dos partes de cada uno de los elementos?*
 - *¿Dónde está el triciclo? ¿Cuál es la parte de delante? ¿Qué más veis?*

Realización de las actividades

- Relacionar las dos partes de cada elemento.

Actividades complementarias

- Repartiremos algunos rompecabezas entre los alumnos para que los resuelvan individualmente o en grupo. Una vez los hayan terminado, sacaremos una, dos o tres piezas de cada uno (en función de la dificultad) y las colocaremos a una cierta distancia de los rompecabezas.
- Les preguntaremos dónde va cada pieza y les diremos que comprueben si son ciertas sus hipótesis.
- Haremos clic para descargar las partes de los dinosaurios.
- Podemos imprimir las tarjetas y, posteriormente, recortar los dinosaurios por la mitad.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.



<http://qr.teide.eu/029L>

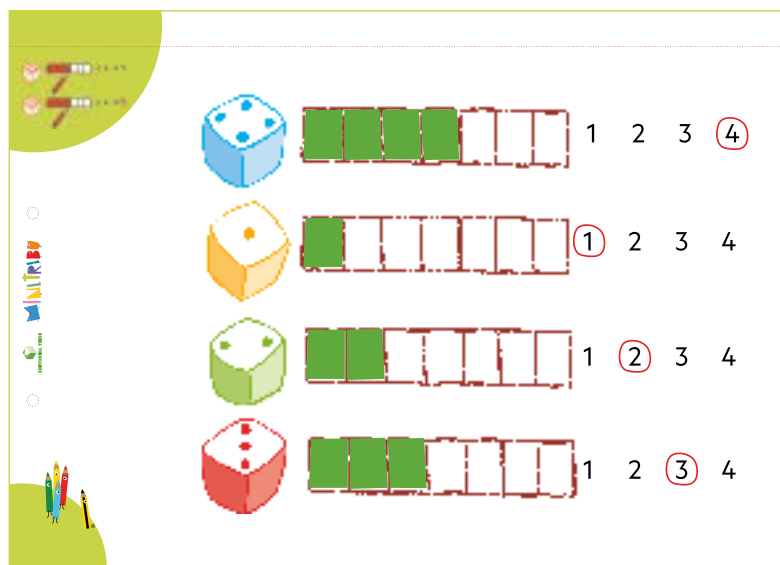
- Esta actividad la podemos plantear de dos formas:
 - Completar las dos partes de cada dinosaurio.
 - Crear dinosaurios diferentes. Los niños podrán inventar, después, un nombre para los dinosaurios que han creado.
- Haremos clic para descargar las partes de los animales.



<http://qr.teide.eu/029M>

- Podemos imprimir y, posteriormente, también recortar la hoja de los animales que tienen las cabezas cambiadas.
- También podemos hacer estas dos propuestas:
 - Completar los cuerpos con las cabezas correspondientes.
 - Idear animales diferentes mezclando cuerpos y cabezas. Los niños también podrán inventar los nombres de los nuevos animales que habrán creado.
- También podemos realizar estas actividades en la pizarra digital.

HOJA 7



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El trabajo propuesto en esta página tiene como objetivo encontrar una nueva manera de representar números.
- Esta actividad inicia el proceso de trabajar diferentes formas de lenguaje matemático. Se trata de construir un diagrama de barras a partir de diferentes cantidades. En primer lugar, se prepararán las cantidades y luego se representarán en un diagrama de barras.
- Prepararemos cajas de colores diversos o cajas iguales decoradas con seis colores diferentes. Por ejemplo:
 - una caja de color rojo
 - dos cajas de color naranja
 - tres cajas de color lila
 - cuatro cajas de color verde
 - cinco cajas de color azul
 - seis cajas de color amarillo
- Colocaremos las cajas del mismo color formando una fila. Después, propondremos a los alumnos que construyan torres con las cajas y que pongan una etiqueta en cada una de las torres con el número de cajas que han utilizado para hacerla.
- Podemos utilizar los osos del material Three Bear Family (de los colores rojo, amarillo, azul y verde) y los platos de los mismos colores.



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas hasta cuatro.
- Reconocer las gráficas de los números 1, 2, 3 y 4.

Objetivos

1. Identificar cantidades hasta el cuatro.
2. Formar y representar cantidades y grupos de hasta cuatro elementos.
3. Reconocer e identificar las gráficas de los números 1, 2, 3 y 4.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de hasta cuatro objetos.

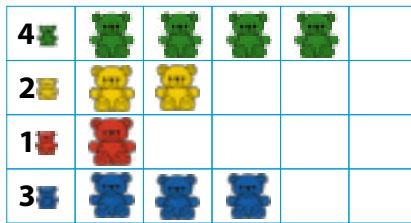


- Pondremos un oso rojo en el plato rojo.
- Pondremos dos osos amarillos en el plato amarillo.
- Pondremos tres osos azules en el plato azul.
- Pondremos cuatro osos verdes en el plato verde.
- Haremos clic para descargar esta hoja y la repartiremos entre los alumnos con la instrucción de que coloquen tantos osos del mismo color como indica el número que hay en las casillas de la primera columna:



<http://qr.teide.eu/02CB>

- Una vez colocados los osos en las casillas, según las instrucciones anteriores, el diagrama de barras nos quedará así:



Lectura de la imagen

- Miraremos las imágenes de la hoja y observaremos los puntos de cada dado. Preguntaremos a los niños:
 - ¿Cuántos puntos tiene el primer dado?
 - ¿Cuántos puntos tiene el segundo dado?
 - ¿Cuántos puntos tiene el tercer dado?
 - ¿Cuántos puntos tiene el cuarto dado?

Realización de las actividades

- Pintar en cada fila el número de casillas que indica el dado y rodear la cifra correspondiente.

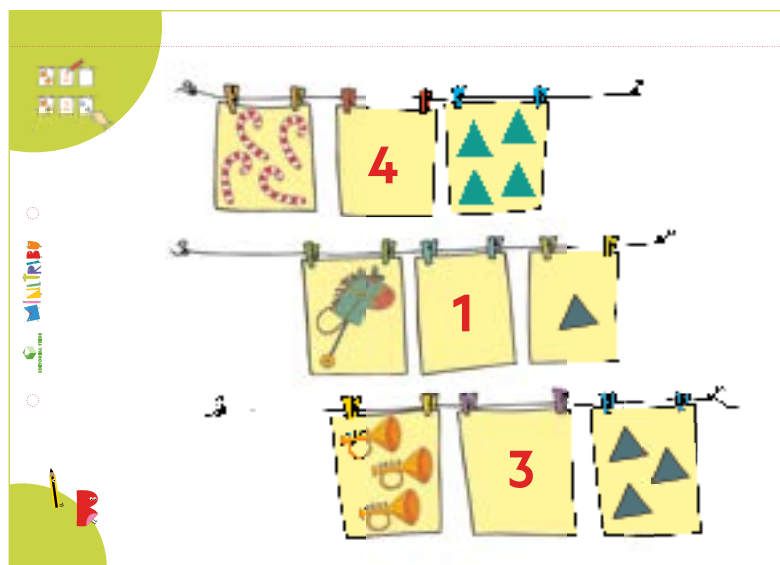
Actividades complementarias

- Propondremos hacer una pequeña investigación estadística. Miraremos el calendario y preguntaremos a los niños:
 - ¿Cuántos días de este mes ha llovido?
 - ¿Cuántos días ha hecho sol?
 - ¿Qué días ha estado nublado?
- Haremos clic para descargar esta hoja de registro y pintaremos tantas casillas como días ha hecho sol, tantas casillas como días ha estado nublado y tantas casillas como días ha llovido.



<http://qr.teide.eu/02CC>

HOJA 8



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Descargaremos las tarjetas del juego de memoria y haremos la lectura de las imágenes. Después, explicaremos entre todos las normas para jugar. Se pueden escribir las instrucciones del juego en la pizarra.



<http://qr.teide.eu/02CD>

Normas del juego:

1. Se colocan todas las cartas boca abajo y con una buena disposición espacial sobre la mesa.
2. Por turnos, cada jugador va girando las cartas de dos en dos y, si las cartas forman pareja, se las queda y voltea dos cartas más. Si no obtiene pareja, las vuelve a colocar boca abajo dejándolas en el mismo lugar.
3. Pasa el turno a otro compañero o compañera. Cada jugador hace lo mismo, girar dos cartas que crea que pueden hacer pareja.
4. Ganará quien, al terminar de emparejar las cartas, ha formado más parejas.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta cuatro objetos.
- Representar las cantidades 1, 2, 3 y 4.

Objetivos

1. Representar los números 1, 2, 3 y 4 y relacionarlos con las cantidades correspondientes.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación y representación de grupos de hasta cuatro objetos.
- Relación de las grafías de los números 1, 2, 3 y 4 con las cantidades que representan.

- Jugar primero con las cartas descubiertas; así, en el caso de que les cueste entender el juego, les será más fácil ver qué cartas hacen pareja. También se puede jugar al juego de memoria, es decir, a emparejar imágenes idénticas.
- Relacionar las parejas y marcar la carta que sobra.
- Construir un juego de memoria, individual, y adjuntar una hoja donde se expliquen las normas, para que se la puedan llevar a casa y compartirla con la familia.
- Enseñar, a alumnos de este curso, a jugar a un juego de mesa con cierto rigor y orden es una tarea lenta. Hay que dedicar un cierto tiempo a jugar con cada uno de los grupos de cuatro o seis niños. La práctica de estas actividades permite un incremento de capacidades muy importantes para el desarrollo personal de los niños: aumento de la capacidad de atención, de retención y memorización; de ubicación de elementos deseados; de paciencia; de aceptación del hecho de ganar o perder sin enfadarse; de organización social, etc.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos qué hay en los tendederos:
 - ¿Qué objeto veis en la primera fila de tendederos?
 - ¿Cuántos caramelos hay dibujados?
 - ¿Qué hay dibujado en la servilleta de la segunda fila del tendedero?
 - ¿Cuántas trompetas hay dibujadas?

Realización de las actividades

- Escribir el número que corresponde a la cantidad de objetos de cada fila.
- Pegar la cantidad de triángulos que corresponden a la cantidad de objetos de cada fila.

Actividades complementarias

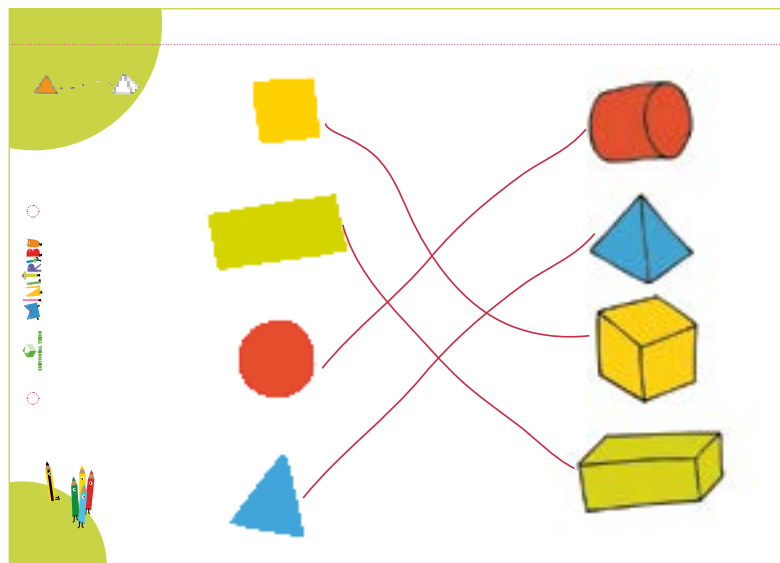
- Haremos clic para descargar las láminas de estimación con 1, 2, 3 y 4 osos.



<http://qr.teide.eu/02CE>

- Recordemos que debemos mostrar la lámina solo un momento, de forma muy rápida, y esconderla enseguida. Después, preguntaremos a los niños el número de osos que han visto; de este modo, las actividades serán perceptivas.
- Podemos proponer una nueva actividad: les mostraremos dos láminas con objetos iguales pero que tengan diferentes cantidades. Después de mostrarlas, como siempre, un instante, preguntaremos dónde han visto más osos.
- También podemos preguntar dónde han visto menos.

HOJA 9



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Cogemos cilindros, prismas de base cuadrada y prismas de base triangular para estampar y obtener figuras planas.
- Utilizaremos estos sólidos como tampón.



Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y les preguntaremos:
 - Si cogemos las figuras sólidas y las estampamos, ¿qué figuras planas obtendremos?

Realización de las actividades

- Relacionar cada figura sólida con la estampación de su cara y pintarla del mismo color.

Actividades complementarias

- Manipularemos objetos tridimensionales de formas geométricas simples, como cubos, prismas, cilindros y, si es posible, alguna pirámide o prisma triangular.
- Los niños buscarán las figuras planas en las caras de los objetos que manipulan y, por parejas, repasarán el contorno de estas figuras en una hoja aparte.
- Propondremos estampar con pintura algunas de las caras de los objetos seleccionados y que hagan una seriación de figuras planas u otra composición libre.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras y los cuerpos del entorno que tienen caras planas.
2. Identificar características de las figuras tridimensionales.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de elementos tridimensionales del entorno.
- Las caras planas en prismas y cilindros.

- Buscaremos cajitas de cartón (de medicamentos, cosmética, chocolatinas...) y las repartiremos dándoles la instrucción de recortar todas las caras (no cuentan las pestañas que unen las caras o que sirven para cerrar la caja). Después, las pegarán en una hoja aparte.
- Sea cual sea la actividad manipulativa que se lleve a cabo, es necesario prestar especial atención a utilizar el vocabulario correcto en cada caso. Debemos decir *cilindros*, *prismas*, *cubos* y *esferas* para referirnos a las figuras con volumen, y *círculo*, *rectángulo*, *cuadrado* y *triángulo* cuando hablamos de formas planas.
- Haremos clic para descargar e imprimir las tarjetas que corresponden a las imágenes de cubos, cilindros y prismas.



<http://qr.teide.eu/02FA>

- Pondremos las tarjetas boca abajo y, por turnos, cada niño o niña girará dos. Si coinciden las formas, se las quedará. En caso de que no coincidan les dará la vuelta de nuevo.

HOJA 10



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos que se reúnan en parejas. Uno de ellos debe elegir un objeto que tenga caras planas, colocarlo sobre un papel y su compañero o compañera repasará el contorno de alguna de las caras. Después, cuando levanten el objeto, descubrirán la forma de la cara elegida dibujada en el papel.
- Esta actividad puede presentar diferentes concreciones. Por ejemplo, podemos proponerles que:
 - Antes de repasar la cara elegida, digan el nombre de la figura que les saldrá.
 - Preparen diferentes huellas que luego otros compañeros deberán de emparejar con cada objeto.
 - Realicen una composición plástica donde se vayan superponiendo y entrecruzando diferentes figuras.
- Otro posible ejercicio relacionado con los anteriores sería hacer el estudio del número y forma de las caras de algunos objetos semejantes a los prismas. Para ello, reuniremos varias cajas pequeñas de cartón, envoltorios de diferentes productos: medicamentos, comestibles, juguetes, etc. En una sesión colectiva, les pediremos que, por parejas y con ayuda de unos adhesivos, expliquen y numeren las caras de una caja (forma de prisma rectangular, de base cuadrada, triangular, etc.). Seguidamente se pueden poner en común las informaciones obtenidas.
- También podemos pedir que nombren cuántas figuras de cada forma tiene la caja que han elegido. Por ejemplo, una caja de Tolerone tiene dos triángulos y tres rectángulos. Sin embargo, un cubo tiene seis cuadrados... Les diremos también que, individual-

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar las figuras planas que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer figuras geométricas: círculo, triángulo, cuadrado y rectángulo.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de figuras planas: círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.

mente, recorten todas las caras de su caja y las peguen de forma organizada en una hoja de papel.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de los adhesivos de la hoja y preguntaremos a los niños:
 - ¿Veis cuáles son las figuras que tenemos que pegar en cada parte?

Realización de las actividades

- Pegar los adhesivos que tienen forma de rectángulo en la parte superior de la hoja y los que tienen forma de círculo en la parte inferior.

Actividades complementarias

- Una actividad interesante es la composición de formas y mosaicos con figuras planas: cuadrados, círculos, triángulos, rectángulos, etc. Existen en el mercado materiales didácticos preparados para ello, aunque también los podemos crear fácilmente con cartulinas recortadas o láminas de plástico resistente:
 - Podemos realizar composiciones libres con figuras planas.
 - También podemos rellenar el interior de una determinada figura.
 - Colocaremos las piezas y construiremos libremente, dejándonos guiar por la imaginación.
 - Formaremos figuras a partir de láminas de sugerencias.
 - Crearemos series o ritmos (regularidades).
 - Llenaremos el contorno de algunas figuras.

HOJA 11



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo principal de la actividad de esta página es trabajar analogías. Es decir, buscar semejanzas entre dos cosas u objetos.
- Observaremos cada uno de los objetos de los dos dibujos y su situación en la imagen. Preguntaremos a los niños qué cosas son iguales, cuáles faltan, cuáles son diferentes, etc.
- Les propondremos jugar a los detectives. Observaremos las dos imágenes para encontrar las cinco diferencias que hay entre ellas.

Lectura de la imagen

- Observaremos las dos imágenes de la hoja y nos fijaremos en las diferencias entre ellas. Preguntaremos:
 - ¿Qué veis en estos dibujos? ¿Hay un ciclista?
 - ¿Cuántas ruedas tiene una bicicleta?
 - ¿Lleva luz la bicicleta? ¿Y timbre?
 - ¿Lleva bufanda el ciclista?
 - ¿Es de día o de noche?
 - ¿Cuántas casas veis?
 - ¿Cuántos árboles veis?
 - ¿Cuántas plantas hay?

Realización de las actividades

- Buscar y rodear las cinco diferencias entre los dos dibujos.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

Actividades complementarias

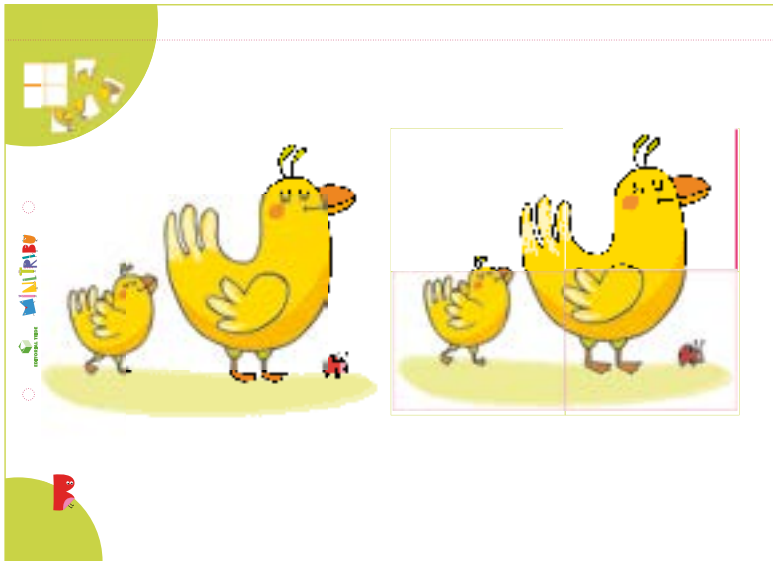
- Haremos clic para descargar las actividades de buscar diferencias.



<http://qr.teide.eu/02GE>

- También podemos realizar estas actividades en la pizarra digital.

HOJA 12



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos clic para descargar las imágenes de las partes de los animales.



<http://qr.teide.eu/02ER>

- Después montaremos las imágenes completas.

Lectura de la imagen

- Observaremos la hoja y preguntaremos:
 - ¿Qué veis en el dibujo?
 - ¿Cuántos animales hay?
 - ¿Cuántos patos veis?
 - ¿Cuántas mariquitas veis?
 - ¿Los patos tienen el mismo tamaño?
 - ¿Cuál es el animal más pequeño?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

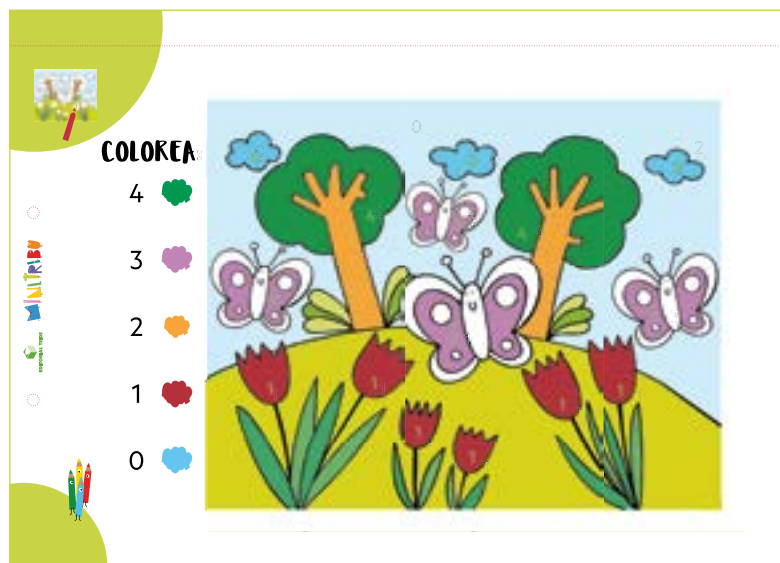
Realización de las actividades

- Pegar las cuatro piezas para construir el dibujo de los patos.

Actividades complementarias

- Buscaremos fotografías y dibujos rectangulares, los cortaremos en cuatro partes iguales y los pegaremos para volver a construir la imagen.
- Podemos hacer los cortes de diferentes formas.
- Propondremos una nueva actividad: mostraremos a los alumnos dos láminas con objetos iguales pero que tengan diferentes cantidades. Después de mostrarlas, como siempre, un instante, preguntaremos dónde han visto más objetos.
- También podemos preguntar dónde han visto menos.

HOJA 13



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Prepararemos diversos materiales: fichas, dados, monedas o los osos del material didáctico Three Bear Family.
- Haremos clic para descargar las láminas de estimación con 1, 2, 3, 4 y 5 osos.



<http://qr.teide.eu/02CF>

- Enseñaremos a los alumnos las láminas de estimación con uno, dos, tres, cuatro o cinco objetos. Estas láminas, junto con el material didáctico Three Bear Family, pueden ser un modelo para empezar a trabajar.
- Recordemos que hay que mostrarles la lámina solo un momento, cuanto más deprisa mejor, ocultar la imagen enseguida y preguntar el número de osos que han visto. De este modo, las actividades serán perceptivas.
- Mostraremos dos láminas con objetos iguales pero que tengan cantidades diferentes. Lo haremos, como siempre, un instante y, después, preguntaremos dónde han visto más. También preguntaremos donde han visto menos.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas iguales.
- Reconocer la grafía de los números 0, 1, 2, 3 y 4.

Objetivos

1. Relacionar grupos de uno, dos, tres y cuatro elementos con la grafía que les corresponde.
2. Relacionar el cero con la ausencia de objetos.
3. Desarrollar la coordinación oculomanual en la realización del trazo de las grafías de los números.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación y representación de grupos de hasta cuatro objetos.
- Relación de las grafías de los números 0, 1, 2, 3 y 4 con las cantidades que representan.
- El cero como ausencia de objetos.

Lectura de la imagen

- Observaremos el dibujo de la hoja e imaginaremos que estamos de excursión por el campo y vemos muchas cosas. Preguntaremos:
 - ¿Qué cosas veis?
 - ¿Veis árboles? ¿Cuántos?
 - ¿Veis nubes? ¿Cuántas nubes veis?
 - ¿Hay mariposas? ¿Cuántas mariposas hay?
 - ¿Hay flores en el dibujo? ¿Cuántas flores hay?
 - ¿Veis alguna otra cosa?
 - ¿Cuántos soles hay?
- Observaremos los colores y los números de la hoja y explicaremos que nos indican cómo y cuántas cosas tenemos que pintar. Preguntaremos:
 - ¿Cuántas mariposas hay que pintar de color rojo?
 - ¿Cuántas flores hay que pintar de color lila?
 - ¿Cuántos árboles hay que pintar de color verde?
 - ¿Cuántas nubes tendremos que pintar de color azul?
 - ¿Cuántos soles tenemos que pintar de color naranja?

Realización de las actividades

- Pintar el dibujo con los colores que se indica.

Actividades complementarias

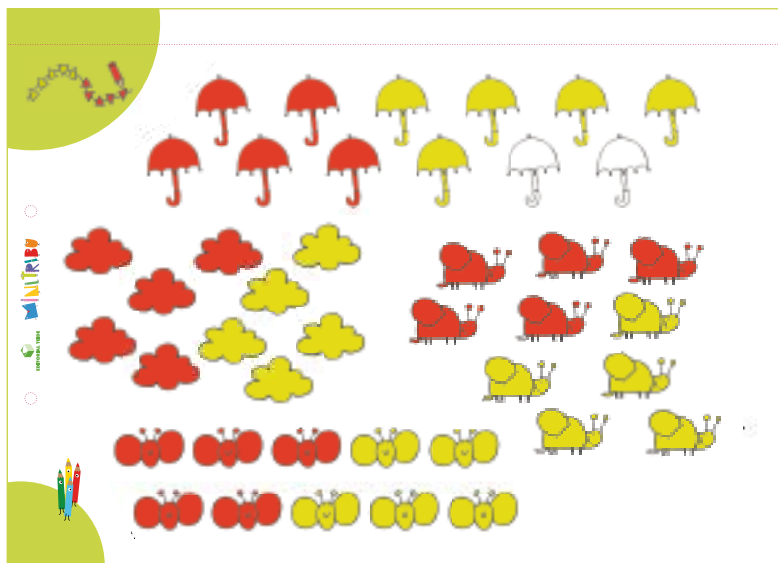
- Observaremos el dibujo de esta hoja.
- Dispondremos de esta imagen para proyectarla en la pizarra digital.
- Sin dejar que los niños y niñas cuenten (podemos mostrar la imagen y luego hacerla desaparecer de la pantalla), preguntaremos:
 - *¿Cuántas mariposas debemos pintar? ¿De qué color?*
 - *¿Cuántas flores debemos pintar? ¿De qué color?*
 - *¿Cuántos árboles debemos pintar? ¿De qué color?*
 - *¿Cuántas nubes debemos pintar? ¿De qué color?*
 - *¿Cuántos soles tenemos que pintar? ¿De qué color?*
- Haremos clic para descargar las láminas de estimación con 1, 2, 3 y 4 osos de diferentes colores.

- Podemos hacer la misma actividad utilizando imágenes con diferentes cantidades de objetos y seguir el mismo proceso que se ha hecho en la realización de actividades.
- Podemos coger unos cuantos osos de diferentes colores y mostrarlos unos segundos; después, preguntaremos cuántos osos de cada color hay.
- Posteriormente comprobaremos la estimación que se ha hecho.



<http://qr.teide.eu/02CG>

HOJA 14



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta cinco objetos.
- Formar grupos de cinco elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de cinco elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de cinco objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Cogemos diversos materiales: fichas, dados, monedas o los osos del material Three Bear Family. También utilizaremos platos, vasos, cajas...



- Propondremos poner cinco osos en cada plato.
- Calcularemos cuántos platos necesitaremos para colocar todos los osos.
- También observaremos cuántos osos sobrarán.
- Preguntaremos:
 - ¿Cuántos osos tenéis?
 - ¿Cuántos platos necesitáis?

Lectura de la imagen

- Observaremos el dibujo y preguntaremos:
 - ¿Cuántos paraguas hay?
- Haremos grupos de cinco paraguas y pintaremos cada grupo de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?
 - ¿Cuántas nubes hay?

- Haremos grupos de cinco nubes y pintaremos cada grupo de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?
 - ¿Cuántas mariposas hay?
- Haremos grupos de cinco mariposas y pintaremos cada grupo de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?
 - ¿Cuántas mariposas hay?
- Haremos grupos de cinco mariposas y pintaremos cada grupo de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos habéis hecho?

Realización de las actividades

- Pintar grupos de cinco objetos.

Actividades complementarias

- Podemos proponer actividades similares con grupos de objetos no divisibles por 5.



HOJA 15



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos objetos que tengan la misma forma, pero que sean de tamaños diferentes, y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuál es el grande? ¿Y el pequeño?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y diremos qué objetos son grandes y cuáles son pequeños.

Realización de las actividades

- Rodear la figura correspondiente a cada etiqueta y relacionarlas.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar e imprimir las tarjetas secuenciadas por tamaño (grande-mediano-pequeño).



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer figuras del entorno que son grandes y pequeñas.
2. Identificar la diferencia de tamaño: grande-pequeño.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Medidas tridimensionales: grande-pequeño.

- Daremos las siguientes instrucciones:
 - *Marcad el grande (o la grande).*
 - *Marcad el pequeño (o la pequeña).*
 - *Marcad el mediano (o la mediana).*
- Con una pinza de tender ropa, los alumnos marcarán correctamente los tres objetos de la tarjeta según la instrucción propuesta.

HOJA 16



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos en la clase objetos que sean fríos y objetos que sean calientes. Preguntaremos a los niños:
 - ¿Qué objetos dan calor?
 - ¿Qué objetos dan frío?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y determinaremos qué objetos producen calor y cuáles producen frío. Preguntaremos:
 - ¿Sabéis decir qué cosas se representan en esta página?
 - ¿Veis un sol? ¿El sol produce calor o produce frío?
 - ¿Veis una lata de refresco? Una lata de refresco ¿produce calor o produce frío?
 - ¿Veis una vela? Una vela ¿produce calor o produce frío? ¿Cuántas velas tenía vuestro pastel de cumpleaños?
 - ¿Veis un helado? ¿Cuántas bolas tiene este helado? ¿Cuántas bolas tendrían dos helados como este? Un helado ¿produce calor o produce frío?
 - ¿Veis un bocadillo? ¿Cómo será este el bocadillo, frío o caliente?
 - ¿Veis un plato de fideos? ¿Están calientes o están fríos? ¿Qué hacéis si coméis fideos y el plato está muy caliente?
 - ¿Veis un iglú? ¿Quién vive dentro de un iglú?
 - ¿Veis una cazuela con sopa? ¿Cómo os gusta la sopa? ¿Caliente o fría?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar las propiedades de los objetos que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer objetos y elementos del entorno que son fríos y calientes.
2. Identificar la diferencia de temperatura: caliente-frío.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Experimentación de la temperatura de los objetos.
- Medidas: frío-caliente.

Realización de las actividades

- Rodear con color rojo las cosas calientes y con color azul las cosas frías.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar o imprimir las tarjetas de frío y calor.



<http://qr.teide.eu/02FC>

- Podemos jugar a un juego de memoria. Colocaremos boca abajo todas las tarjetas y, por turnos, cada niña o niño girará dos. Si lo que sale en ambas produce calor o frío, se las queda, si, por el contrario, sale una carta de cada, algo que produce frío y algo que produce calor, les dará la vuelta de nuevo y las dejará en el mismo lugar. Ganará quien, al final del juego, haya conseguido más parejas.
- Podemos hacer otro juego con las mismas tarjetas: repartiremos las tarjetas desordenadas y un niño o niña tirará una sobre la mesa. Los otros echarán una tarjeta que empareje con la de esa tirada (frío-calor). Ganará quien obtenga más parejas.

HOJA 17



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es encontrar las diferencias y las semejanzas entre dos imágenes, es decir, hallar analogías entre dos situaciones.
- Construiremos una figura. Pediremos a un niño o niña que observe la construcción y que se fije bien en las piezas que se han utilizado. Luego le diremos que se ponga de espaldas a la construcción y moveremos una pieza. A continuación, se girará y tendrá que decir cuál es la pieza que ha cambiado de lugar.
- Cogemos rompecabezas de formas cúbicas, como el de la imagen:



- Preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuántos puzles podéis hacer? ¿Por qué?
 - ¿Cuántas caras tiene un cubo?

Lectura de la imagen

- Observaremos la hoja y preguntaremos:
 - ¿Cuántos cubos veis en la primera construcción?
 - ¿Cuántos cubos veis en la segunda construcción?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar las figuras que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras que tienen forma de cubo.
2. Reproducción de construcciones y formas a partir de cubos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación del cubo.
- Reproducción y copia de construcciones con figuras.

– ¿Qué hay dibujado en cada uno de los cubos?

– ¿Dónde está la mariquita?, ¿y la seta?, ¿y la luna?

Realización de las actividades

- Determinar cuál es el cubo que cambia de lugar.

Actividades complementarias

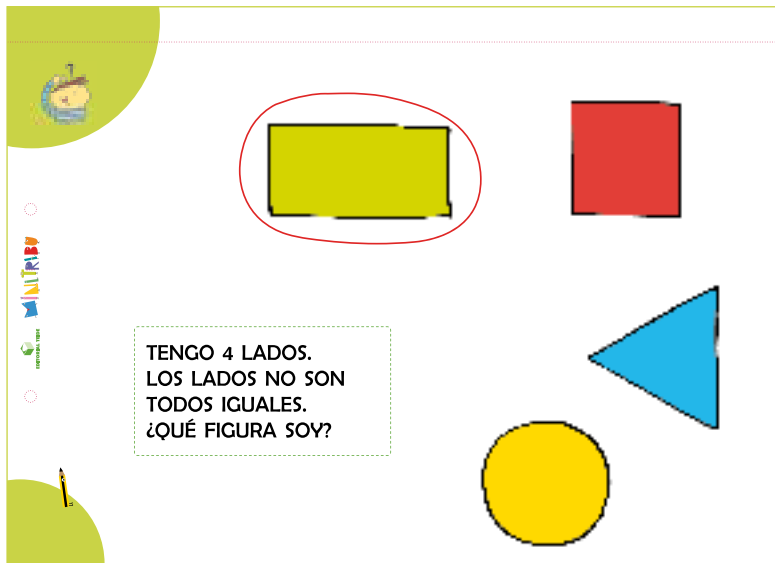
- Haremos clic para descargar las tarjetas en las que aparecen representadas las construcciones del material Color Cubes.



<http://qr.teide.eu/02ES>

- Los niños tendrán que adivinar cuál es el cubo que cambia de lugar:
 - Primero, se construirán los modelos.
 - A continuación, dirán qué cubo ha cambiado de lugar.

HOJA 18



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y deducción.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

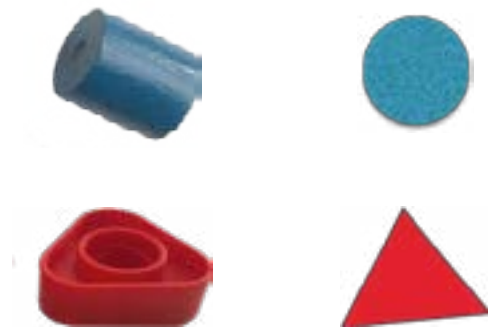
ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar las estrategias de observación y deducción (hallar un personaje a partir de pistas).
- Leeremos en pequeño grupo el texto de la adivinanza. Después, haremos una lectura con toda la clase y buscaremos la solución.
- Podemos rodear el objeto y, debajo, escribir su nombre.
- Inventaremos adivinanzas similares que hagan referencia al tipo de juguetes de esta hoja.
- Proponemos jugar a *Quién es quién*. Podemos leer las instrucciones en la hoja 4.
- Podemos representar y estampar cilindros utilizando tapones de corcho o un tapón.
- Del mismo modo, utilizando cilindros, representaremos círculos.



Podemos hacerlo, por ejemplo, con una pieza cilíndrica del material Beads & Pattern, o, también, con una rosca triangular del material Nuts & Bolts para representar triángulos.



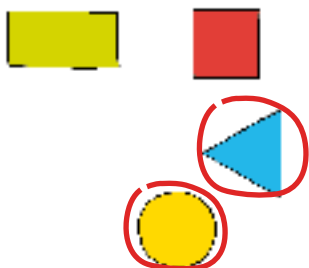
- Observaremos las piezas planas de los bloques lógicos.
- Preguntaremos cómo se llaman estas figuras planas y cuántos lados tienen.



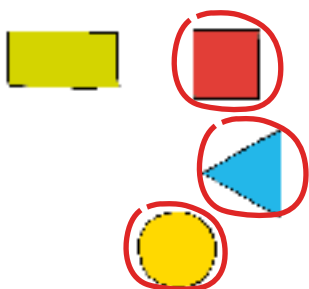
Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de esta hoja y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Qué figuras planas ves en esta hoja?
 - ¿Veis un triángulo?
 - ¿Veis un cuadrado?
 - ¿Veis un rectángulo?
 - ¿Veis un círculo?

- Daremos la pista 1: *Tengo 4 lados.*
- Los niños marcarán las figuras que no tienen 4 lados, es decir, el círculo o el triángulo.



- Daremos la pista 2: *No todos los lados son iguales.*
- Los niños marcarán el cuadrado, ya que es la figura que tiene los cuatro lados iguales.



Realización de las actividades

- Identificar y rodear el juguete misterioso a partir de las pistas que se dan.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar más dibujos de objetos y ampliar el proceso de descubrimiento de las adivinanzas a través de pistas.



<http://qr.teide.eu/02EP>

¿Quién soy?
Tengo 4 ruedas.
No tengo forma de animal.

¿Quién soy?
Soy un animal muy divertido.
Hago música.
Toco los platillos.

¿Quién soy?
Soy un juguete.
No soy de peluche.
Sirvo para viajar.
Soy de color verde.

¿Quién soy?
No soy un peluche.
Soy un medio de transporte.
No tengo ruedas.
Voy por el mar.
Tengo velas.

¿Quién soy?
Soy un juguete.
No voy por el aire ni por el mar.
No tengo ruedas.
Sirvo para hacer música.

¿Quién soy?
No soy de peluche.
Sirvo para viajar.
No tengo ruedas.
Voy por el aire.
Tengo una hélice.

¿Quién soy?
Soy un peluche.
No tengo orejas redondeadas.
Mi lengua es roja.

¿Quién soy?
Sirvo para viajar.
No tengo ruedas.
Soy un animal.
Tengo 2 patas.
Toco los platillos.

1
4

2
3

3
2

4
1

5
0

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades de hasta cinco elementos.
- Establecer y reconocer cantidades iguales.

Objetivos

1. Descomponer el número 5 en dos grupos.
2. Relacionar cantidades con la grafía correspondiente (del 1 al 5).

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación y trazo de la grafía de los números del 1 al 5.
- Descomposición de grupos de cinco objetos en dos grupos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Prepararemos dos platos del material Three Bear Family y cinco osos de un mismo color. Empezaremos a poner los cinco osos en uno de los dos platos.



- Y preguntaremos:
 - ¿Cuántos osos veis en plato amarillo?
 - ¿Cuántos osos veis en plato naranja?
- Cogemos uno de los osos del plato naranja y lo pondremos en el plato amarillo.



- Entonces, preguntaremos:
 - ¿Cuántos osos hay ahora en el plato naranja?
 - ¿Y en el plato amarillo?
- Cogemos otro de los osos del plato naranja y lo pondremos en el plato amarillo.



- Entonces, volveremos a preguntar:
 - ¿Cuántos osos hay ahora en el plato naranja?
 - ¿Y en el plato amarillo?
- Cogemos otro de los osos del plato naranja y lo pondremos en el plato amarillo.



- Preguntaremos a los niños:
 - Mirad los platos. ¿Cuántos osos hay ahora en el plato naranja?
 - ¿Y en el plato amarillo?
 - ¿Cuántos osos hay en los dos platos?
- Cogemos otro de los osos del plato naranja y lo pondremos en el plato amarillo.



- Volveremos a hacer las preguntas:
 - ¿Cuántos osos hay ahora en el plato naranja?
 - ¿Y en el plato amarillo?
- Finalmente, cogeremos el último oso del plato naranja y haremos el mismo proceso: lo pondremos en el plato amarillo.



- Preguntaremos:
 - ¿Cuántos osos hay ahora en el plato naranja?
 - ¿Y en el plato amarillo?
- Esta actividad también se puede hacer con cinco fichas o cinco botones iguales y dos vasos de plástico transparente.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos sobre las fotografías:
 - ¿Qué veis en las fotografías?
 - ¿Qué hace este niño?
- Miraremos la primera fotografía:
 - ¿Cuántos dedos tiene levantados?
- Escribiremos sobre la línea roja el número de dedos que muestra el niño.
- ¿Cuántos dedos tiene doblados?
- Escribiremos sobre la línea azul el número de dedos doblados.
- Seguiremos este esquema de trabajo para completar la hoja.

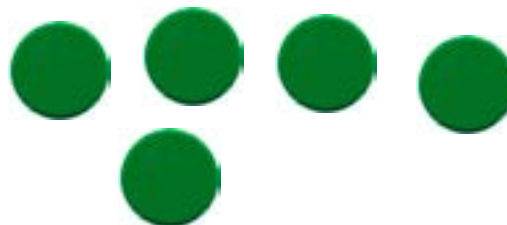
Realización de las actividades

- Escribir sobre la raya roja los dedos que el niño tiene levantados y sobre de la raya azul los que tiene doblados.

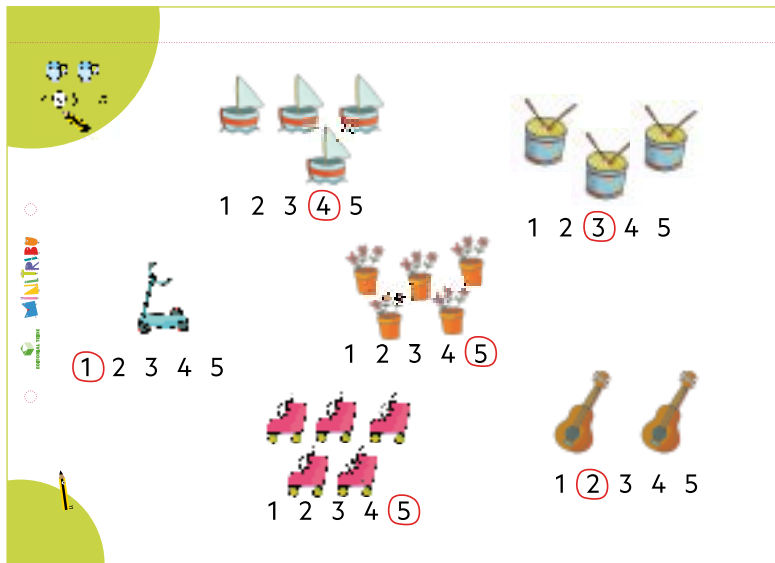
Actividades complementarias

- Cogeremos una caja con tapa y cinco osos o cinco fichas iguales. Pondremos unos cuantos osos o fichas dentro de la caja y dejaremos el resto fuera. Preguntaremos a los niños:
 - ¿Cuántas fichas veis fuera de la caja?
 - ¿Cuántas fichas hay escondidas dentro de la caja?
- Cuando den la respuesta, abriremos la caja y lo comprobaremos. Por ejemplo, verán una caja y fuera habrá cuatro fichas.

- La respuesta correcta es una ficha. Entonces abriremos la caja y veremos que, efectivamente, dentro hay una ficha.
- Este juego también lo pueden hacer por parejas. Por ejemplo, un alumno o alumna coge una de las cinco fichas y la esconde dentro de la caja, por tanto, fuera quedarán cuatro fichas. A continuación preguntará a los compañeros cuántas fichas hay escondidas dentro de la caja. Si la respuesta es la correcta, quien la haya acertado puede proponer una nueva adivinanza.



HOJA 20



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta cinco objetos.
- Formar grupos de uno, dos, tres, cuatro y cinco elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de hasta cinco elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

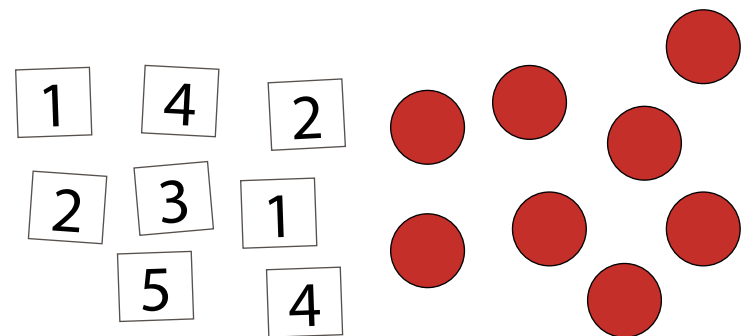
Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de uno, dos, tres, cuatro y cinco objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Pediremos a los alumnos que digan qué alimentos comen habitualmente. Podemos recoger envases de yogures, clasificarlos por la marca, por el tipo, por su gusto o por cualquier otro criterio.
- Repartiremos un envase a cada niño y niña de la clase. Si tenemos muchos, daremos dos envases a cada uno. Si sobran, preguntaremos: ¿Hay suficientes envases para dar un envase más a cada uno? También podremos hacer esta investigación con otros materiales: fichas, botones, legumbres...
- Recordaremos los números 1, 2, 3, 4 y 5 y los identificaremos en los murales. Hecho esto, haremos grupos con uno, dos, tres, cuatro o cinco objetos y preguntaremos a los alumnos cuántos hay en cada grupo.
- Cogeremos cinco cajas y en cada una, en uno de los lados, pegaremos un número: 1, 2, 3, 4 o 5. Llenaremos las cajas con uno, dos, tres, cuatro y cinco objetos iguales.
- Relacionaremos el símbolo de los números con el número de puntos correspondientes (1, con un punto rojo; 2, con dos puntos rojos... hasta 5).
- Propondremos un juego. Mostraremos grupos de objetos iguales a los alumnos.
- Repartiremos cuadrados de cartulina con los números del 1 al 5 y unas cuantas fichas de color rojo.



- Mostraremos un grupo de uno, dos, tres, cuatro o cinco objetos iguales y les propondremos que coloquen dentro del recuadro superior la cifra que representa la cantidad, y en el recuadro inferior, tantas fichas de color rojo como la cantidad de objetos iguales que se han mostrado.



<http://qr.teide.eu/02C6>

Lectura de la imagen

- Observaremos la imagen de la hoja y haremos algunas preguntas como:
 - ¿Cuántos veleros hay?
 - ¿Cuántos tambores hay?
 - ¿Cuántas macetas con flores hay?
 - ¿Cuántos patinetes hay?
 - ¿Cuántos patines hay?
 - ¿Cuántas guitarras hay?
 - ¿Reconocéis los números que hay debajo?
 - ¿Cuáles son?

Realización de las actividades

- Rodear el número que representa la cantidad de elementos de cada grupo.

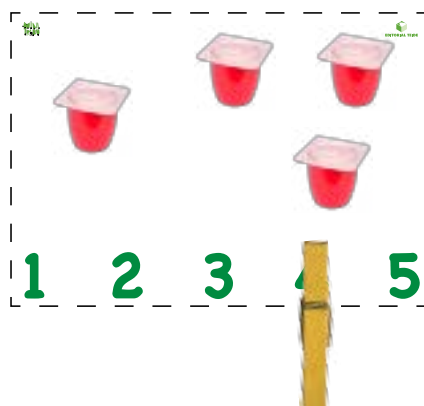
Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar las tarjetas con un número determinado de objetos.



<http://qr.teide.eu/02CH>

- Los niños pondrán una pinza de tender sobre el número correspondiente.



HOJA 21



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El proceso para la introducción de conceptos de medida es paralelo al que hemos utilizado para la didáctica de la geometría.
- Hemos justificado la introducción de la geometría a partir del estado vivencial, es decir, se ha comenzado con los objetos tridimensionales. En el caso de la medida, el proceso es similar.
- Empezaremos a partir del volumen. Trabajaremos la medida con un estado más abstracto, empezaremos a trabajar medidas lineales (este es el motivo por el que las propuestas de geometría también trabajan las líneas, rectas y curvas). Por eso empezamos este curso a trabajar los conceptos lineales de medida (largo-corto).
- En este método, la propuesta es más coherente. Seguiremos las directrices que se utilizan dentro del marco del aprendizaje de la geometría, es decir, empezaremos por el volumen, medida grande-pequeño; seguiremos con la superficie, medida grande-pequeño, para acabar con las líneas o trayectorias, dentro de la medida, largo-corto.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos:
 - ¿Cuántos niños hay? ¿Quién es el que va primero? ¿Qué niño va segundo?
 - ¿La niña que lleva un jersey verde en qué lugar está? ¿Quién va delante de la niña del jersey verde? ¿Quién va detrás del tercer niño?

Realización de las actividades

- Pintar el primer niño de color verde, el del medio de color rojo, y el último de color azul.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Reconocer el primero, el del medio y el último.

Objetivos

1. Comprender la relación de orden entre el primero, el del medio y el último.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Relación de orden del primero, el del medio y el último.

- Escribir debajo de cada niño o niña el número de orden correspondiente.

Actividades complementarias

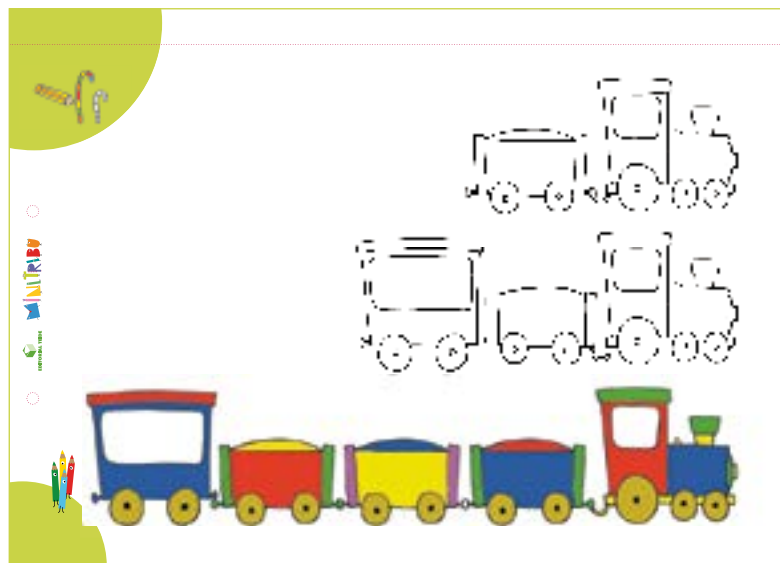
- Haremos clic para descargar o imprimir las tarjetas de orden y cogemos el material de los osos.



<http://qr.teide.eu/02FD>

- Mostraremos la posición de la tarjeta con cinco osos de distinto color. Cogemos los osos y los pondremos en fila dentro de las casillas siguiendo estas instrucciones:
 - Si el oso amarillo indica 3, colocaremos el oso amarillo en la tercera casilla.
 - Si el oso verde indica 5, colocaremos el oso verde en la quinta casilla.
 - Si el oso azul indica 2, colocaremos el oso azul en la segunda casilla.
 - Si el oso rojo indica 4, colocaremos el oso rojo en la cuarta casilla.

HOJA 22



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos en el aula objetos que sean largos y otros que sean cortos. Preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Qué objetos son largos?
 - ¿Qué objetos son cortos?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos:
 - ¿Son largos estos trenes?
 - ¿Son cortos estos trenes?
 - ¿Qué hay en la primera fila?
 - ¿Cuántos vagones tiene este tren?
 - ¿Es largo o corto?
 - ¿Qué hay en la segunda fila?
 - ¿Cuántos vagones tiene este tren?
 - ¿Es largo o es corto?
 - ¿Qué hay en la tercera fila?
 - ¿Cuántos vagones tiene este tren?
 - ¿Es largo o corto?

Realización de las actividades

- Pintar de muchos colores el tren más largo.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer figuras del entorno que son largas o cortas.
2. Identificar la diferencia de longitud: largo-corto.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Medidas: largo-corto.

Actividades complementarias

- Dibujaremos líneas y las clasificaremos según sean cortas o largas.
- Haremos clic para descargar o imprimir las tarjetas de las cadenas.



<http://qr.teide.eu/02FE>

1. Observaremos la cadena de la tarjeta. Cogemos el material y construiremos una igual. Haremos cadenas más largas.
2. Observaremos la cadena de la tarjeta. Cogemos el material y construiremos una igual. Haremos cadenas más cortas.

HOJA 23



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar las figuras que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer las figuras geométricas: el triángulo.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de figuras planas: el triángulo.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Cogemos varias imágenes diferentes, las cortaremos en cuatro partes iguales e intentaremos construirlas de nuevo.
- Podemos construir una cometa. Haremos clic para descargar las imágenes del proceso de construcción. Los materiales para construir cometas pueden ser muy diversos. Se puede utilizar papel, plásticos, telas, una bolsa de basura, un pañuelo de seda... Y, si antes era necesario utilizar varillas de madera, hoy se pueden usar cañitas de refresco o varillas de plástico para montar la armadura.



<http://qr.teide.eu/02GF>

Lectura de la imagen

- Formularemos preguntas como las siguientes:
 - ¿Cuántos triángulos veis en la hoja? ¿Cuántos cuadrados? ¿Y rectángulos?

Realización de las actividades

- Pintar las figuras que forman la cometa.

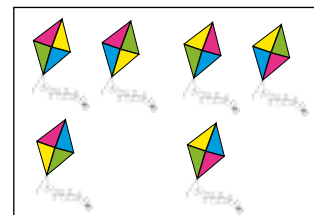
Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar la plantilla y pintar cometas distintas con los cuatro colores de la cometa de la hoja.

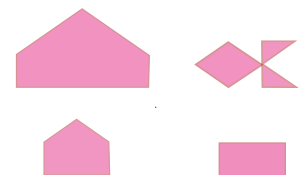


<http://qr.teide.eu/02GG>

- Estas son las soluciones a la actividad propuesta.

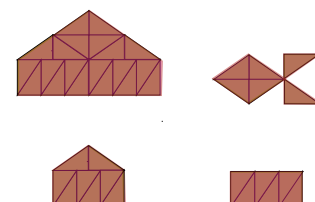


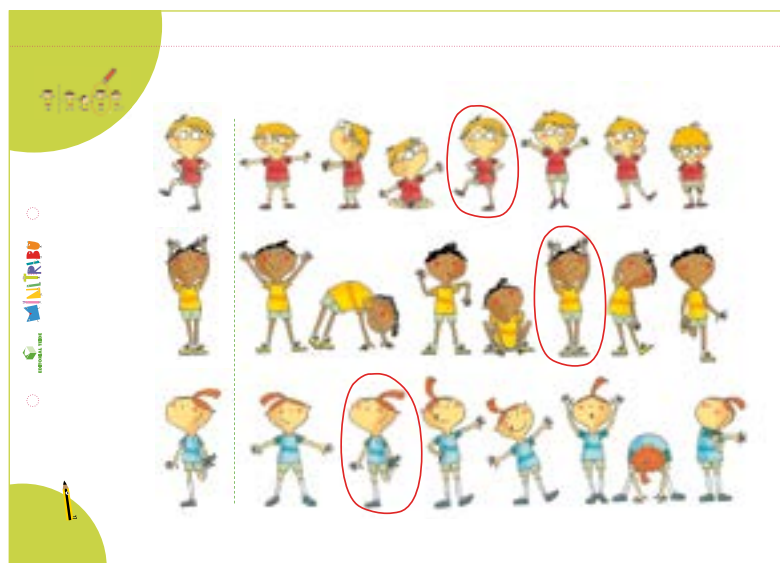
- Podemos proponer una actividad de rompecabezas.
- Haremos clic para descargar y recortar triángulos iguales de diferentes colores, e intentaremos construir con ellos las siguientes figuras:



<http://qr.teide.eu/02GH>

- Estas son las posibles soluciones:





ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar las estrategias de observación y de analogía (encontrar las cosas similares de varios elementos).
- Haremos grupos de objetos con características similares y que uno de ellos no tenga alguna de estas características.
- Haremos clic para descargar las tarjetas y buscaremos el objeto que no tenga las mismas características:



<http://qr.teide.eu/02GI>

Lectura de la imagen

- Observaremos la primera fila.
 - ¿Cuántos niños hay?
 - ¿Cuántos están sentados en el suelo?
 - ¿Cuántos están de pie?
 - ¿Podrías copiar las posturas de cada niño?
- Ahora miraremos la segunda fila.
 - ¿Cuántas niñas hay?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

- ¿Cuántas están sentadas en el suelo?
- ¿Cuántas están de pie?
- ¿Podrías copiar las posturas de cada niña?

- Haremos las mismas preguntas observando la tercera fila.

Realización de las actividades

- Rodear la postura del niño o niña de cada fila que sea igual a la del modelo del principio de esa fila.

Actividades complementarias

- Entre todos, cogeremos dos objetos cualesquiera y preguntaremos en qué se parecen y en qué se diferencian.
- Haremos clic para descargar e imprimir, o presentar en la pizarra digital, los personajes de la hoja.



<http://qr.teide.eu/02ET>

- Preguntaremos a los alumnos en qué son diferentes.

- Haremos clic para descargar el juego de cartas con el contorno verde o azul.



<http://qr.teide.eu/02EU>

- Observaremos que unas cartas tienen el contorno verde y otras lo tienen azul.
- Podemos recortar y plastificar las cartas. Formaremos dos grupos con los alumnos de la clase. A un grupo le daremos las cartas azules y al otro, las cartas verdes. Un niño o niña del grupo azul echará una carta y contará hasta 5. Durante ese tiempo, los del grupo verde intentarán tirar la carta que tenga el mismo personaje que el de la carta azul. Si lo consiguen se quedarán las dos cartas, si no, las cartas serán para el grupo azul. Ganará el grupo que haya obtenido más cartas al final del juego.



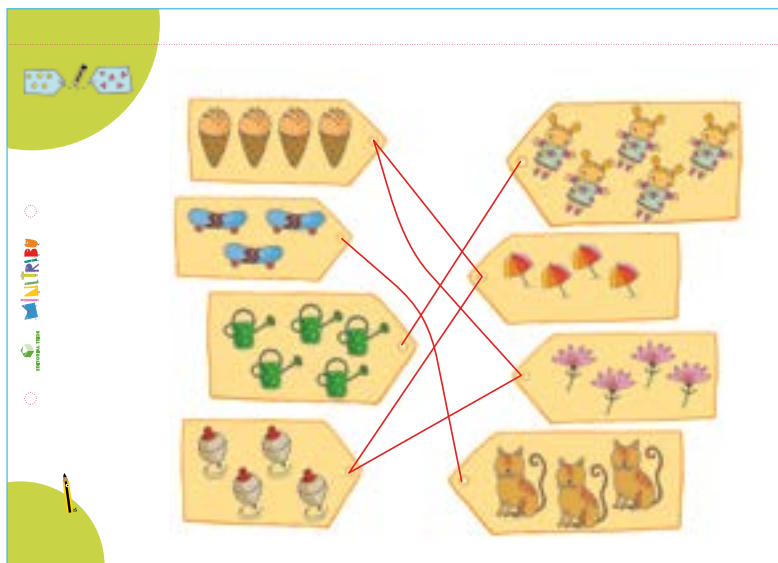
TERCER TRIMESTRE

4 años
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN INFANTIL

Ll. Segarra, L. Femenía, D. Verdell



HOJA 1



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas iguales.

Objetivos

1. Identificar grupos de objetos con las mismas cantidades.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de cantidades iguales.
- Identificación y relación de grupos con las mismas cantidades.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Formaremos grupos con uno, dos, tres, cuatro o cinco objetos iguales, en bolsas, vasos y cajas transparentes, y preguntaremos a los alumnos cuántos hay en cada uno. Les mostraremos el grupo solo un instante, para evitar que cuenten con los dedos, ya que el objetivo no es que cuenten sino que detecten las cantidades.
- Agruparemos las bolsas, vasos y cajas transparentes que tengan la misma cantidad de objetos.
- Cogeremos el juego de cartas de estimación y usaremos las cartas que tengan hasta cinco objetos. Repartiremos las cartas agrupando todas las que tengan el mismo número de objetos.
- Formaremos una fila con todos los alumnos de la clase, uno detrás de otro. A continuación, haremos otra fila de dos en dos, y se cogarán de las manos por parejas. Después, haremos grupos de tres, cuatro y cinco alumnos.
- Propondremos formar grupos de uno, dos, tres, cuatro o cinco objetos que tengamos en clase. Una vez agrupados, relacionaremos, con cuerdas, lanas o cintas, los grupos que tengan la misma cantidad de elementos.

Lectura de la imagen

- Observaremos los dibujos de la hoja y preguntaremos:
 - ¿Qué dibujos aparecen en la hoja? ¿Sabéis el nombre de todas estas cosas?
 - ¿Cuántos helados hay?
 - ¿Cuántos monopatines veis?
 - ¿Cuántas regaderas hay?

- ¿Cuántas peonzas veis?
 - ¿Cuántas muñecas hay?
 - ¿Cuántos paraguas hay?
 - ¿Cuántas flores hay?
 - ¿Cuántos gatos hay?
 - ¿De qué cosa hay más cantidad?
 - ¿De qué cosa hay menos cantidad?
 - Si tenéis cinco muñecas y perdéis una, ¿cuántas muñecas os quedarán?
 - Si tenéis cuatro helados y os doy un helado más, ¿cuántos helados tendréis ahora?
 - Si un monopatín tiene cuatro ruedas, ¿cuántas ruedas tienen dos monopatines?
- Haremos clic para descargar las fotografías de los elementos dibujados en la hoja.



<http://qr.teide.eu/02CI>

- Prepararemos etiquetas con el nombre de cada elemento fotografiado: HELADO, MONOPATÍN, REGADERA, PEONZA, MUÑECA, PARAGUAS, FLOR, GATO.

Realización de las actividades

- Relacionar los grupos que tengan el mismo número de elementos.

Actividades complementarias

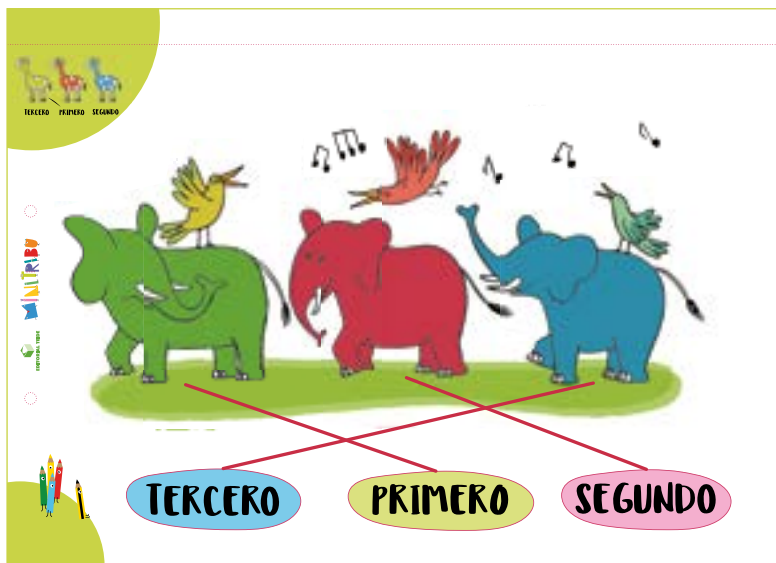
- Prepararemos algunos objetos de la clase: lápices, rotuladores, ceras, fichas, botones, cubos, etc., y propondremos algunas actividades:
 - Formaremos grupos. Colocaremos los objetos en cajitas, bolsas, botes, vasos de plástico transparente, en círculos dibujados sobre un papel, etc. Propondremos a los alumnos que hagan grupos de hasta cinco elementos.
 - Clasificaremos los grupos que tengan la misma cantidad de objetos.
- Haremos clic para descargar las tarjetas que corresponden a imágenes de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02CJ>

- Plastificaremos las tarjetas y las guardaremos para usarlas durante todo el curso.
- Propondremos a los niños hacer un juego de memoria. Pondremos las tarjetas boca abajo y, por orden, cada uno girará dos. Si coinciden, se las quedará el niño o la niña que las ha girado. En caso de que no coincidan, se volverán a poner boca abajo.

HOJA 2



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Recordemos que, para presentar los números, podemos mostrarlos como símbolos que representan cantidades (cuatro manzanas, tres conejos, dos piernas...) o como símbolos que representan un orden determinado (primero, segundo o tercero de la fila...).

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos:
 - ¿Qué animales veis?
 - ¿Están en fila estos elefantes?
 - ¿Qué elefante va primero?
 - ¿Qué elefante va segundo?
 - ¿Qué elefante va tercero?

Realización de las actividades

- Pintar el primer elefante de color verde, el segundo de color rojo y el tercero de color azul.
- Relacionar cada elefante con el número correspondiente.
- Preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Qué elefante va primero?
 - Lo pintaremos de color verde.
 - ¿Qué elefante va segundo?
 - Lo pintaremos de color rojo.
 - ¿Qué elefante va tercero?
 - Lo pintaremos de color azul.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Reconocer la grafía de los números 1, 2 y 3.
- Identificar los ordinales primero, segundo y tercero.

Objetivos

- Reconocer la grafía de los números 1, 2 y 3 y relacionarla con los ordinales primero, segundo y tercero, respectivamente.
- Comprender la relación de orden de los números 1, 2 y 3.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación de la grafía de los números 1, 2 y 3 y relación con los ordinales correspondientes.
- Relación de orden de los números 1, 2 y 3.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar las tarjetas de orden y cogeremos los osos.



<http://qr.teide.eu/02CK>

- Cada tarjeta nos mostrará la posición de cinco osos de diferente color. Pondremos los osos en fila dentro de las casillas siguiendo las instrucciones.
 - Si el oso amarillo indica «3», colocaremos el oso amarillo en la tercera casilla.
 - Si el oso verde indica «5», colocaremos el oso verde en la quinta casilla.
 - Si el oso azul indica «2», colocaremos el oso azul en la segunda casilla.
 - Si el oso rojo, indica «4», colocaremos el oso rojo en la cuarta casilla.

HOJA 3



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos en el aula objetos que sean pesados y otros que sean ligeros.
- Buscaremos en el aula objetos que tengan la misma forma pero de tamaños diferentes, y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuál es el que pesa más?
 - ¿Y el que pesa menos?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y determinaremos el peso de cada objeto.

Realización de las actividades

- Rodear el objeto que pesa más de cada pareja.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar características de los objetos que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer objetos del entorno que son pesados y ligeros.
2. Identificar la diferencia de peso: pesado-ligero.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

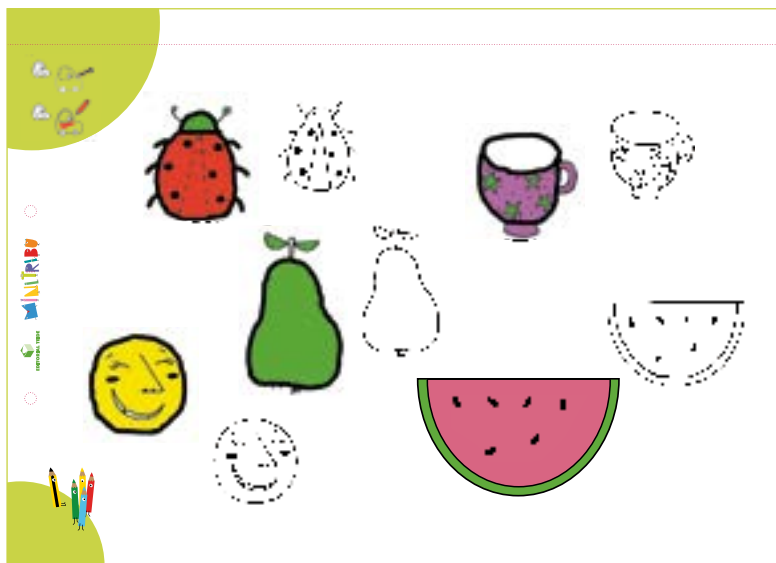
- Medidas: pesado-ligero.

Actividades complementarias

- Utilizaremos los osos (colores rojo, amarillo, azul y verde) del material Three Bear Family y pediremos a los niños que clasifiquen los que pesan más. También podemos sugerir que coloquen junto a cada oso otro más pequeño.



HOJA 4



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos en el aula objetos que sean grandes y otros que sean pequeños.
- Buscaremos en el aula objetos que tengan la misma forma pero de tamaños diferentes, y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuál es el grande?
 - ¿Y el pequeño?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos:
 - ¿Qué cosas veis?
 - ¿Sabéis decir el nombre de cada una?
 - ¿Veis una taza? ¿Cuántas estrellas tiene?
 - ¿Veis una mariquita? ¿Cuántos puntos negros tiene?
 - ¿Veis una pera? ¿Cuántas hojas tiene?
 - ¿Veis una sandía? ¿Cuántas semillas tiene?
 - ¿Veis una luna? ¿Cuántos ojos tiene?

Realización de las actividades

- Repasar y pintar el dibujo del objeto más grande de cada pareja.

Actividades complementarias

- Utilizaremos los osos del material Three Bear Family, de colores y tamaños diferentes, y propondremos a los niños las siguientes actividades:

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer figuras del entorno que son grandes y pequeñas.
2. Identificar la diferencia de tamaño: grande-pequeño.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Medidas tridimensionales: grande-pequeño.

- Coged un oso grande de color amarillo y formad una pareja con un oso pequeño del mismo color.
- Coged un oso grande de color verde y formad una pareja con un oso pequeño del mismo color.
- Coged un oso pequeño de color verde y formad una pareja con un oso grande del mismo color.
- Coged un oso pequeño de color amarillo y formad una pareja con un oso grande del mismo color.
- Ahora vamos a hacer series:
 - grande-pequeño



- grande-grande-pequeño.



Las propuestas con el material lógico estructurado Three Bear Family, también las podemos hacer con los bloques lógicos.

- Haremos clic para descargar o imprimir las tarjetas de series de osos.
- Nuestra propuesta tiene como objetivo realizar series organizadas de menor a mayor dificultad.



- Les propondremos actividades de ordenación con cuatro objetos.



<http://qr.teide.eu/029U>

- Los niños cogerán la primera tarjeta, observarán el patrón, buscarán el oso que sigue la serie y lo dibujarán dentro del círculo de color verde.
- Las tarjetas de seriaciones deberían hacerse de forma ordenada.
- Podemos proponerles actividades de ordenación de objetos en series: grande-mediano-pequeño.



<http://qr.teide.eu/029W>

<http://qr.teide.eu/029V>

- En este caso, los alumnos deberán elegir cuál de las tres maletas es la que falta en la serie incompleta que hay arriba.

HOJA 5



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar las estrategias de observación, de analogía y discriminación.
- Buscaremos en la clase objetos que sean similares, por ejemplo: mochilas, estuches, camisetas, zapatos, etc.
- Preguntaremos primero cuáles son los objetos que parecen iguales y cuáles se ven muy diferentes.

Lectura de la imagen

- Preguntaremos a los niños:
 - ¿Qué cosas veis en los dos dibujos?
 - ¿Son diferentes los dos dibujos? ¿Qué diferencias encontraréis?
 - ¿Cuántas cosas hay en total?

Realización de las actividades

- Encontrar los objetos que solo aparecen en una de las dos hojas del dibujo.
- Haremos clic para descargar las ilustraciones que corresponden a esta página y las proyectaremos en la pizarra digital:



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación, analogía y discriminación.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

- Miraremos si hay una construcción en la primera hoja.
- Observaremos que en la segunda hoja también hay una construcción.
- Sacaremos las construcciones.



- Preguntaremos si hay una niña con auriculares en la primera hoja y en la segunda.
- Sacaremos las niñas con auriculares.



- Ahora miraremos si hay un trozo de tarta.
- Vemos, también, que hay un trozo de tarta en la segunda hoja.
- Sacaremos los trozos de tarta.



- Miraremos si hay dos botes de cepillos de dientes.
- Los sacaremos.

Actividades complementarias

- Entre todos, cogeremos dos objetos cualesquiera y preguntaremos en qué se parecen y en qué se diferencian.
- Haremos clic para descargar las actividades y averiguar qué cosas son iguales y cuáles son diferentes.



- Miraremos si hay una casa en cada hoja.
- Las sacaremos.

<http://qr.teide.eu/02AW>



- Expresaremos la siguiente reflexión: ahora que hay menos cosas, es mas fácil descubrir qué objetos son iguales y cuáles no.
 - Ahora, miraremos la taza, el bocadillo y la radio.
 - Los sacaremos de las dos hojas.



- Ahora sacaremos las demás cosas iguales de las dos hojas (reloj y verdura).

HOJA 6



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar las estrategias ensayo-error e inversión.
- Cogemos dos cuerdas de colores diferentes. Sin mezclarlas, situaremos a un niño o niña en cada extremo. Preguntaremos quién hay en los extremos de cada una de las cuerdas.
- Prepararemos cuerdas, piezas y botes de tres colores. Los alumnos recorrerán el circuito para encontrar dónde está el final.

Lectura de la imagen

- Observaremos el dibujo.
 - ¿Cuántas esponjas veis en un lado? ¿Cuántos colores hay en el otro lado?
 - Partiendo de la primera esponja, haced el camino siguiendo la línea con el dedo. ¿Dónde acaba esta línea? ¿Qué color hay al final?
 - Partiendo de la segunda esponja, haced el camino siguiendo la línea con el dedo. ¿Dónde acaba esta línea? ¿Qué color hay al final?
 - Partiendo de la tercera esponja, haced el camino siguiendo la línea con el dedo. ¿Dónde acaba esta línea? ¿Qué color hay al final?

Realización de las actividades

- Pintar cada esponja según el color que hay en el otro extremo de la línea que une la esponja y la mancha de color.

Actividades complementarias

- Podemos ampliar las actividades de esta página realizando actividades similares.
- Haremos clic para descargar los laberintos.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: ensayo-error e inversión.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

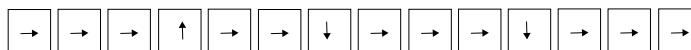
Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.



<http://qr.teide.eu/02EX>

- La situación será siempre la misma: un ratón tiene mucha hambre, huele un plato de queso y quiere encontrar el camino para comérselo.
- Investigaremos cuál es el camino que tiene que hacer el ratón para poder encontrar el queso.
- También podemos proponer otros laberintos diferentes: utilizaremos papel con cuadrícula de 15 × 15 cm y dibujaremos un pequeño circuito.
- Cogemos la abeja Bee-Bot y le daremos las instrucciones siguientes:



<http://qr.teide.eu/02EY>

- Después de cada instrucción, habrá que pulsar la tecla de pausa. Así haremos que la abeja se detenga después de cada movimiento.

HOJA 7



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Enseñaremos a los alumnos las láminas de estimación de hasta seis objetos. Estas láminas, junto con el material didáctico Three Bear Family, pueden ser un modelo para empezar a trabajar.



<http://qr.teide.eu/02CL>

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja, buscaremos objetos y contaremos cuántos hay:
 - ¿Cuántos árboles hay?
 - ¿Veis un tobogán?
 - ¿Hay pelotas? ¿Hay cubos? ¿Y palas? ¿Y rastrillos?
 - ¿Veis coches? ¿De qué color son? ¿Cuántos coches hay?
 - ¿Cuántos niños y niñas hay en el dibujo?
 - ¿Cuántos niños y niñas hay en el tobogán?
 - ¿Cuántos niños y niñas juegan con los cubos?
 - ¿Cuántos niños y niñas juegan a pelota?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Determinar cantidades de elementos iguales.

Objetivos

- Localizar y contar elementos iguales en una imagen.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Identificación y conteo de elementos iguales en una imagen.

Realización de las actividades

- Observar con atención y escribir la cantidad de elementos de cada tipo que hay en el dibujo.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar las imágenes, o bien podemos proyectarlas en la pantalla digital.
- Haremos las siguientes preguntas:



<http://qr.teide.eu/02CM>

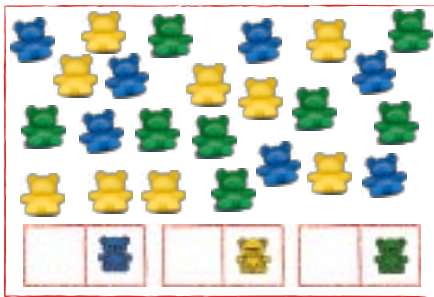
- ¿Cuántas pelotas iguales véis en el dibujo?
- ¿Cuántas pelotas diferentes hay?
- ¿Cuántos niños y niñas hay en el dibujo?
- ¿Cuántos cubos hay?
- ¿Cuántos coches hay?
- ¿Cuántos árboles hay?
- ¿Cuántas palas hay?
- ¿Cuántos rastrillos hay?

- Haremos clic para descargar la plantilla.

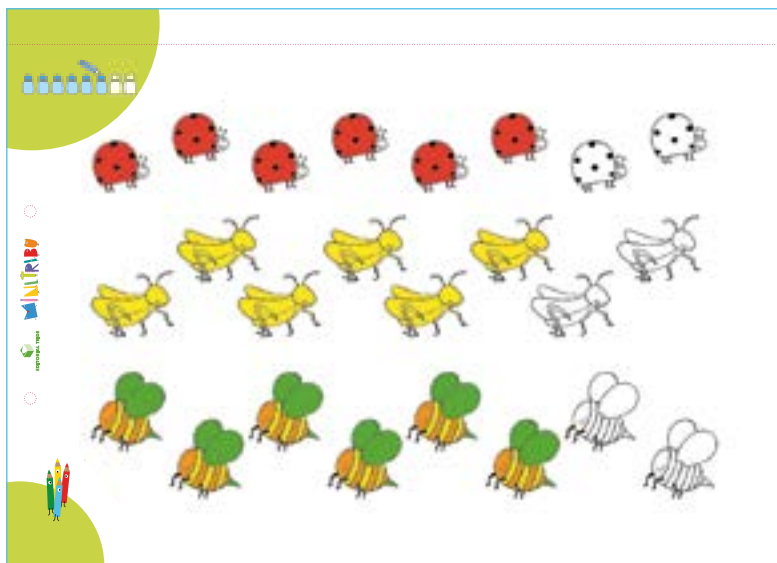


<http://qr.teide.eu/02CN>

- Cogemos, por ejemplo, osos del mismo tamaño de tres colores: azul, amarillo y verde.
- Los alumnos escribirán en las casillas inferiores la cantidad correcta.



HOJA 8



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Haremos clic para descargar las imágenes de los animales dibujados en la hoja.



<http://qr.teide.eu/02CO>

- Propondremos una conversación sobre cada una de las fotografías y preguntaremos:
 - ¿Conocéis estos animales? ¿Sabéis cómo se llaman?
 - ¿Dónde se pueden encontrar?
 - ¿Son peligrosos? ¿Qué os pueden hacer?
 - ¿Vuelan esos tres animales?
 - ¿Cuántas patas tienen?
 - ¿Cuál es el que salta más?
- Haremos grupos con uno, dos, tres, cuatro, cinco, o seis objetos, y preguntaremos cuántos hay en cada grupo. Sería conveniente mostrarles el grupo solo un momento, para no facilitar la posibilidad de practicar la técnica de conteo, ya que el objetivo no es que cuenten, sino que vean las cantidades.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta seis objetos.
- Formar grupos de seis elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de seis elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de seis objetos.

Lectura de la imagen

- Observaremos el dibujo y preguntaremos:
 - ¿Cuántas mariquitas hay?
- Haremos grupos de cuatro mariquitas y pintaremos cada grupo de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos de cuatro podéis hacer?
 - ¿Cuántos saltamontes hay?
- Haremos grupos de cuatro saltamontes y pintaremos cada grupo de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos de cuatro podéis hacer?
 - ¿Cuántas abejas hay?
- Haremos grupos de cuatro abejas y pintaremos cada grupo de un color diferente.
 - ¿Cuántos grupos de cuatro podéis hacer?

Realización de las actividades

- Pintar grupos de seis insectos con colores diferentes.

Actividades complementarias

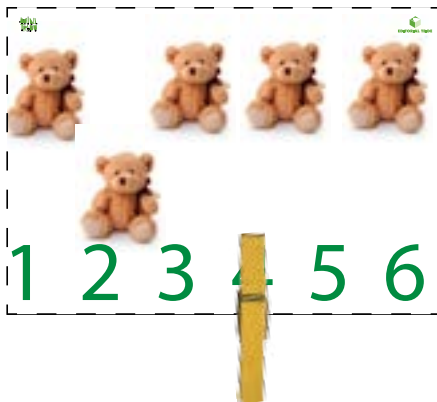
- Utilizaremos objetos de la clase, por ejemplo, lápices, rotuladores, ceras, fichas, botones, cubitos, etc.
- Haremos grupos de uno, dos..., hasta seis objetos. Los podemos colocar en cajitas, bolsas, botes, vasos de plástico transparente, en círculos dibujados sobre un papel...
- Clasificaremos los grupos que tengan uno, dos..., o seis objetos.
- Podemos preguntar, por ejemplo, cuántos objetos hay dentro de la bolsa, dentro del vaso...

- Haremos grupos de uno, dos..., hasta seis niños o niñas.
- Propondremos juegos en los que puedan jugar uno, dos..., o seis jugadores.
- Haremos clic para descargar las tarjetas.

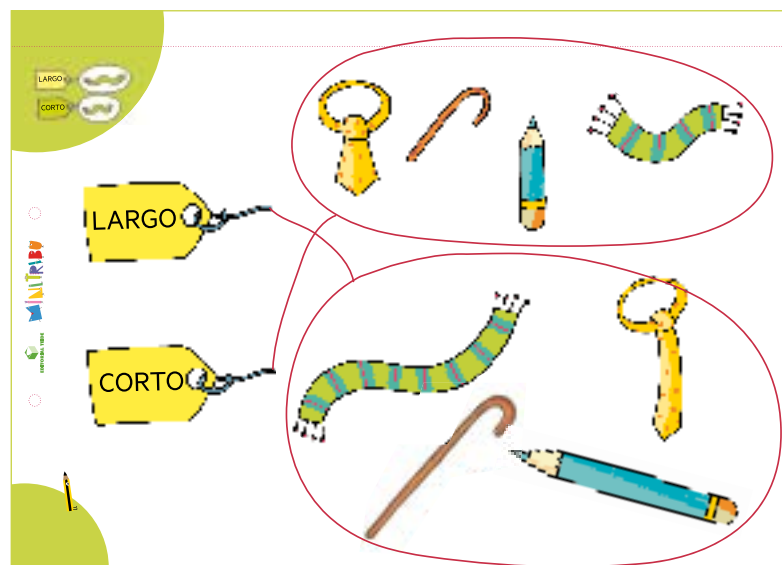


<http://qr.teide.eu/02CP>

- Los alumnos cogerán una pinza de tender la ropa y la colocarán tapando el número de objetos que se muestra en la tarjeta.



HOJA 9



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer figuras del entorno que son largas y cortas.
2. Identificar la diferencia de longitud: largo-corto.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Medidas tridimensionales: largo-corto.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos en el aula objetos que sean largos y otros que sean cortos.
- Buscaremos en el aula objetos que tengan la misma forma pero de tamaños diferentes, y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuál es el largo?
 - ¿Y el corto?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y determinaremos la longitud de los diversos objetos que figuran en ella.

Realización de las actividades

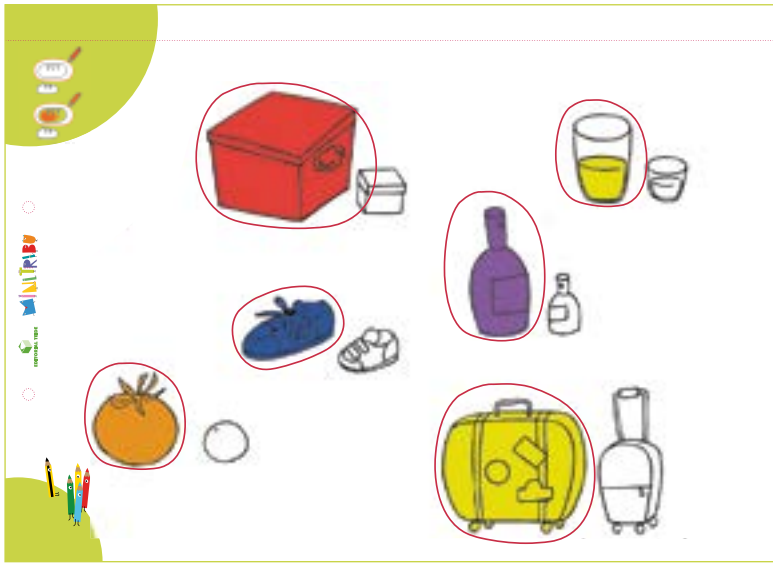
- Rodear el grupo de objetos largos y el grupo de objetos cortos, y relacionarlos con las etiquetas correspondientes.

Actividades complementarias

- Dibujaremos líneas y las clasificaremos según sean cortas o largas.
- Utilizaremos piezas del material Square Color Tiles o de cualquier otro similar.
- Mediremos diferentes objetos para empezar a descubrir objetos largos y objetos cortos.



HOJA 10



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar los objetos tridimensionales que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer figuras del entorno que son grandes y pequeñas.
2. Identificar la diferencia de tamaño: grande-pequeño.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Medidas tridimensionales: grande-pequeño.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Observaremos las imágenes de la hoja, determinaremos el tamaño de las parejas de objetos y preguntaremos a los alumnos:

– ¿Qué son los objetos que vemos en esta hoja?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y determinaremos el tamaño de los objetos.

Realización de las actividades

- Rodear y pintar el objeto más grande de cada pareja.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar o imprimir las tarjetas de series de osos.



<http://qr.teide.eu/029U>

- Nuestra propuesta tiene como objetivo formar series organizadas de menor a mayor dificultad.
- Los niños cogerán la primera tarjeta, observarán el patrón, buscarán el oso que continúa la serie y lo dibujarán dentro del círculo de color verde.

- Las tarjetas de seriaciones deberían hacerse de forma ordenada.
- Podemos proponerles actividades de ordenación de objetos: grande-mediano-pequeño.



<http://qr.teide.eu/02AZ>

- En este caso, los alumnos deberán escoger cuál de los tres gatos es el que falta en la serie incompleta que hay arriba.
- Les propondremos actividades de ordenación con cuatro objetos.



<http://qr.teide.eu/02B0>

HOJA 11



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar las estrategias de observación y deducción (encontrar el personaje a partir de pistas).
- Leeremos en pequeño grupo el texto de la adivinanza. Después, haremos una lectura con toda la clase y buscaremos la solución.
- Podemos rodear el objeto y, debajo, escribir su nombre.
- Inventaremos adivinanzas similares que hagan referencia al tipo de objetos de esta hoja.
- Propondremos jugar a Quién es quién. Podemos leer las instrucciones en la hoja 4.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de esta hoja y preguntaremos:
 - ¿Qué objetos veis en esta hoja?
 - ¿Veis un puñado de clips?
 - ¿Veis una canica?
 - ¿Veis una goma de borrar?
 - ¿Veis una bola del mundo?
 - ¿Veis una cafetera?
 - ¿Veis una lagartija?
 - ¿Qué objetos son de plástico?
 - ¿Qué objetos son de metal?
 - ¿Qué objetos son de vidrio?
 - ¿Qué objetos son de madera?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y deducción.

Objetivos

- Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

- ¿Cuántas cosas son de plástico?
- ¿Cuántas cosas son de metal?
- ¿Cuántas cosas son de vidrio?
- ¿Cuántas cosas son de madera?
- Haremos clic para descargar las imágenes que corresponden a esta hoja y las proyectaremos en la pizarra digital:

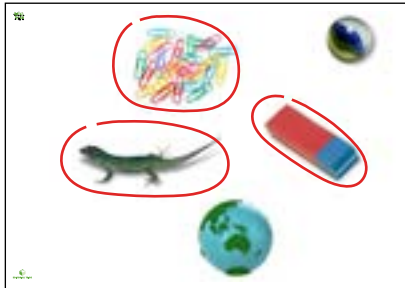


<http://qr.teide.eu/02EW>

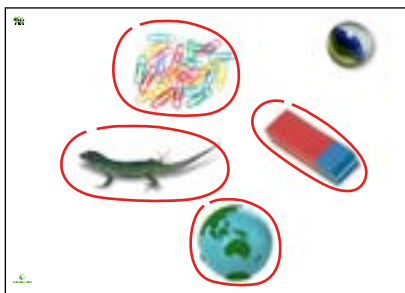
- Daremos la pista 1: Soy de colores.
- Los niños marcarán los objetos que no sean de colores. La lagartija tiene solo un color.



- Daremos la pista 2: *No soy de madera.*
- Los niños marcarán todos los objetos que no sean de madera. Si nos fijamos, en la hoja no hay ningún objeto de madera. No podremos señalar ninguna.
- Daremos la pista 3: *Tengo forma redonda.*
- Los niños marcarán todos los objetos que no tengan forma redonda.



- Daremos la pista 4: *Soy de vidrio.*
- Los niños marcarán todos los objetos que no sean de vidrio.



¿Quién soy?
Tengo 4 ruedas.
No tengo forma de animal.

¿Quién soy?
Soy un animal.
Tengo orejas redondeadas.
Llevo un lazo en el cuello.

¿Quién soy?
Soy un juguete.
No soy de peluche.
Sirvo para viajar.
Llevo una banderita.

¿Quién soy?
Soy un peluche.
No tengo orejas redondeadas.
Mi lengua es roja.

¿Quién soy?
Soy un juguete.
No soy un peluche.
Tengo 2 piernas y 2 brazos.

¿Quién soy?
Soy largo y delgado.
Soy de color verde.

Realización de las actividades

- Identificar y rodear el objeto o el animal misterioso a partir de las pistas que se dan.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar más dibujos de objetos y ampliar el proceso de descubrimiento de las adivinanzas a través de pistas.



<http://qr.teide.eu/02GB>

HOJA 12



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar las estrategias de observación y de analogía (encontrar cosas similares).
- En la pizarra digital, proyectaremos los objetos por grupos.



<http://qr.teide.eu/02GK>

- Hablaremos de los objetos que hay en cada grupo.
- Preguntaremos:
 - ¿Cómo se llaman estas cosas?
 - ¿Para qué sirven?
- Primer grupo:



- ¿Qué tienen en común estos objetos?
- ¿Hay alguno que no corresponda a este grupo?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

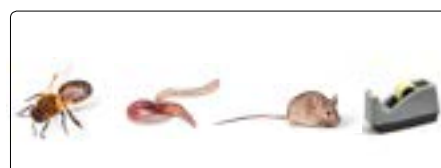
- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

- Segundo grupo:



- ¿Qué tienen en común estos objetos?
- ¿Hay alguno que no corresponda a este grupo?

- Tercer grupo:



- ¿Qué tienen en común estas cosas?
- ¿Hay alguna que no corresponda a este grupo?

- Cuarto grupo:



- ¿Qué tienen en común estas cosas?
- ¿Hay alguna que no corresponda a este grupo?

- Quinto grupo:



- ¿Qué tienen en común estas cosas?
- ¿Hay alguna que no corresponda a este grupo?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de esta hoja y preguntaremos:
 - ¿Qué cosas podemos encontrar en el dibujo?
 - ¿Qué cosas sirven para un día de lluvia?
 - ¿Cómo se llaman estos objetos?
 - ¿Veis un impermeable? ¿Y un paraguas? ¿Y...?
 - ¿Qué objeto no pertenece a este grupo? Explicad por qué.
 - ¿Qué cosas sirven para ir al colegio?
 - ¿Cómo se llaman estos objetos?
 - ¿Veis un lápiz? Y una libreta? ¿Y...?
 - ¿Qué objeto no pertenece a este grupo. Explicad por qué.
 - ¿Qué cosas son animales?
 - ¿Cómo se llaman estos animales?
 - ¿Veis un gusano? ¿Y un ratón? ¿Y...?
 - ¿Qué objeto no pertenece a este grupo. Explicad por qué.
 - ¿Qué cosas sirven para hacer música?
 - ¿Cómo se llaman estos objetos?
 - ¿Veis un violín? ¿Y una flauta? ¿Y...?
 - ¿Qué objeto no pertenece a este grupo. Explicad por qué.
 - ¿Qué cosas sirven para ir a la playa?
 - ¿Cómo se llaman estos objetos?
 - ¿Veis un tubo para respirar? ¿Y unas gafas submarinas? ¿Y...?
 - ¿Qué objeto no pertenece a este grupo. Explicad por qué.

Realización de las actividades

- Marcar el elemento que no corresponda de cada grupo.

Actividades complementarias

- Haremos clic para descargar las tarjetas para el trabajo de analogías.



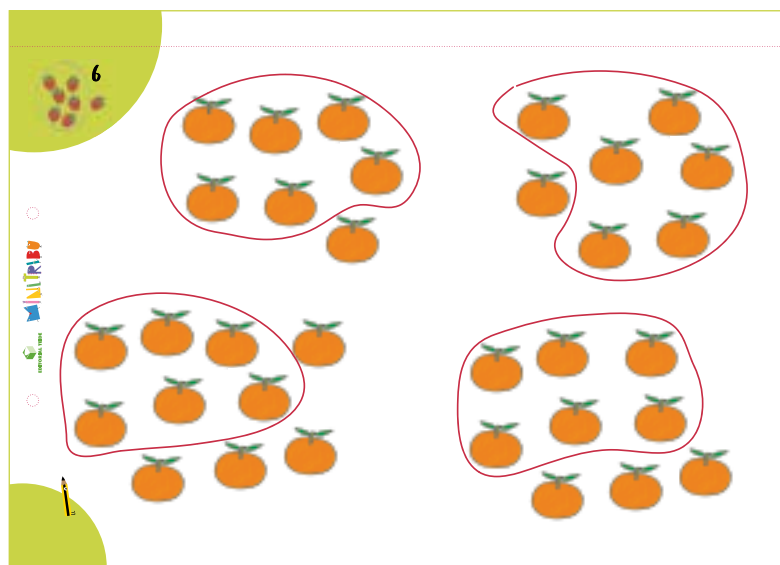
<http://qr.teide.eu/02EZ>

- Las imprimiremos o las proyectaremos en la pizarra digital.



- Buscaremos la característica común de todos los elementos y encontraremos cuál de ellos no pertenece al grupo.

HOJA 13



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta seis objetos.
- Formar grupos de seis elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de seis elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

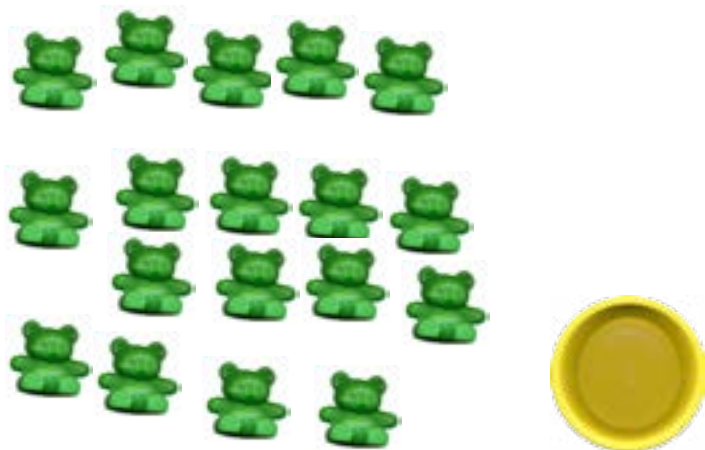
Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de seis objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Cogemos diversos materiales: fichas, dados, monedas o los osos del material Three Bear Family. También utilizaremos platos, vasos, cajas...



- Propondremos poner seis osos en cada plato.
- Calcularemos cuántos platos necesitaremos para colocar todos los osos.
- También observaremos cuántos osos sobrarán.
- Preguntaremos:
 - ¿Cuántos osos tenéis?
 - ¿Cuántos platos necesitaréis?

- Haremos clic para descargar las tarjetas de las naranjas.



<http://qr.teide.eu/02CQ>

- Pediremos a los alumnos que cojan la tarjeta Ten Frame de su material.
- Mostraremos cada grupo de naranjas y los alumnos pondrán una naranja dentro de una de las diez casillas.
- Pondremos las naranjas en la primera fila y continuaremos poniendo más en la segunda.

Lectura de la imagen

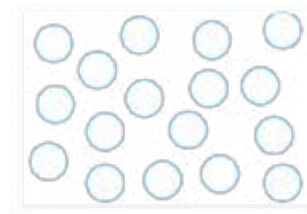
- Les pediremos que observen las ilustraciones de la hoja y que respondan las siguientes preguntas:
 - ¿Cuántas naranjas hay en el primer grupo?
 - ¿Veis un grupo de seis naranjas?
 - ¿Cuántas naranjas más hay?
 - ¿Cuántas naranjas hay en total?
 - ¿Cuántas naranjas hay en el segundo grupo?
 - ¿Veis un grupo de seis naranjas?
 - ¿Cuántas naranjas más hay?
 - ¿Cuántas naranjas hay en total?
 - ¿Cuántas naranjas hay en el tercer grupo?
 - ¿Veis un grupo de seis naranjas?
 - ¿Cuántas naranjas más hay?
 - ¿Cuántas naranjas hay en total?
 - ¿Cuántas naranjas hay en el cuarto grupo?
 - ¿Veis un grupo de seis naranjas?
 - ¿Cuántas naranjas más hay?
 - ¿Cuántas naranjas hay en total?

Realización de las actividades

- Hacer grupos de seis naranjas.

Actividades complementarias

- Podemos proponer actividades similares con grupos de objetos no divisibles por 7.
- También podemos hacer la misma actividad pintando grupos de 8, 9 o 10 objetos.



Actividades complementarias

- Por parejas, pegarán los adhesivos que han sobrado y harán agrupaciones.
- Cogemos fotos o dibujos de flores y propondremos que los peguen en una hoja de papel, comenzarán con grupos de dos, después con grupos de tres y posteriormente con grupos mayores de tres.
- Utilizaremos los osos del material didáctico Three Bear Family y los platos de los mismos colores. Haremos varias propuestas:
 - Poned en cada plato un oso del mismo color.
 - Poned en cada plato dos osos del mismo color.
 - Poned en cada plato tres osos del mismo color.
 - Poned en cada plato cuatro osos del mismo color.
 - Poned... (hasta seis osos).
 - Haced grupos de dos osos del mismo color.
 - Haced grupos de dos osos de diferente color.
 - Haced grupos de tres osos del mismo color.
 - Haced grupos de tres osos de diferente color.
 - Haced grupos... (hasta seis osos).
 - Poned en cada plato más de tres osos.
 - Poned en cada plato más de tres osos del mismo color.
 - Poned cada plato más de cuatro osos del mismo color.
 - Poned... (hasta seis osos).
- Repartiremos unos cuantos osos o cualquier otro material, por ejemplo fichas o pinzas, y les pediremos que hagan grupos de dos, de cuatro, etc.
- Si vemos que los niños son muy maduros, podemos proponer una actividad un poco más difícil: pediremos que pongan en cada plato grupos de seis o más objetos.
- Comentaremos que la actividad de formar diferentes grupos de objetos iguales está relacionada con el concepto de división.

HOJA 15



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Observaremos la imagen y describiremos los dos frascos. Comentaremos que uno tiene tapa y el otro no, que uno está cerrado y el otro, abierto.
- Iniciaremos un juego de preguntas (abierto-cerrado) sobre elementos del aula:
 - ¿Cómo está la puerta?
 - ¿Y la ventana?
 - ¿Y el cajón?
- Nombraremos objetos que se encuentren dentro o fuera del aula, dentro o fuera de una caja, etc.

Lectura de la imagen

- Observaremos los dos frascos dibujados en la hoja y comentaremos cuál es el que está abierto y cuál, cerrado.

Realización de las actividades

- Pegar los adhesivos de las canicas en el frasco abierto.

Actividades complementarias

- Cogeremos cinco objetos y pondremos, por ejemplo, tres dentro de la caja y dos fuera de ella.
- Cerraremos la caja y preguntaremos:
 - ¿Cuántos hay dentro?
 - ¿Cuántos hay fuera?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar las propiedades de los objetos que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer objetos del entorno que pueden estar abiertos o cerrados.
2. Identificar la diferencia de situación: abierto-cerrado.

Contenidos

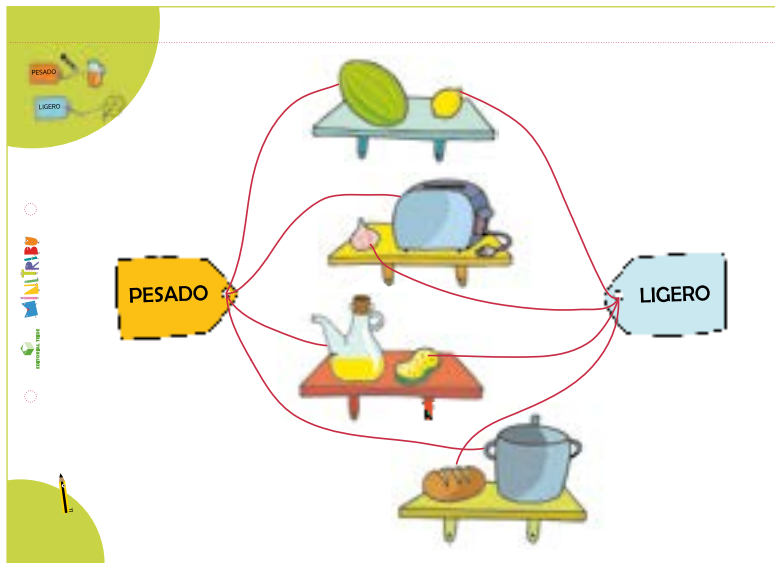
CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Experimentación y percepción de la situación de los objetos: abierto-cerrado.

- Utilizaremos de nuevo los cinco objetos, pondremos uno dentro de la caja y los otros cuatro fuera.
- Cerraremos la caja y preguntaremos:
 - ¿Cuántos hay dentro?
 - ¿Cuántos hay fuera?
- Cogeremos varias botellas con tapón. Cerraremos unas y las otras, no. Preguntaremos:
 - ¿Qué botellas están cerradas?
 - ¿Qué botellas están abiertas?
 - ¿Cuántas botellas están cerradas?
 - ¿Cuántas botellas están abiertas?

HOJA 16



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar y explorar características de los objetos que nos rodean.

Objetivos

1. Reconocer objetos del entorno que son pesados y ligeros.
2. Identificar la diferencia de peso: pesado-ligero.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Medidas: pesado-ligero.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos en el aula objetos que sean pesados y otros que sean ligeros.
- Buscaremos en el aula objetos que tengan la misma forma pero de tamaños diferentes y preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuál es el pesado?
 - ¿Y el ligero?
- Identificaremos el objeto pesado y el ligero de cada pareja.

Lectura de la imagen

- Miraremos cada uno de los estantes. Preguntaremos:
 - ¿Cómo se llaman las cosas de cada estante?
 - ¿Para qué sirven?
- De cada pareja de objetos:
 - ¿Cuál es el que pesa más?
 - ¿Cuál es el que pesa menos?

Realización de las actividades

- Relacionar los objetos pesados y los objetos ligeros con la etiqueta correspondiente.

Actividades complementarias

- Utilizaremos los osos del material Three Bear Family y propondremos actividades similares a las de las hojas anteriores.

HOJA 17



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar las estrategias ensayo-error y, a veces, también la estrategia de analogía. Es decir, encontrar semejanzas entre los recortes de la imagen y el dibujo original.
- Proyectaremos en la pizarra digital la imagen subdividida en partes y los niños intentarán reconstruir el dibujo de la hoja.



<http://qr.teide.eu/02F0>

Lectura de la imagen

- Podemos plantear preguntas como las siguientes:
 - ¿Qué veis en este dibujo?
 - ¿Cuántas flores lilas hay?
 - ¿Cuántos árboles veis?
 - ¿Cuántas ramas tiene uno de los árboles?
 - ¿Cuántas ramas tiene el otro árbol?
 - ¿Cuántas ventanas tiene la casa?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: ensayo-error y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

– ¿Cuántos cristales tiene cada ventana?

– ¿Cuántos animales hay en este dibujo? ¿Qué nombre tienen?

– ¿Qué hace la niña?

– ¿Os gusta ir a los columpios?

Lectura de la imagen

- Preguntar el nombre de los animales. Haremos rótulos con el nombre de los animales.

Realización de las actividades

- Relacionar cada una de las piezas con la parte correspondiente del dibujo.
- Se pueden cortar y pegar las tres piezas en el dibujo.

Actividades complementarias

- Proyectaremos la imagen de la hoja en la pizarra digital. Intentaremos identificar las imágenes de los círculos con las partes del dibujo.



<http://qr.teide.eu/02F1>

HOJA 18



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar analogías, es decir, encontrar semejanzas entre dos cosas.
- Haremos pompas de jabón gigantes.
 - Para que las burbujas salgan bien y resistan más tiempo, hay que preparar el jabón con detergente lavavajillas y glicerina. Cualquier niño queda maravillado ante la simple presencia de una burbuja de jabón.
 - Daremos forma a las burbujas y las veremos flotar en el aire y estallar. Es un entretenimiento sencillo que siempre gusta y sorprende a todos los niños.
 - La mayoría de ellos habrán experimentado alguna vez con los frascos para hacer pompas de jabón. Lo normal es que todas salgan bien a la primera. Sin embargo, cuando el preparado se acaba y se rellena el envase con un poco de agua y jabón, las burbujas apenas resisten unos segundos en el aire.
 - Preguntaremos a los niños: *¿Por qué sucede esto?*
- Preparación de la mezcla para hacer pompas de jabón:
 - El secreto está en la fórmula de la mezcla. Aunque es posible hacerla tan solo con agua y jabón, es importante usar las proporciones correctas y tener en cuenta los siguientes consejos:
 - La proporción de la mezcla para hacer pompas de jabón resistentes es de tres partes de agua y una parte de jabón (tres vasos de agua y uno de jabón).
 - En cuanto al tipo de agua, se puede utilizar agua del grifo o mineral, pero siempre saldrán mejor con agua destilada.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

- El tipo de jabón más adecuado es un detergente líquido para lavavajillas, aunque también se puede probar con gel de baño o champú para niños.
- Al mezclar los ingredientes, es importante remover con cuidado para que se forme la menor cantidad de espuma posible.
- Para que la mezcla se asiente bien, es recomendable dejarla reposar destapada durante toda una noche.

Lectura de la imagen

- Observaremos las dos filas y preguntaremos qué están haciendo los niños del dibujo.
- Les propondremos jugar a los detectives y observaremos las pistas que se pueden obtener de esta página. Preguntaremos:
 - *¿Qué están haciendo las niñas y el niño?*
 - *¿Qué juego os gusta más?*

Realización de las actividades

- Relacionar los dibujos de los niños y niñas que se ven de cara con los que se ven de espaldas.

Actividades complementarias

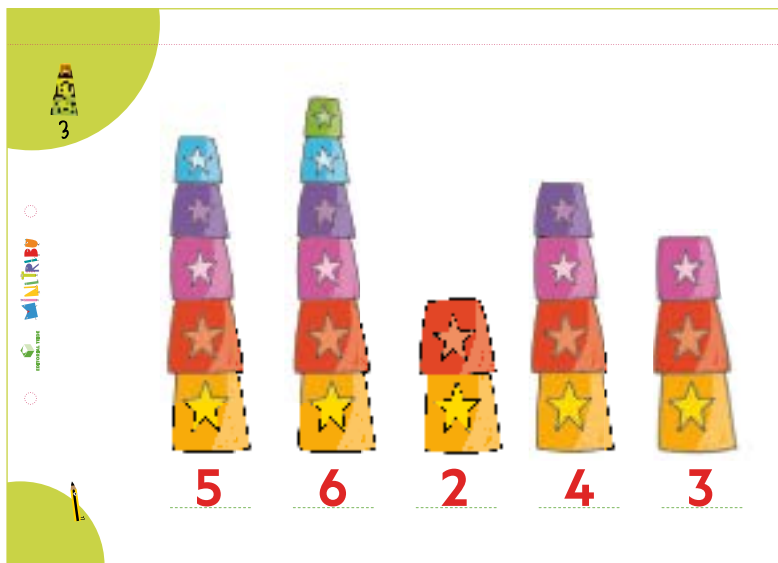
- Haremos clic para descargar las tarjetas que corresponden a las imágenes de esta hoja.



<http://qr.teide.eu/02F2>

- Las imprimiremos y las recortaremos.
- Plastificaremos las tarjetas y las guardaremos para utilizarlas durante todo el curso.
- Propondremos a los alumnos un juego de memoria. Colocaremos las tarjetas boca abajo y, por turnos, cada niño o niña girará dos. Si coinciden, se las queda. En caso contrario, las pondrá de nuevo boca abajo dejándolas en el mismo lugar. Ganará quien haya reunido más tarjetas al final del juego.

HOJA 19



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Detectar cantidades numéricas de hasta seis objetos.
- Formar grupos de seis elementos.

Objetivos

1. Formar grupos de seis elementos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Determinación de grupos de seis objetos.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Construiremos torres con cubos. Escribiremos junto a cada torre el número de cubos que se han utilizado.
- También propondremos que utilicen un dado y el material polilink. Los niños tirarán el dado, observarán qué valor ha salido y construirán una torre con tantos cubos como el número que indica el dado.



- Haremos clic para descargar la base del mural para construir torres.



Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos cuántos cubos hay en cada torre.

Realización de las actividades

- Detectar la cantidad de cubos que hay en cada torre y escribir el número debajo.

Actividades complementarias

- Sobre papel cuadriculado, haremos columnas pintando uno, dos, tres, cuatro o cinco cuadros.
- Después, escribiremos al lado el número de cuadros pintados.
- Propondremos una actividad similar a la del dado y la construcción de torres. En este caso, los niños harán una tirada con el dado e insertarán tantos cubos del material Multilink en un lápiz como el número que ha salido en el dado.



2

3



4



6

<http://qr.teide.eu/02CS>

- Para realizar otras actividades similares, podemos poner en el mural el número que nos convenga.

HOJA 20



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Escribir números de teléfono.
- Contextualizar los números.

Objetivos

- Escribir los números de teléfono más cercanos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Escritura de números.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos un teléfono y observaremos cómo están colocados los números en el teclado.
- También se pueden investigar otros teclados numéricos. Después de observarlos, podemos preguntar en qué se parecen estos teclados.
- Haremos clic para descargar las imágenes de teclados y teléfonos diferentes.



<http://qr.teide.eu/02CT>

- Observaremos las imágenes y comentaremos las diferencias y las semejanzas.
- Saldremos de la clase y buscaremos teclados de teléfonos, alarmas, cajeros bancarios, ascensores.
- Construiremos un teclado telefónico.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos qué números faltan en el teclado del teléfono.

Realización de las actividades

- Pegar los números en el teléfono.
- Escribir los números de teléfono de casa, del colegio, de urgencias y de los bomberos con la ayuda del maestro o maestra.

Actividades complementarias

- Propondremos que cada uno confeccione su agenda de teléfonos.
- Escribirán el nombre de una persona y luego su teléfono.
- Podemos escribir en la agenda los teléfonos de los padres, abuelos y tíos, el teléfono del colegio, el del médico, el de los bomberos, el de la policía, etc.
- Haremos clic para descargar las plantillas de los teclados.



<http://qr.teide.eu/02CU>

- Escribiremos los números de teléfono que acordemos en los teclados de las plantillas.

HOJA 21



PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar, explorar y descubrir la altura de los objetos.

Objetivos

1. Reconocer objetos y elementos del entorno que son altos y bajos.
2. Identificar la diferencia de altura: alto-bajo.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Medidas: alto-bajo.
- Identificación y ordenación de diferentes alturas.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos en el aula objetos que sean largos y otros que sean cortos.
- Buscaremos objetos que tengan la misma forma pero de distinta longitud. Preguntaremos a los alumnos:
 - ¿Cuál es el más corto?
 - ¿Y el más largo?

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos:
 - ¿Qué cosas veis?
 - ¿Cómo son las escaleras?
 - ¿Qué escalera es larga? ¿Cuál es corta?
 - ¿Cómo son los cinturones?
 - ¿Qué cinturón es largo? ¿Y cuál es corto?
 - ¿Cómo son los dos chicos?
 - ¿Cuál es el chico alto? ¿Y el bajo?
 - ¿Cómo son las hojas?
 - ¿Qué hoja es larga? ¿Cuál es corta?

Realización de las actividades

- Repasar y pintar el dibujo del objeto más largo de cada pareja.

Actividades complementarias

- Dibujaremos líneas y las clasificaremos según sean cortas o largas.
- Utilizaremos los gusanos del material Measuring Worms. Elegiremos un gusano largo, lo mojaremos en pintura y lo estamparemos sobre un papel. También podremos dibujar su silueta repasando un gusano largo.



- Haremos coincidir gusanos de diferentes longitudes sobre las siluetas dibujadas.



HOJA 22



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- Buscaremos en el aula objetos que sean altos y otros que sean bajos, y preguntaremos a los niños:
 - ¿Qué objeto es alto?
 - ¿Qué objeto es bajo?
- Haremos pilas de cajas, unas muy altas y otras muy bajas.

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la hoja y preguntaremos a los niños:
 - ¿Qué torre de cajas es la más alta?
 - ¿Qué torre de cajas es la más baja?
 - ¿Y la que no es la más alta ni tampoco la más baja?

Realización de las actividades

- Pintar de color azul la torre más alta.

Actividades complementarias

- Dibujaremos líneas y las clasificaremos según sean cortas o largas.
- Haremos clic para descargar o imprimir las tarjetas de los cubos.

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Observar, explorar y descubrir la altura de los objetos.

Objetivos

1. Reconocer objetos y elementos del entorno que son altos y bajos.
2. Identificar la diferencia de altura: alto-bajo.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

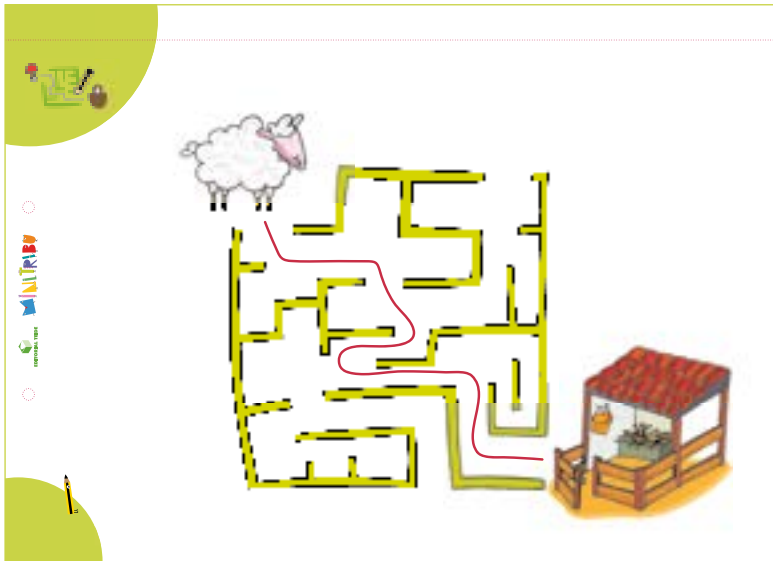
- Medidas: alto-bajo.
- Identificación y ordenación de diferentes alturas.



<http://qr.teide.eu/02FF>

- Propondremos:
 1. Observar la torre. Cogemos el material y la construiremos. Haremos torres más altas.
 2. Observar la torre. Cogemos el material y la construiremos. Haremos torres más bajas.

HOJA 23



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo de esta actividad es trabajar las estrategias ensayo-error e inversión.
- Mostraremos fotografías de diferentes tipos de ovejas y explicaremos que las ovejas o corderos son mamíferos rumiantes de cuatro patas. Como todos los rumiantes, digieren el alimento en dos etapas. En la primera, pastan, es decir, comen y mastican la hierba y, después, rumian (mastican por segunda vez). Es decir, los rumiantes primero comen los vegetales activamente y luego, pausadamente, los digieren. El recinto donde se encierra a las ovejas se llama *redil*. La oveja es uno de los primeros animales que fueron domesticados para usos agrícolas, y se la valora principalmente por su lana y su carne. La lana de oveja se usa más que la de otros animales.



<http://qr.teide.eu/02F3>

Lectura de la imagen

- Observaremos las imágenes de la página y haremos que se fijen en los diferentes elementos que aparecen en ella. Preguntaremos a los alumnos:

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: ensayo-error e inversión.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

- ¿Qué quiere hacer la oveja?
- ¿Por qué camino debe pasar para ir al redil?
- ¿Cuál es el camino más corto? ¿Y el más largo?
- ¿Hay más de un camino para llegar al redil?
- ¿Qué comen las ovejas?

Realización de las actividades

- Trazar un camino para llevar la oveja hasta su casa.

Actividades complementarias

- Podemos ampliar las actividades de esta hoja realizando actividades similares.
- Haremos clic para descargar los laberintos.



<http://qr.teide.eu/02AX>

- Podemos recorrer los laberintos en la pizarra digital.

HOJA 24



ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Actividades previas

- El objetivo principal de la actividad de esta página es trabajar analogías. Es decir, encontrar semejanzas entre dos cosas.
- Hablaremos de la lluvia. Plantearemos preguntas como las siguientes:
 - ¿Cómo salís de casa un día de lluvia?
 - ¿Cómo os vestís?
 - ¿Lleváis paraguas?
 - ¿Lleváis impermeable?
 - ¿Y botas de agua?
 - ¿Qué cosas lleváis?
- Proyectaremos en la pizarra digital las imágenes siguientes:



<http://qr.teide.eu/02GO>

- Iniciaremos un diálogo con preguntas como las siguientes:
 - ¿Todas las niñas llevan paraguas?

PROGRAMACIÓN

Competencias básicas

Competencia matemática

- Resolver situaciones utilizando estrategias: observación y analogía.

Objetivos

1. Utilizar estrategias para resolver un problema propuesto.
2. Observar y percibir analogías entre elementos y objetos.

Contenidos

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Medio físico: elementos, relaciones y medida

- Problemas de razonamiento que implican el uso de estrategias de resolución.

- ¿Cuántos paraguas tienen tres niñas?
- ¿Cuántos paraguas tienen dos niñas?
- ¿Cada niña lleva dos botas?
- ¿Cuántas botas llevan dos niñas?
- ¿Cuántas orejas tiene una niña?
- ¿Cuántas orejas tienen dos niñas?
- ¿Cuántas narices tiene un niño?
- ¿Cuántas narices tienen dos niños?
- ¿Cuántos oídos tiene un niño?
- ¿Cuántas orejas tienen dos niños?
- ¿Cuántas bocas tiene un gato?
- ¿Cuántas bocas tienen dos gatos?

Lectura de la imagen

- Observaremos los objetos de cada una de las dos imágenes y preguntaremos a los alumnos qué objetos son iguales, cuáles aparecen solo en una imagen, etc.
- Les propondremos jugar a los detectives y que observen las dos imágenes para identificar las diferencias entre una y otra.
- Diremos a los alumnos:
 - Mirad bien los dos dibujos.
 - ¿Cuántas niñas hay en el dibujo de arriba?
 - ¿Cuántas niñas hay en el dibujo de abajo?
 - ¿Cuántas ramas tiene el árbol del dibujo de arriba?

- ¿Cuántas ramas tiene el árbol del dibujo de abajo?
- ¿Cuántas plantas tiene el dibujo de arriba?
- ¿Cuántas plantas tiene el dibujo de abajo?
- ¿Cuántas setas tiene el dibujo de arriba?
- ¿Cuántas setas tiene el dibujo de abajo?
- ¿Cuántas nubes tiene el dibujo de arriba?
- ¿Cuántas nubes tiene el dibujo de abajo?
- ¿Qué diferencias habéis encontrado?
- ¿Cuántas diferencias hay en total?

- Es recomendable hacer esta actividad en la pantalla digital.

Realización de las actividades

- Buscar y rodear las cinco diferencias entre los dos dibujos.

Actividades complementarias

- Realizaremos actividades de buscar las diferencias en la pizarra digital.

- Propondremos a un grupo de niños que, sobre la imagen de la hoja, coloquen diferentes objetos en uno de los dos dibujos: plantas, hojas, setas, etc.



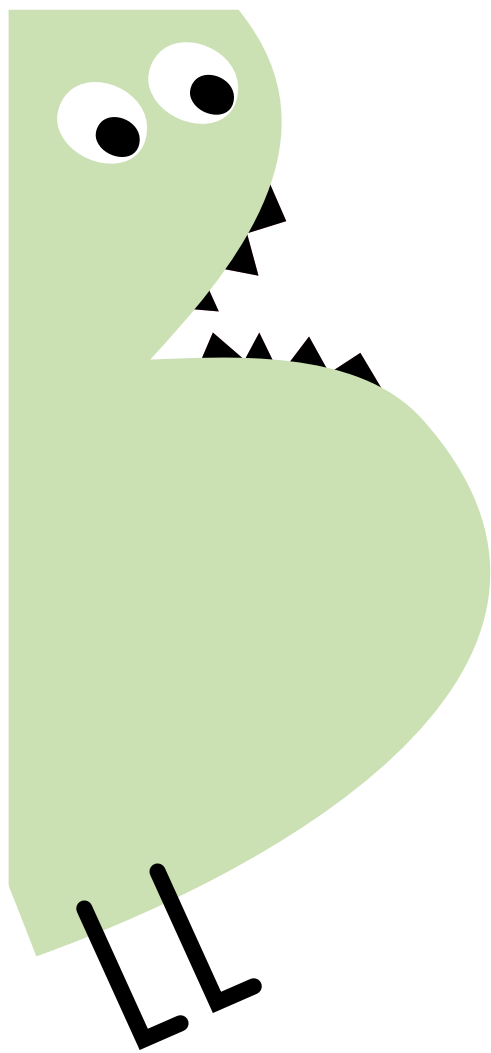
- A continuación, otro grupo deberá averiguar qué cosas son diferentes entre los dos dibujos.



<http://qr.teide.eu/02F4>

AMBIENTES

- ESPACIO DE INVESTIGACIÓN



ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Números y operaciones. Grupos de objetos



Material:

- Square Color Tiles
- una hoja de papel blanco
- tarjetas numéricas

<http://qr.teide.eu/035W>

ORIENTACIONES

Los alumnos pueden asociar los nombres de los números con pequeñas colecciones de objetos. Pueden establecer una correspondencia de uno a uno moviendo o tocando objetos.

Deben aprender que el número siguiente en una secuencia es uno más que el número anterior, así como que el último representa el último objeto y, al mismo tiempo, la cantidad total de objetos.

Realización de la actividad

- Pediremos a los alumnos que se agrupen en parejas. Daremos a cada pareja una hoja en blanco y unos cuantos cuadraditos de colores.
- Para empezar, les diremos que formen un círculo con los dedos y que digan «cero» para indicar que no hay ningún cuadrado en el papel.
- Un niño o niña dirá «uno» y su pareja colocará un cuadrado sobre el papel. Después dirá «dos» y su pareja pondrá 2 cuadrados... Al llegar a 7, levantarán las manos y dirán «siete».
- Una vez que se ha llegado a 7, haremos la misma actividad contando hacia atrás. Con los 7 cuadrados sobre el papel, un niño o niña dirá: «Tenemos siete cuadrados». Después dirá «seis», y su compañero o compañera sacará un cuadrado. A continuación: «cinco»...
- Irán quitando los cuadrados de uno en uno hasta que no quede ninguno sobre el papel, entonces dirán: «cero».
- Les propondremos que, cuando lleguen a 0, levanten las manos exclamando «¡Despegamos!» (como se hace al lanzar un cohete).



Actividades de profundización

- Les haremos contar de 0 a 7: *Contemos hacia delante de 0 a 7.*
- Les preguntaremos el número posterior:
 - ¿Qué número viene después del 0?
 - ¿Qué número viene después del 1?
 - ¿Qué número viene después del...?
- Les haremos contar de 7 a 0: *Contemos hacia atrás empezando por el 7.*
- Les preguntaremos el número anterior:
 - ¿Qué número va antes del 7?
 - ¿Qué número va antes del...?

Investigación

- Contaremos entre todos realizando la acción de recoger los libros de cuentos. Un niño o niña irá poniendo cuentos sobre una mesa; al mismo tiempo, irá contando en voz alta: «Uno, dos, tres, cuatro cuentos». Después los recogerá, también de uno en uno, y preguntaremos a toda la clase:
 - ¿Podéis ayudar al compañero (o compañera) a contar hacia atrás a partir de 7?

ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Números y operaciones. Grupos de objetos



Material:

- policubos Multilink
- hojas de papel en blanco
- tarjetas numéricas
- rotuladores

<http://qr.teide.eu/035Y>

ORIENTACIONES

Representaremos números del 0 al 7 con varios materiales. De esta manera, los alumnos adquieren la noción de número y su representación y, al mismo tiempo, construyen los fundamentos para la comprensión de cómo están interrelacionados.

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar las tarjetas numéricas.
- Plastificaremos las tarjetas y las guardaremos para utilizarlas a lo largo de todo el curso.
- Colocaremos las tarjetas numéricas sobre cada mesa con los números hacia abajo y repartiremos los cubos.
- Para empezar, un niño o niña de cada mesa dará la vuelta a una tarjeta y cogerá un grupo de cubos para representar este número.
- Los compañeros deberán comprobar si la cantidad es correcta y escribirán el número correspondiente en una hoja en blanco.
- Les propondremos cambiar los papeles y que sigan trabajando hasta que hayan utilizado todas las tarjetas.



<http://qr.teide.eu/02FI>



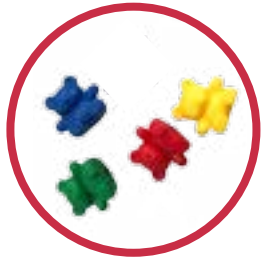
Actividades de profundización

- Daremos instrucciones para formar grupos de 1 a 7 objetos utilizando material de colores:
 - Hacemos un grupo de 7 cubos de color azul.
 - Hacemos un grupo de cubos rojos que sea igual que el de los cubos azules.
 - Hacemos un grupo de 0 cubos de color verde.

Investigación

- Haremos que los niños de la clase formen agrupaciones. Pediremos que se organicen en grupos de 2, o en grupos de 3. Les propondremos que hagan un dibujo de los compañeros o compañeras de su grupo y que escriban el número de componentes que hay.

ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Números y operaciones. Percepción



Material:

- una bolsa de papel
- osos Three Bear Family
- tarjetas numéricas

<http://qr.teide.eu/0360>

ORIENTACIONES

Los niños utilizan a menudo diferentes estrategias para dominar pequeñas cantidades. Muchas veces lo hacen comparando estas cantidades con grupos mayores. Por ejemplo, pueden ver un pequeño grupo de objetos y percibir que son pocos. Puede que necesiten contar una cantidad mayor de objetos para poder determinar su número exacto.

Realización de la actividad

- La actividad consiste en hacer una estimación de cuántos osos hay dentro de una bolsa escuchando el ruido que hacen al agitarla.
- El maestro o maestra cogerá 7 osos y los colocará dentro de la bolsa de papel, fuera de la vista de los niños y niñas.
- A continuación preguntará: *¿Podemos saber cuántos osos hay escuchando el ruido que hacen dentro de la bolsa?*
- Los niños dirán un número en voz alta.
- Lo comprobaremos vaciando la bolsa sobre la mesa y contando los osos.



Actividades de profundización

- Hablar con el alumnado sobre cómo hacen las estimaciones numéricas. Preguntaremos:
 - *¿Cómo podemos saber cuándo hay un oso dentro de la bolsa?*
 - *¿Cómo podemos saber cuándo hay unos pocos osos dentro de la bolsa?*
 - *¿Cómo podemos saber cuándo hay muchos osos dentro de la bolsa?*

Investigación

- Daremos a los niños una bolsa de papel que contenga una cantidad de osos (hasta 7 osos). Les diremos que agiten la bolsa y adivinen, por el ruido que hace, si hay muchos o pocos. Preguntaremos:
 - *¿Creéis que en esta bolsa hay más de 7 osos o hay menos de 7?*
 - *¿Cuántos osos creéis que hay dentro de la bolsa?*
- Repetiremos esta acción unas cuantas veces con distinta cantidad de objetos dentro de la bolsa.

ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Números y operaciones. El juego de la mariquita



Material:

- piezas de la mariquita
- pegatinas de color negro
- encuadernador y tijeras
- rotulador

<http://qr.teide.eu/0361>

ORIENTACIONES

Esta actividad tiene como objetivo la construcción de una mariquita y estimar, posteriormente, la cantidad de puntos que hay en las alas.

Realización de la actividad

- Descargaremos la plantilla para hacer la mariquita. Recortaremos las piezas y la construiremos.
- Montaremos unas cuantas mariquitas. Recortaremos las piezas y las construiremos.
- Los alumnos pondrán pegatinas en las dos alas de cada mariquita. Contarán la cantidad total de pegatinas que hay en cada una y escribirán el resultado en el círculo que tiene cada mariquita en su barriga. Después cerrarán las alas.
- Irán cogiendo varias mariquitas y estimarán la cantidad de puntos de las alas. Después, abrirán las alas de cada una y comprobarán si han acertado el número.



<http://qr.teide.eu/02FJ>



ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Numeración. Orden de los números



Material:

- abeja Bee-Bot
- tiras de casillas de 15 x 15 cm

<http://qr.teide.eu/0362>

ORIENTACIONES

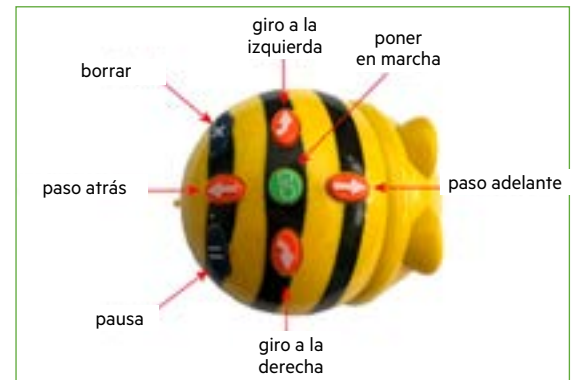
Realización de la actividad

- Construiremos una tira numérica con los números del 1 al 5.
- Podemos descargarlos e imprimir los modelos de los números. Las casillas deben ser de 15 x 15 cm (15 cm es el recorrido de un paso de la abeja).
- A continuación pegaremos, seguidos, los números para construir la tira del 1 al 7. Una vez hecha, la plastificaremos.
- Colocaremos la abeja sobre el 1. Le daremos la instrucción de moverse un espacio para que se desplace hasta el número 2.
- Para hacer este movimiento, podemos mostrar a los alumnos una tarjeta con una flecha. Esta instrucción les indicará que deberán pulsar una vez la flecha de la abeja que indica hacia delante.



<http://qr.teide.eu/02FK>

- Podemos dar la instrucción de hacer dos movimientos hacia delante. Mostraremos dos flechas. Entonces, los niños y niñas pulsarán dos veces la flecha para avanzar.
- Dejaremos que propongan juegos para mover la abeja hacia delante y relacionar este movimiento con el incremento de una unidad.
- Asimismo, podemos dar indicaciones para ir hacia atrás y comprobar la disminución de una unidad cada vez que pulsamos la tecla de paso atrás.



ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Numeración. Torres numéricas



Material:

- tablero numérico
- policubos Multilink

<http://qr.teide.eu/0364>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Cada niño o niña cogerá los policubos Multilink.
- Descargaremos las plantillas de los tableros que se van a utilizar en esta actividad, los imprimiremos y plastificaremos.
- Cada uno cogerá un cuadrado numérico.



3	1	2	4
2	[Yellow square]		1
4			2
1	2	4	3

<http://qr.teide.eu/02FL>

- Encima de cada cuadrado, los alumnos construirán torres con la cantidad de cubos que indique el número correspondiente.



ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Números y operaciones. Relación símbolo-cantidad



Material:

- palitos de colores
- tablero

<http://qr.teide.eu/0366>

ORIENTACIONES


Realización de la actividad

- Descargaremos, imprimiremos y plastificaremos la plantilla del tablero que se utilizará en esta actividad.
- Cogemos palitos de colores. Se pueden encontrar en muchos establecimientos.



<http://qr.teide.eu/02FM>

- Pondremos en cada espacio tantos palitos como indica el número que hemos puesto en la parte superior del tablero.

4	2	3	7	5	1	6	4
							

ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Analogía



Material:

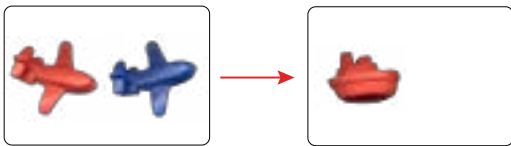
- piezas de Mini Motors
- tarjetas de analogía

<http://qr.teide.eu/0368>

ORIENTACIONES

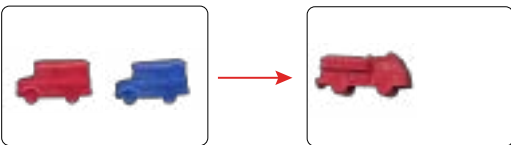
Realización de la actividad

- Descargaremos, imprimiremos y plastificaremos las tarjetas que se van a utilizar en esta actividad.
- Pondremos dos tarjetas nuevas sobre la mesa y pediremos a los alumnos que observen la primera. Les preguntaremos:
 - ¿Cómo son los dos aviones? ¿De qué color son?
 - Si en la segunda tarjeta hay un barco rojo, ¿de qué color deberá ser el segundo barco?



<http://qr.teide.eu/02FN>

- Los alumnos colocarán el barco de color azul.
- Pondremos dos nuevas tarjetas sobre la mesa y pediremos a los niños y niñas que observen la primera. Les preguntaremos:
 - ¿Cómo son los autobuses? ¿De qué color son?
 - Si en la segunda tarjeta hay un camión de bomberos rojo, ¿de qué color tendrá que ser el segundo camión?



- Colocarán el camión de bomberos de color azul.
- Repetiremos la acción con dos tarjetas más.
 - ¿Cómo son los aviones? ¿De qué color son?
 - Si en la segunda tarjeta hay un autobús amarillo, ¿de qué color deberá ser el segundo autobús?



- Colocarán el autobús de color verde.

ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Largo-mediano-corto



Material:

- Measuring Worms
- 4 recipientes

<http://qr.teide.eu/0369>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Cogemos los gusanos de diferentes colores y longitudes y los colocaremos sobre la mesa.
- Propondremos a los alumnos que los ordenen o clasifiquen como quieran. A continuación, les preguntaremos cuál ha sido su criterio de clasificación.



- Podemos utilizar pinzas para coger los gusanos.
- Los podemos clasificar en las cuatro longitudes que tiene este material.
- Podemos poner los gusanos en cuatro cajas.



- Cambiaremos un gusano largo por 2 gusanos medianos.



- Cambiaremos un gusano largo por 4 gusanos cortos.



- Podemos descubrir otras equivalencias: *Un gusano mediano ¿cuántos gusanos cortos son?*
- Haremos equivalencias con el criterio de longitud (largo-mediano-corto). Preguntaremos, por ejemplo:
 - *Un gusano largo, ¿cuántos gusanos medianos son?*
 - *Un gusano mediano ¿cuántos gusanos cortos son?*
 - *¿Cuántos gusanos cortos hay en un gusano largo?*
 - *Tres gusanos cortos ¿a qué gusano equivale?*

ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Tablas de doble entrada


Material:

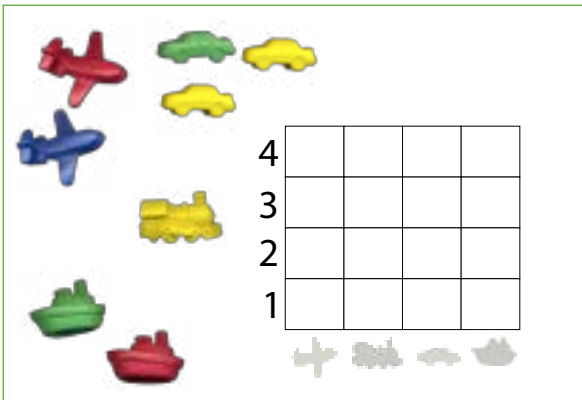
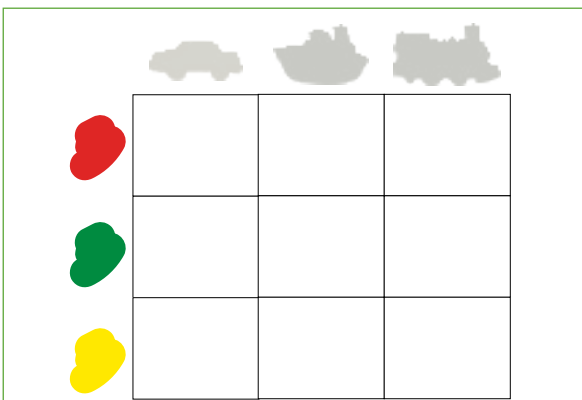
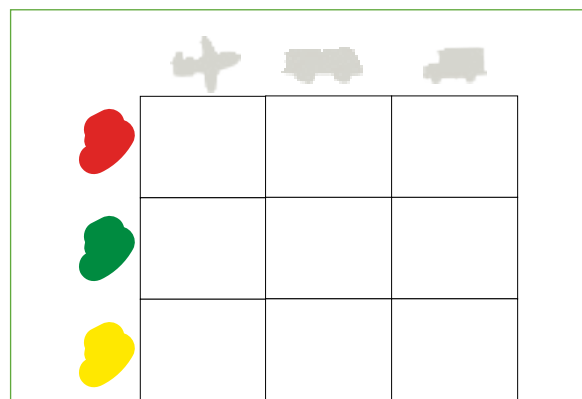
- piezas de Mini Motors
- tablas y fichas
- cartas

<http://qr.teide.eu/036A>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Descargaremos las cartas de objetos.
- Los alumnos observarán los tipos y colores de los diferentes objetos y pondrán tantas fichas como objetos de cada tipo haya en la tabla de doble entrada objeto-cantidad.
- También podemos rellenar tablas de doble entrada objeto-color-cantidad.


<http://qr.teide.eu/02FO>

<http://qr.teide.eu/02FO>


ESPACIO DE INVESTIGACIÓN - Relación número-cantidad



Material:

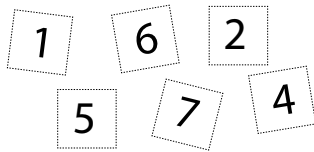
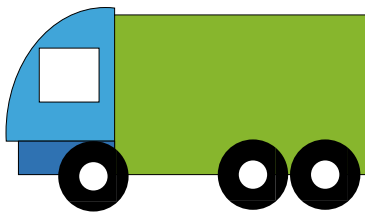
- Square Color Tiles
- tarjetas numéricas
- tablero del camión

<http://qr.teide.eu/036C>

ORIENTACIONES

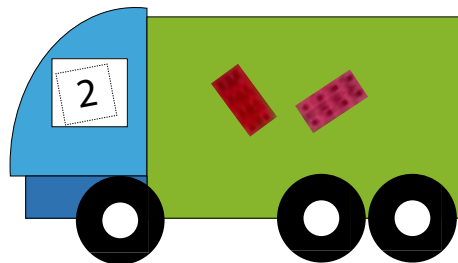
Realización de la actividad

- Descargaremos, imprimiremos y recortaremos la plantilla del camión y las tarjetas numéricas que se utilizarán en esta actividad.
- Plastificaremos la plantilla del camión y las tarjetas de los números.



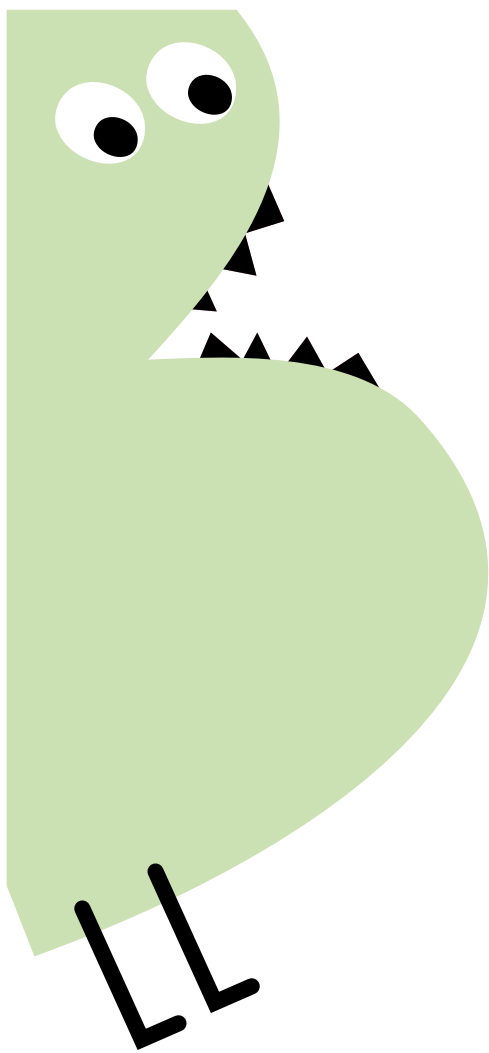
<http://qr.teide.eu/02FP>

- Por parejas, un niño o niña «cargará» el camión con un número determinado de piezas y el otro colocará en la ventana el número correspondiente.



AMBIENTES

• SÍMBOLOS



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números utilizando modelos en perspectiva (I)



Material:

- piezas de Lego Duplo
- modelos de los números

<http://qr.teide.eu/036E>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar los modelos de los números 4, 5, 6 y 7 con piezas de Lego.
- Pediremos a los alumnos que construyan los números 4, 5, 6 y 7 con las piezas de Lego.
- Deberán investigar qué número de piezas necesitarán para componer cada uno de los cuatro números.
- Podemos preguntar:
 - *¿Cuántas piezas grandes necesitáis?*
 - *¿Cuántas piezas pequeñas necesitáis?*
- Les propondremos que construyan los números 4, 5, 6 y 7 a su manera, sin seguir los modelos anteriores.
- Al final de la actividad, preguntaremos qué construcciones de números hechas con Lego Duplo son las más divertidas y bonitas.



<http://qr.teide.eu/02FQ>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números utilizando modelos en perspectiva (II)



Material:

- piezas de Lego Duplo
- modelos de los números

<http://qr.teide.eu/036F>

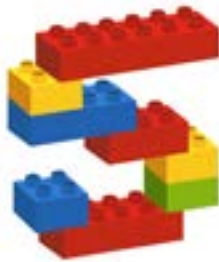
ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar los modelos de los números 4, 5, 6 y 7 con piezas de Lego.
- Pediremos a los alumnos que construyan los números 4, 5, 6 y 7 con las piezas de Lego.
- Deberán investigar el número de piezas que necesitarán para componer cada uno de los cuatro números.
- Preguntaremos:
 - *¿Cuántas piezas grandes necesitáis?*
 - *¿Cuántas piezas pequeñas necesitáis?*
- Propondremos que los niños construyan los números 4, 5, 6 y 7 a su manera, sin seguir los modelos anteriores.
- Al final de la actividad, preguntaremos qué construcciones de números hechas con Lego Duplo son las más divertidas y bonitas.



<http://qr.teide.eu/02FR>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números utilizando piezas de Lego



Material:

- piezas de Lego
- rotuladores
- modelos de los números
- hojas de papel en blanco

<http://qr.teide.eu/036G>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar los modelos de los números 4, 5, 6 y 7 con piezas de Lego.
- Pediremos a los niños que construyan los números 4, 5, 6 y 7 con las piezas de Lego.
- Colocaremos los números contruidos sobre un papel y repasaremos su perfil.
- A continuación, colcorearemos, pintaremos y decoraremos los números.



<http://qr.teide.eu/02FS>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números con churros de plastilina



Material:

- plastilina de diferentes colores
- modelos de los números

<http://qr.teide.eu/036H>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar los modelos de los números 4, 5, 6 y 7 con churros de plastilina.
- Cogemos plastilina de diferentes colores
- Con una jeringa, una máquina de hacer churros de plastilina o utilizando las manos, haremos churros del mismo color.
- Moldearemos los números 4, 5, 6 y 7 con los churros de plastilina.
- Podemos moldear estos números con plastilina de colores diferentes y también, hacerlos de tamaños diferentes.



<http://qr.teide.eu/02FT>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Decoración de números con churros de plastilina



Material:

- plastilina de diferentes colores
- centicubos

<http://qr.teide.eu/036J>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Cogemos plastilina de diferentes colores
- Con una jeringa, una máquina de hacer churros de plastilina o utilizando las manos, haremos churros del mismo color.
- Moldearemos los números 4, 5, 6 y 7 con los churros de plastilina.
- Decoraremos los números hechos con plastilina con los centicubos:
 - Cogemos los números de plastilina.
 - Cogemos los centicubos de diferentes colores y los engancharemos presionando un poco la plastilina.
 - Observaremos los números y, entre todos, decidiremos cuáles han quedado más bonitos.



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números con eslabones



Material:

- eslabones de colores Learn Links
- modelos de los números

<http://qr.teide.eu/036K>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar los modelos de los números 4, 5, 6 y 7 con eslabones.
- Cogemos eslabones de diferentes colores.
- Propondremos a los alumnos hacer construcciones inventadas por ellos mismos.
- Les pediremos que observen el modelo y construyan el número 4. Preguntaremos:
 - *¿Cuántos eslabones habéis utilizado para construir el número 4?*
- Les diremos que observen el modelo y construyan el número 5. Preguntaremos:
 - *¿Cuántos eslabones habéis utilizado para construir el número 5?*
- Les pediremos que observen el modelo y construyan el número 6. Preguntaremos:
 - *¿Cuántos eslabones habéis utilizado para construir el número 6?*
- Les diremos que observen el modelo y construyan el número 7. Preguntaremos:
 - *¿Cuántos eslabones habéis utilizado para formar el número 7?*
- Les propondremos que construyan estos números a su manera, sin seguir los modelos anteriores.
- Observaremos los números y, entre todos, decidiremos cuáles han quedado más bonitos.



<http://qr.teide.eu/02FU>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números con piezas Pattern Blocks



Material:

- piezas Pattern Blocks
- plantillas de los números

<http://qr.teide.eu/036L>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar las plantillas con las siluetas de los números 4, 5, 6 y 7.
- Las imprimiremos y las plastificaremos.
- Con los modelos propuestos, los niños y niñas rellenarán cada una de las siluetas utilizando las piezas de construcción Pattern Blocks.



<http://qr.teide.eu/02FV>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números con un geoplano



Material:

- geoplano transparente de 15 × 15 cm
- gomas elásticas de colores
- modelos de los números

<http://qr.teide.eu/036N>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Con las gomas elásticas, los alumnos reproducirán los números 4, 5, 6 y 7 en el geoplano transparente.
- Haremos clic para descargar estos modelos:



<http://qr.teide.eu/02FW>

- Haremos preguntas como las siguientes:
 - ¿Cuántas gomas habéis utilizado para construir el número 4?
 - ¿Cuántas gomas habéis utilizado para construir el número 5?
 - ¿Cuántas gomas habéis utilizado para construir el número 6?
 - ¿Cuántas gomas habéis utilizado para construir el número 7?
- Les propondremos que construyan estos números a su manera, sin seguir el modelo anterior.
- Observaremos los números y, entre todos, decidiremos cuáles han quedado más bonitos.



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Números y carreteras



Material:

- coches de juguete
- plantillas de los números

<http://qr.teide.eu/036P>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar las plantillas con las siluetas de los números 4, 5, 6 y 7.
- Las imprimiremos y las plastificaremos.
- Los alumnos cogerán los coches de juguete y los harán circular por los caminos de los diferentes números.



<http://qr.teide.eu/02FX>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Coser números



Material:

- lanas de colores
- plantillas de cartón
- aguja para coser

<http://qr.teide.eu/036Q>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Pediremos a los niños y niñas que cojan los tres cartones para coser los números 4, 5, 6 y 7 que tienen en su carpeta.
- Haremos los agujeros de cada número y los coseremos con diferentes colores:
 - Cogeremos el número 4 y haremos pasar un cordón (primero hacia arriba, luego hacia abajo) por los agujeros que tiene el símbolo del número 4.
 - Cogeremos el número 5 y haremos pasar un cordón (primero hacia arriba, luego hacia abajo) por los agujeros que tiene el símbolo del número 5.
 - Cogeremos el número 6 y haremos pasar un cordón (primero hacia arriba, luego hacia abajo) por los agujeros que tiene el símbolo del número 6.
 - Cogeremos el número 7 y haremos pasar un cordón (primero hacia arriba, luego hacia abajo) por los agujeros que tiene el símbolo del número 7.



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números con las piezas del tangram



Material:

- piezas del tangram
- plantillas de los números

<http://qr.teide.eu/036R>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar las plantillas de los números 4, 5, 6 y 7.
- Las imprimiremos y las plastificaremos.
- Con las siete piezas del tangram, los niños rellenarán cada una de las siluetas de los números 4, 5, 6 y 7. Tendrán como ayuda los modelos propuestos inicialmente.

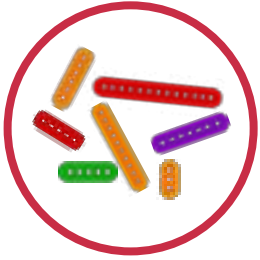


<http://qr.teide.eu/02FY>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números con tiras de mecano



Material:

- tiras de mecano
- tuercas y tornillos de mecano
- modelos de los números

<http://qr.teide.eu/0365>

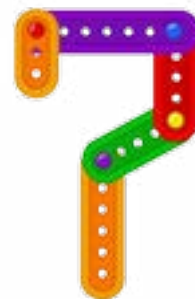
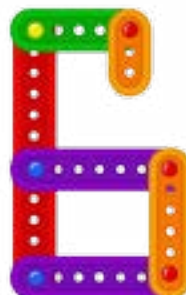
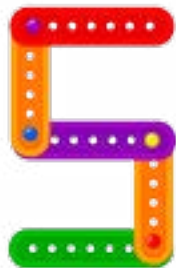
ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar los modelos de los números 4, 5, 6 y 7 con piezas de mecano.
- Propondremos a los alumnos que, con las piezas de mecano, hagan los números 4, 5, 6 y 7.
- Deberán investigar el número de piezas que necesitarán, aproximadamente, para hacer cada uno de los cuatro números.
- Preguntaremos:
 - ¿Cuántas tiras largas necesitáis?
 - ¿Cuántas tiras cortas necesitáis?
 - ¿Cuántas tiras medianas necesitáis?
- Les diremos que construyan los números 4, 5, 6 y 7 a su manera, sin seguir los modelos anteriores.
- Al final de la actividad, preguntaremos qué construcciones de números hechas con piezas de mecano son las más divertidas y bonitas.



<http://qr.teide.eu/02FZ>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Construcción de números con chinchetas



Material:

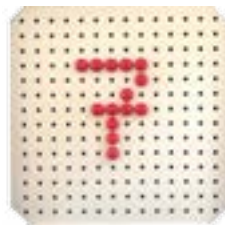
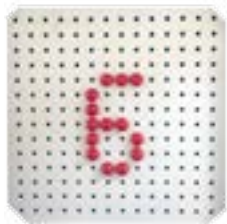
- chinchetas
- plataforma perforada
- modelos de los números

<http://qr.teide.eu/036U>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar los modelos de los números 4, 5, 6 y 7 con chinchetas.
- Repartiremos unas cuantas chinchetas para cada uno de los alumnos. Las hay de diferentes formas, colores y tamaños. Habrá que escoger las más adecuadas para los niños de la clase.
- Distribuiremos las plataformas entre los alumnos.
- Reproducirán los números 4, 5, 6 y 7 sobre la plataforma con agujeros. Posibles modelos son los siguientes:



<http://qr.teide.eu/02G0>

- Les propondremos que construyan los números 4, 5, 6 y 7 a su manera, sin seguir los modelos anteriores.
- Al final de la actividad, preguntaremos qué construcciones de números con chinchetas son las más divertidas y bonitas.



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Repasar siluetas



Material:

- plantillas de los números
- rotuladores de colores
- esponjas
- pinturas de colores
- hojas de papel en blanco
- tijeras
- papel blanco o cartulina

<http://qr.teide.eu/036V>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar las plantillas con las siluetas de los números 4, 5, 6 y 7.
- Las imprimiremos y las plastificaremos.
- Distribuiremos las plantillas de los números 4, 5, 6 y 7.
- Sobre papel o sobre cartulina, repasarán el número que les haya tocado.
- A continuación colorearán el interior del número.
- También pueden utilizar un pincel o una esponja mojados con pintura.
- Recortarán o picarán con un punzón los números trazados.



<http://qr.teide.eu/02G1>



SÍMBOLOS - Realización de la investigación

Decoración de números



Material:

- plantillas de los números
- bolitas de PlayMais
- recipiente de agua

<http://qr.teide.eu/036W>

ORIENTACIONES

Realización de la actividad

- Haremos clic para descargar las plantillas con las siluetas de los números 4, 5, 6 y 7.
- Las imprimiremos.
- Distribuiremos entre los alumnos las plantillas de los números 4, 5, 6 y 7.
- Nos mojaremos los dedos y tocaremos las bolitas para conseguir hacerlas pegajosas.
- Pegaremos las bolitas dentro de la silueta del número.



<http://qr.teide.eu/02G2>

