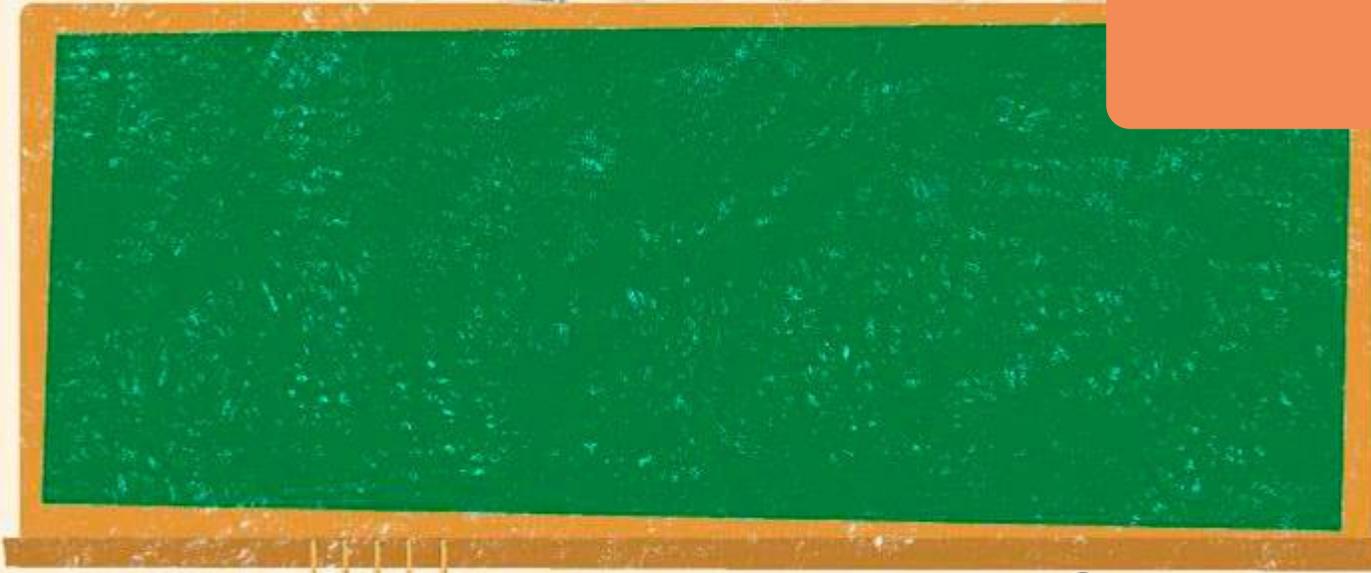


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**MATEMÁTICAS**

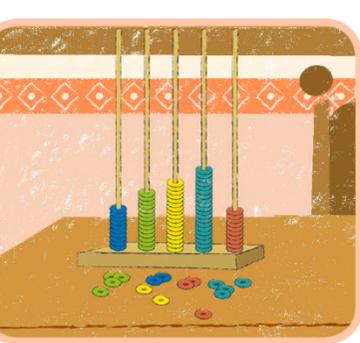
CALENDARIO DE ENERO

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



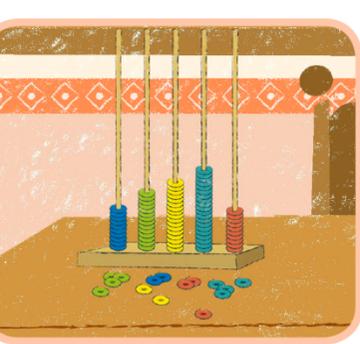
**MANUAL DE  
APOYO DEL  
PROFESOR**





# ÍNDICE

<b>El surgimiento de los números: contando hasta 5</b>	<b>3</b>
<b>Secuencias numéricas y suma</b>	<b>5</b>
<b>El número 10</b>	<b>9</b>
<b>El sistema de numeración decimal: Las decenas y las restas</b>	<b>12</b>
<b>Formalizando las operaciones básicas de sumas y restas</b>	<b>14</b>
<b>Antecesor y sucesor; reconociendo los días de la semana</b>	<b>18</b>
<b>Mejorando los conocimientos sobre sumas y restas</b>	<b>21</b>
<b>¿Cuánto pesa? Unidades de masa</b>	<b>24</b>
<b>Medidas de distancia y operaciones de suma y resta de decenas</b>	<b>27</b>
<b>Volúmenes y sus unidades de medida</b>	<b>29</b>
<b>Nociones geométricas: reconociendo las formas</b>	<b>31</b>
<b>Sólidos geométricos e identificación de pares e impares</b>	<b>33</b>
<b>Los números ordinales y unidades de tiempo: leyendo las horas</b>	<b>36</b>
<b>Comparación de números</b>	<b>38</b>
<b>Construyendo y leyendo tablas</b>	<b>41</b>
<b>Unidades de tiempo y dinero</b>	<b>44</b>



# EL SURGIMIENTO DE LOS NÚMEROS: CONTANDO HASTA 5

## CONTENIDO

- La importancia de los números.
- Conceptos básicos: los números hasta el 5.
- Contar.
- Medidas.

## OBJETIVOS

- Relacionar la representación numérica a la cantidad de elementos a la cual se refiere.
- Ordenar, de acuerdo con esa equivalencia (número y cantidad), las cifras del 1 (uno) al 5 (cinco) y reconocer su uso en diferentes contextos.
- Ampliar la serie numérica.
- Crear nociones intuitivas de espacio y medida.
- Desarrollar nociones de ubicación espacial.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos

## ACTIVIDADES

Las actividades propuestas en los objetos de aprendizaje de matemáticas buscan crear situaciones que estimulen los conocimientos previos de cada estudiante en el proceso de construcción de nuevos significados, nuevos aprendizajes.

### ANTES DE LA CLASE

- Contextualizar las matemáticas a partir de problemas cotidianos del estudiante es una estrategia poderosa para el aprendizaje.
- Busque en cada una de ellas promover la discusión sobre procedimientos para su resolución, desde la lectura y el análisis cuidadoso de la situación, hasta la elaboración de procedimientos que pueden implicar varios intentos, hipótesis y diferentes caminos para la obtención de la respuesta correcta.
- Estimule la oralidad, la comparación de resultados y la validación de procedimientos entre los estudiantes.

### DURANTE LA CLASE

- El estudiante deberá asociar cantidades a la representación numérica usando cifras.
- Las actividades estimulan la asociación entre cifras y cantidades de objetos, con el reconocimiento de los números en la vida cotidiana y su importancia en diferentes contextos.
- El estudiante practicará la escritura de los números (**imagen 1**).
- Esta actividad permite que el estudiante ejercite diferentes formas de contar objetos y distribuirlos (**imagen 2**).
- Estas actividades se refieren a la capacidad de reconocer diferentes medidas dentro de contextos específicos y la capacidad de localizar objetos a través de orientaciones espaciales.
- Esta actividad consiste en relacionar conjuntos con su representación numérica (**imagen 3**). Circule entre los estudiantes, estimulándolos a crear hipótesis en busca de la resolución del problema, dando espacio para el error. Estas actividades estimulan el pensamiento a fin de encontrar relaciones, regularidad o propiedad.

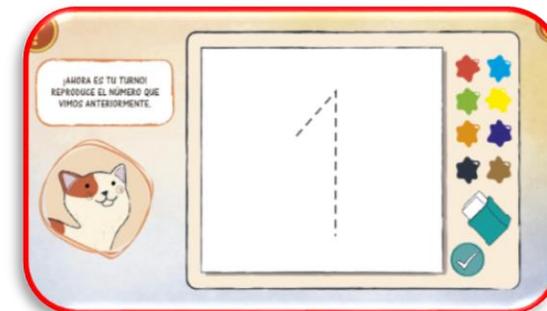


Imagen 1

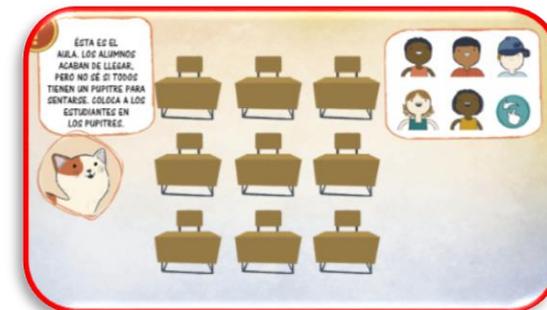


Imagen 2

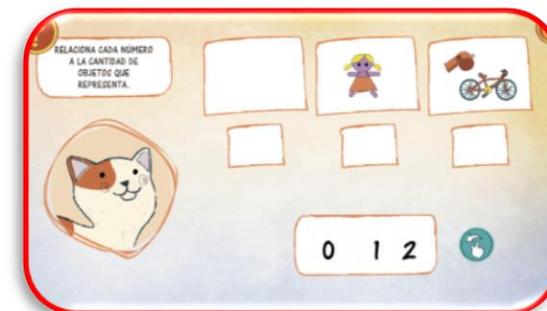
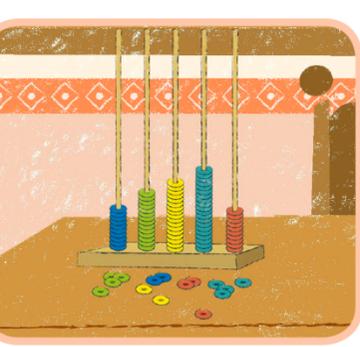


Imagen 3



# EL SURGIMIENTO DE LOS NÚMEROS: CONTANDO HASTA 5

## EVALUACIÓN

- En la primera actividad se le pide al estudiante q identifiquen el número de frutas que hay encima de la mesa (**imagen 4**).
- En esta segunda actividad deben elegir la imagen que mejor responde a la descripción hecha. Para ellos tendrán que contar el número de trompos de cada estante (**imagen 5**).
- Por último, esta actividad repasa la asociación de diferentes colecciones con un mismo número de objetos (**imagen 6**).
- El aprendizaje de los estudiantes debe ser supervisado de forma continua, con evaluaciones elaboradas a partir de las expectativas de aprendizaje que se desee alcanzar. De esta manera, la evaluación debe verificar la capacidad de cuestionar la respuesta obtenida, haciendo hincapié en la importancia del error en el proceso de construcción del conocimiento.
- Busque descubrir el interés de los estudiantes en las actividades,



Imagen 4

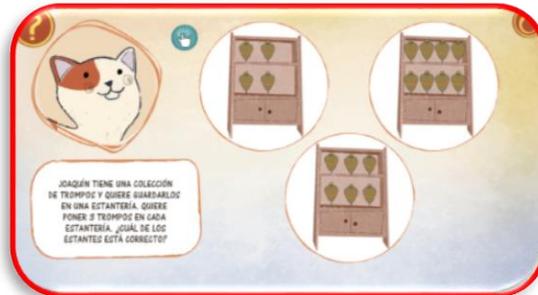


Imagen 5

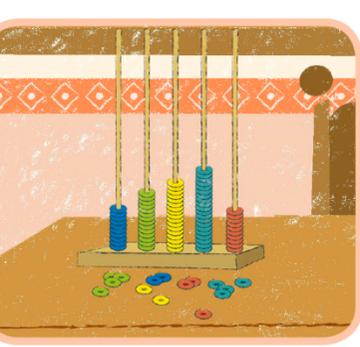


Imagen 6

averiguar el entendimiento sobre el contenido entregado en la clase, observar logros y retos de los estudiantes en la resolución de los problemas.

## PARA SABER MÁS

- MÓNACO, N. I. (2009). *Matemática e Historia "El número cero" ¿La nada Matemática?*. Buenos Aires.
- *Proyecto Edumat-Maestros*. Director: Juan D. Godino (2004). Departamento de Didáctica de la Matemática Facultad de Ciencias de la Educación Universidad de Granada .
- *La unidad pedagógica: Leer y escribir números*. Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa Córdoba (2011). Argentina: Autor.



# SECUENCIAS NUMÉRICAS Y SUMAS

## CONTENIDO

- Escribiendo los números del 0 al 9.
- Construcción de series.
- La suma.
- Iniciación al cálculo mental.

## OBJETIVOS

- Reconocer e identificar los números ordinales.
- Aprender la secuencia numeral desde el número cero hasta el número nueve.
- Organizar y formar números con las cifras existentes.
- Desarrollar la escritura y representación numeral.
- Desarrollar la habilidad de percepción de los números y la secuencia numérica.
- Identificar conjuntos con mayor y menor número de elementos.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisito previo.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

- La preparación de la actividad puede ser precedida por una charla utilizando materiales concretos que el estudiante posee. Por ejemplo:
  - ¿Cuántos lápices tienes en el estuche?
  - ¿Cuántos dedos tenemos en la mano?
  - ¿Y cuántas orejas?
  - ¿Vamos a escribir estos números en el cuadro?

### DURANTE LA CLASE

- Esta actividad consiste en reconocer cantidad y representar con números (**imagen 1**).
- La actividad en cuestión consiste en “hacer clic y arrastrar” los números a los grupos que poseen la cantidad de elementos correspondientes. Al arrastrar el número al grupo incorrecto, el número vuelve al lugar de origen y ofrece una oportunidad más para que el estudiante lo intente de nuevo.

- Recomendamos el seguimiento y la atención a las dudas puntuales de los estudiantes. Es importante que el docente circule por el aula, estimulando la implicación de los estudiantes en las actividades.
- Asociar los elementos de los conjuntos y la representación numeral (**imagen 2**).
- La actividad siguiente consiste en asociar conjuntos con determinadas cantidades de elementos y las representaciones numerales de tales cantidades.
- Si el estudiante no asocia correctamente las columnas, la línea de asociación no se fija y genera otra oportunidad para que el estudiante lo intente de nuevo.
- Es importante que el docente ayude al estudiante a entender el por qué de su error, comprendiendo el razonamiento que el estudiante emplea a la hora de elaborar la actividad. Actividad: ordenar en secuencia los números.



Imagen 1



Imagen 2

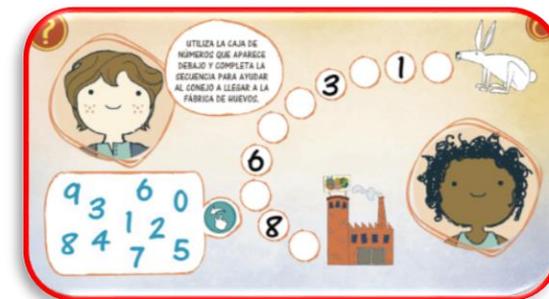
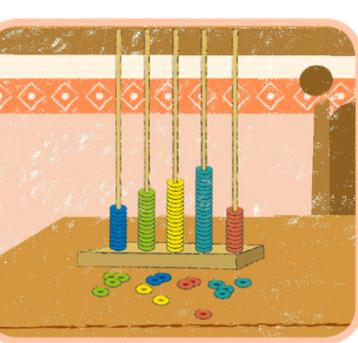


Imagen 3



# SECUENCIAS NUMÉRICAS Y SUMAS

- La actividad consiste en ordenar secuencialmente los números (**imagen 3**). Si se ordenan incorrectamente, el número vuelve al círculo inicial.
- La preparación de la actividad puede estar precedida por una charla sobre el orden de los números. Preguntar a los estudiantes el orden de los numerales y el docente puede poner en la pizarra las respuestas de los estudiantes. Se pueden usar canciones que tengan números para que la clase sea más entretenida.
- Seleccione el conjunto con la mayor cantidad (**imagen 4**).
- Seleccione el conjunto con mayor número de elementos.
- Recomendamos que antes de iniciar la actividad se dialogue con los estudiantes qué significa tener más o menos elementos. Para iniciar el debate, utilice elementos existentes en el aula promoviendo las comparaciones.

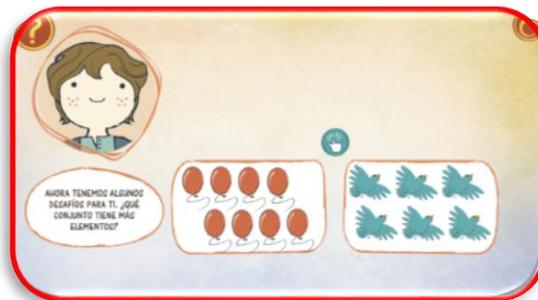


Imagen 4

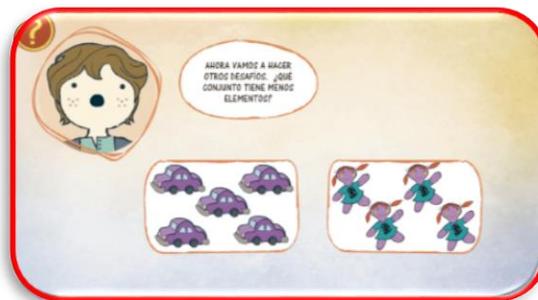


Imagen 5



Imagen 6

- Un estudiante tiene 6 años y otro tiene 8 años. ¿Quién tiene más edad?
- Comparar cantidades de tizas de colores diferentes, etc.
- Sugerimos el acompañamiento y la atención a las dudas puntuales de los estudiantes. Los estudiantes pueden trabajar individualmente para realizar la actividad.
- Después de desarrollar las actividades de este objeto de aprendizaje, haga una rueda de conversaciones con los estudiantes evaluando si le gustaron las actividades y cuáles fueron los desafíos que encontraron, registrando las locuciones para que sean el punto de partida de su intervención posterior.
- En otra actividad (**Imágenes 5 y 6**) los estudiantes deben seleccionar el conjunto con menor cantidad.
- Operación de suma básica con datos y regla de números (**imagen 7**).



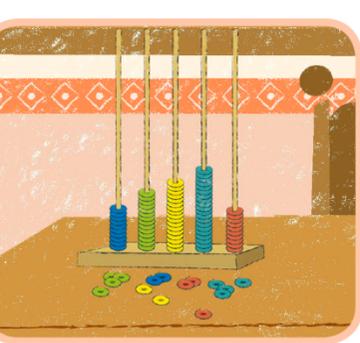
Imagen 7



Imagen 8



Imagen 9



# SECUENCIAS NUMÉRICAS Y SUMAS

- La preparación de esta actividad puede venir precedida con un ejemplo dado sobre una situación cotidiana que implique la suma, dando espacio para la participación de los estudiantes.
- Recomendamos el seguimiento y la atención a las dudas puntuales de los estudiantes. Los estudiantes pueden permanecer en disposición individual o en parejas para la ejecución de la actividad.
- Sugerimos que le pregunte a los estudiantes si comprendieron bien este concepto y si hay alguna duda. Existe la posibilidad de desarrollar un juego, como por ejemplo el juego de bolos, para que los estudiantes ejerciten la suma. El juego de bolo puede ser creado por ellos mismos, permitiéndoles con ello construir con autonomía su propio juego, con botellas de diversos tipos, tamaños y colores.
- En las próximas dos actividades (**Imagen 8 y 9**) los estudiantes deben realizar la operación de



Imagen 10



Imagen 11

suma básica por medio de la representación de la cantidad de lápices y datos.

- En las próximas dos actividades (**Imagen 10 y 11**) los estudiantes deben realizar la operación de suma básica con la interpretación de una historia.
- En las próximas dos actividades (**Imagen 12 y 13**) los estudiantes deben realizar la operación de suma básica con identificación de conjuntos en imágenes.
- Operación de suma básica con identificación de conjuntos en imágenes (**imagen 13**).
- Operación básica de suma y selección de la imagen que representa el resultado.
- Sugerimos que le pregunte a los estudiantes si comprendieron bien ese concepto y si hay algún duda.
- Recomendamos proponer problemas simples para que los niños resuelvan oralmente o en el cuaderno, como por ejemplo: "Hay siete velas encendidas. Apagué dos. ¿Con cuántas me quedé?"



Imagen 12



Imagen 13



# SECUENCIAS NUMÉRICAS Y SUMAS

## EVALUACIÓN

- **Parte 1:** Asocia grupo de elementos con la representación numeral de cantidad (**imagen 14**).
- Esta parte de la evaluación pretende que el estudiante ejercite y recuerde.
- Representación numeral de una cantidad.
- **Parte 2:** Selecciona la respuesta correcta para la proporción entre el grupo de elementos (**imagen 15**).
- El objetivo de esta parte de la evaluación es que el estudiante recuerde y aprenda el concepto de proporción entre grupos de elementos.
- **Parte 3:** Crucigrama con los números escritos y representados en números (**imagen 16**).
- Esta parte de la evaluación pretende que el estudiante ejercite y recuerde la representación numérica y escrita de cantidad.

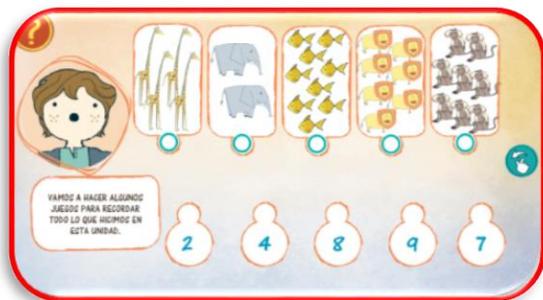


Imagen 14



Imagen 15

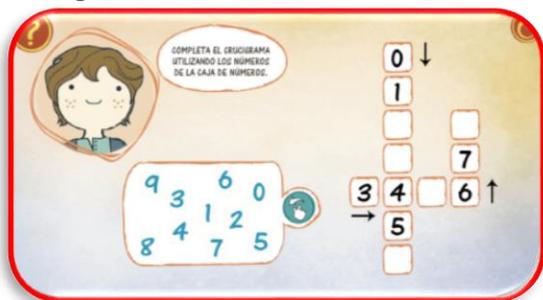


Imagen 16

## PARA SABER MÁS

IFRAH, G. (2000). *História universal dos algarismos: a inteligência dos homens contada pelos números e pelo cálculo. (Historia universal de los números: la inteligencia de los hombres contadas por los números y por el cálculo)*. Nova Fronteira.



# EL NÚMERO 10

## CONTENIDO

- Conceptos básicos.
- Identificación y descripción de la posición relativa de un objeto en el espacio.
- Leer y escribir números desde el 6 hasta el 10.
- Sumar con números del 1 al 10.

## OBJETIVOS

- Identificar posiciones relativas en el espacio.
- Nombrar y reconocer los números hasta 10.
- Determinar el número 10 por una suma de dos cifras.
- Representar situaciones cotidianas a través de sumas.
- Calcular sumas horizontales.
- Aprender colaborativamente.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

- Se recomienda que antes de iniciar la clase con el Objeto de Aprendizaje se genere un ambiente de expectativa y curiosidad con respecto al estudio de las matemáticas, con el fin de que los estudiantes se sientan cómodos y motivados con la materia y aborden las tareas sin bloqueos de ningún tipo.
- Para crear un ambiente de curiosidad se recomienda hacer algunas preguntas a los estudiantes:
  - ¿Dónde está mi mesa? (Exigiéndoles gradualmente mayor precisión a la hora de describir la posición del objeto)
  - ¿Cuántos dedos tenemos en las manos? (Ocultando algunos dedos)
  - ¿Cuántos faltan para llegar a diez?

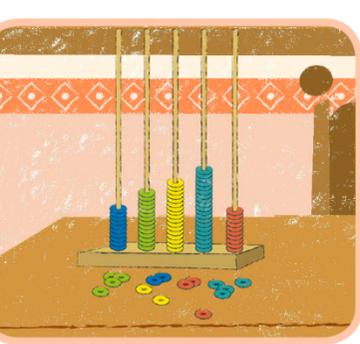
- Aprovechar este momento para ejercitar la mediación pedagógica y la escucha de forma activa, ya que sabemos que la actitud cotidiana del docente también es responsable de un buen clima de aprendizaje.

### DURANTE LA CLASE

- Durante la clase, es recomendable acompañar el Objeto de Aprendizaje con los estudiantes, circulando por la sala, resolviendo problemas, aclarando dudas sobre el contenido...
- A continuación, se ofrecen algunas orientaciones para las actividades propuestas en el Objeto de Aprendizaje que se pueden realizar individualmente o en pequeños grupos.
  - Esta actividad tiene como objetivo que el estudiante consiga identificar las posiciones, después de haber tenido como parámetro la orientación de los estudiantes que están vueltos hacia el docente (**imagen 1**).



Imagen 1



# EL NÚMERO 10

- Se sugiere que en este primer bloque de actividades, los estudiantes hagan las actividades individualmente.
- Esta actividad requiere que el estudiante consiga identificar cuál es su lado derecho y cuál es el izquierdo, ya que necesitará arrastrar los elementos de la pantalla hacia los lados tal y como se ha señalado (objetos rojos hacia la derecha y azules hacia la izquierda) (**imagen 2**).
- Esta actividad consiste en el conteo de los elementos que componen un conjunto; en este caso concreto, el aula que posee un total de ocho personas (siete estudiantes y el docente). El estudiante necesita diferenciar el número 8 de los demás (**imagen 3**).
- En esta actividad los estudiantes pueden sentarse en parejas para debatir el enunciado del problema y trabajar colaborativamente para contar la cantidad de personas que hay en el aula. Es una actividad de reconocimiento de conjuntos que poseen diez elementos.



Imagen 2



Imagen 3

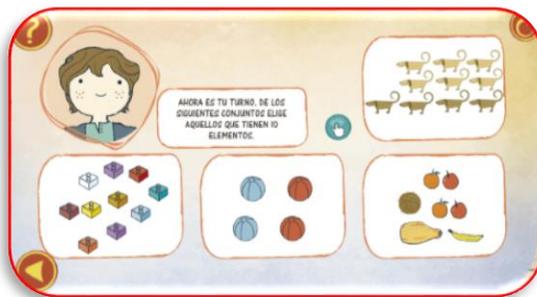


Imagen 4

- En la pantalla hay dos conjuntos con diez elementos y se hará necesario por lo tanto que el estudiante haga clic para seleccionarlos (**imagen 4**). En esta actividad, los estudiantes se pueden sentar en grupos y trabajar de manera más colaborativa.
- Esta actividad ha sido diseñada para que se relacionen las cantidades con el número que las representa. El estudiante debe enlazar los conjuntos que contienen una determinada cantidad de elementos con el número que le corresponde. Cada número representa dos conjuntos (**imagen 5**).
- Los estudiantes se pueden sentar en parejas para debatir sobre los números y conjuntos que deben relacionar.
- El objetivo de este ejercicio es verificar si el estudiante reconoce todos los números y vocablos utilizados para representarlos. Para ello debe arrastrar los números hacia el conjunto donde se halla la representación de su cantidad (**imagen 6**).

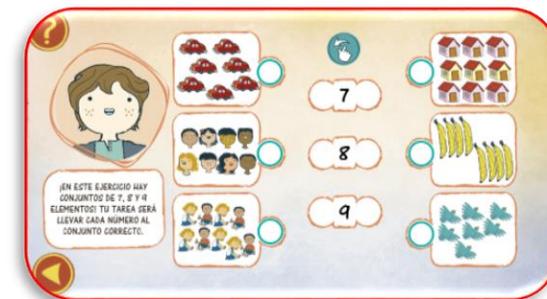
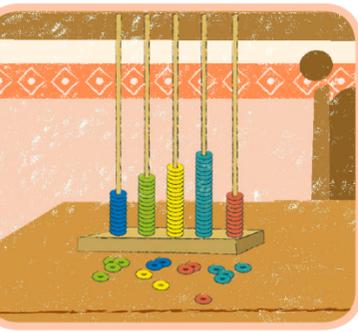


Imagen 5



Imagen 6

# EL NÚMERO 10



- Esta actividad tiene un grado mayor de dificultad ya que cada conjunto va a disponer de la cantidad representada tanto en forma de número como por palabras. Por este motivo, los estudiantes pueden sentarse en grupos y el docente puede colaborar ofreciendo ejemplos en algunos casos concretos.
- Esta actividad consiste en reconocer lo que falta para alcanzar diez unidades. Cada conjunto muestra menos de diez elementos y el estudiante necesita relacionar un conjunto con otro de modo que al unirlos sumen diez elementos (**imagen 7**).
- Esta actividad requiere otra habilidad que permita corroborar lo que falta para obtener diez elementos. Ya que en esta ocasión el estudiante no dispone de los conjuntos ya visualizados en la pantalla, debe arrastrar los elementos (en este caso huevos) a la cesta correspondiente, de modo que complete diez huevos en cada una (**imagen 8**).

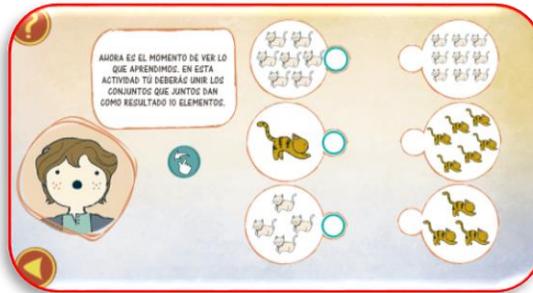


Imagen 7



Imagen 8

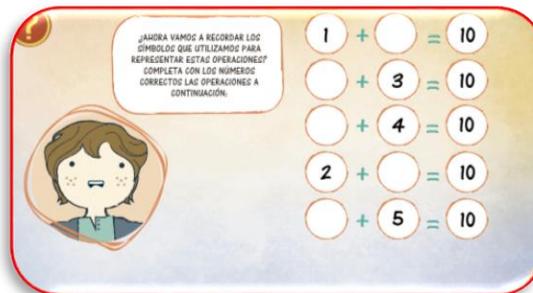


Imagen 9

- En esta actividad, el estudiante necesita completar las operaciones con el número correcto para que el resultado sea igual a diez. Es necesario que el estudiante sepa representar lo que falta para obtener la cantidad de diez unidades utilizando los símbolos matemáticos (**imagen 9**).
- En esta actividad, el estudiante debe representar situaciones cotidianas a través de sumas horizontales. Las sumas ya figuran estructuradas y el estudiante solamente necesita completar los espacios con los números que faltan.
- Esta actividad es similar a la anterior, sin embargo, el estudiante necesita armar toda la suma horizontal incluyendo los símbolos de + e = (**imagen 10**). Se recomienda que se sienten en pequeñas grupos para que puedan debatir y se auxilien con las posiciones u orden de los símbolos.

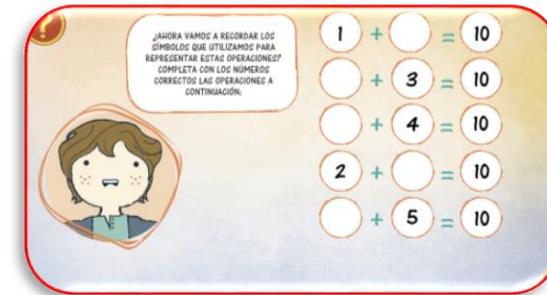


Imagen 10



# EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL: LAS DECENAS Y LAS RESTAS

## CONTENIDO

- Comparación de objetos de diferente longitud.
- Ordenación de números hasta el 9.
- Reconocimiento de decenas y unidades.
- Operaciones en las que se utilizan los símbolos - e =.

## OBJETIVOS

- Reconocer y ordenar los números del 1 al 9 y utilizarlos en diferentes contextos.
- Contar la agrupaciones de 10 unidades estableciendo la equivalencia entre 10 unidades y 1 decena.
- Construir y reconocer el sistema decimal.
- Realizar restas por medio de dibujos utilizando la simbología adecuada: señal de menos (-) e igual (=).

- Escribir y resolver de forma limpia y clara las expresiones numéricas sencillas en la horizontal.
- Reconocer y resolver problemas del día a día que impliquen situaciones de resta así como distinguirlas de la suma.
- Resolver problemas de forma colaborativa.

## REQUISITOS PREVIOS

- Descomposición de los números.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

Se recomienda que antes de iniciar la clase con el Objeto de Aprendizaje se genere un ambiente de expectativa y curiosidad con respecto al estudio de las matemáticas, con el fin de que los estudiantes se sientan cómodos y motivados con la materia y aborden las tareas sin bloqueos de ningún tipo.

### DURANTE LA CLASE

- En esta actividad, el estudiante deberá establecer la relación entre las longitudes de diferentes objetos (**imagen 1**). Por medio de la medición hay que identificar quién es mayor o menor. Es importante resaltar que medir implica adoptar una referencia.
- Esta actividad tiene el objetivo de establecer la relación de orden y conteo de forma decreciente (**imagen 2**). El docente aprovechará para estimular la oralidad, contando en voz alta con los estudiantes.
- Esta actividad tiene como objetivo construir el significado del sistema de numeración decimal y evidenciar la naturaleza posicional de nuestro sistema numérico (**imagen 3**). Los estudiantes aprenderán que contar por agrupación facilita mucho el conteo de grandes cantidades. El docente retomará la historia sobre el origen de los números y la importancia del conteo por agrupación en la evolución de la humanidad.
- Se trabajará sobre el significado de la operación de la resta para que entiendan esta operación como la inversa a la suma (**imagen 4**).



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



# EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL: LAS DECENAS Y LAS RESTAS

- Habría que estimular constantemente esa relación, además, promover el debate entre los estudiantes respecto de la estrategia de resolución de cada ejercicio será sin duda muy provechoso.
- Las situaciones propuestas en las actividades que implican resta se pueden tratar como sumas. Es frecuente que los estudiantes transformen ejercicios de resta en ejercicios de suma a partir de la idea de los que faltan, así es posible que para resolver la expresión  $8 - 6$ , el niño en vez de quitar 6 unidades de 8 unidades puede pensar en cuántas unidades faltan para llegar a 8, teniendo así que añadir 2 unidades.
- El docente proporcionará momentos de debate y reflexión en grupos para que los estudiantes puedan compartir sus estrategias. Divulgue y proponga diferentes vías pues aprender es construir significados.

## EVALUACIÓN

- El aprendizaje de los estudiantes debe acompañarse de forma continuada, con evaluaciones orientadas por las expectativas de aprendizaje que se desean construir. En definitiva, la evaluación debe verificar la capacidad de cuestionar la respuesta obtenida haciendo hincapié en la importancia del error en el proceso de construcción de conocimiento.
- Durante la evaluación, intente comprobar el interés de los estudiantes en las actividades, averiguar la comprensión sobre el contenido visto en clase (**imagen 5**), observar a los estudiantes que más se implicaron y a los que menos para posibles intervenciones.
- Identifique con los estudiantes a qué se refiere cada afirmación (a qué conceptos debatidos) y hable sobre la verdad o falsedad de cada una de ellas.
- Se pueden adoptar diferentes estrategias para obtener las respuestas, así que estimule el debate.

- La evaluación no tiene carácter clasificatorio y sirve para orientar las intervenciones y la planificación de nuevas acciones.

## PARA SABER MÁS

MAGINA, S. (2001). *Repensando adição e subtração: contribuições da teoria dos campos conceituais. (Repensando la suma y la resta : contribuciones de la teoría de los campos conceptuales)* São Paulo: PROEM.

D'AMBROSIO, U. (2002). *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. (Etnomatemáticas: eslabón entre la tradición y la modernidad)* Autêntica Editora.

ITACARAMBI, R. R. (2010). *Resolução de problemas nos anos iniciais do ensino fundamental: construção de uma metodologia. (Resolución de problemas en los primeros años de la enseñanza fundamental: construcción de una metodología)*. São Paulo: Livraria da Física.

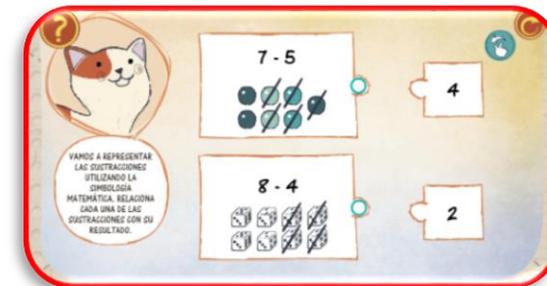


Imagen 4

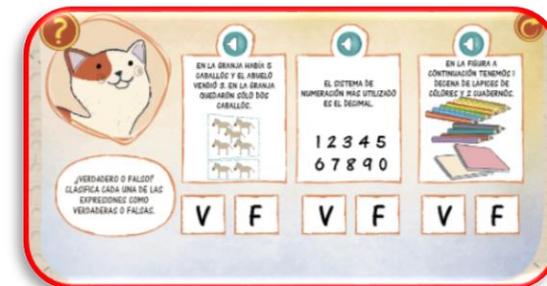


Imagen 5

# FORMALIZANDO LAS OPERACIONES BÁSICAS DE SUMAS Y RESTAS



## CONTENIDO

- Reconocimiento de derecha e izquierda.
- Lectura y escritura de series de números hasta 19.
- Descomposición y formación de los números hasta el 19.
- Sumas en vertical.
- Restas en vertical.
- Líneas, curvas y polígonos.

## OBJETIVOS

- Identificar posiciones relativas del propio cuerpo.
- Nombrar, reconocer y descomponer los números hasta 19.
- Representar y calcular adiciones y restas verticales.
- Resolver situaciones cotidianas a través de las sumas y la restas.
- Reconocer líneas, curvas y polígonos.
- Trabajar en colaboración.

## REQUISITOS PREVIOS

- Descomposición de los números.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

- Sugerimos que antes del inicio de la clase se cree una atmósfera de curiosidad. Es importante que el estudiante siempre se sienta capaz de realizar las tareas, rompiendo las ideas preestablecidas sobre las matemáticas y ampliando la confianza en sí mismo a la hora de resolver problemas matemáticos. Para crear el clima de curiosidad sugerimos algunas preguntas para los estudiantes:
  - ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cómo lo sabes?
  - ¿Quién sabe contar cantidades mayores a 10?
  - ¿Y cómo registrar esas operaciones?

- Aproveche este momento para ejercitar su presencia pedagógica sin dejar de lado el protagonismo de los alumnos, dándoles espacio para su participación, escuchándolos de forma activa, ya que sabemos que la actitud cotidiana del docente también influye a la hora de crear un buen clima de aprendizaje.

### DURANTE LA CLASE

- Se recomienda reforzar el objeto de aprendizaje circulando por el aula para resolver dudas, esclarecer el contenido, etc.
- A continuación, algunas orientaciones para las actividades propuestas en el objeto de aprendizaje que pueden ser trabajadas individualmente o en pequeños grupos.
- Esa actividad prevé que el estudiante consiga identificar derecha e izquierda haciendo clic en los pececitos que están virados para la izquierda (**imagen 1**).

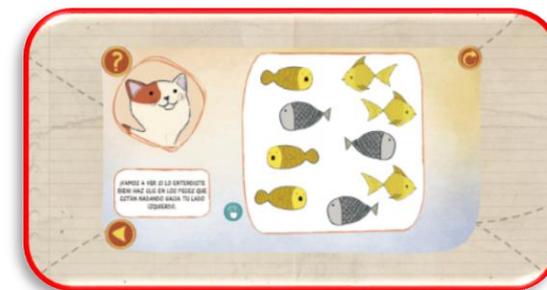


Imagen 1



# FORMALIZANDO LAS OPERACIONES BÁSICAS DE SUMAS Y RESTAS

- Esa actividad requiere dos habilidades, identificar derecha e izquierda y contar la cantidad de manzanas del árbol (**imagen 2**). El estudiante debe reconocer primero el árbol de la derecha para entonces hacer clic en el número 10 que corresponde a la cantidad de manzanas en el árbol.
- Esa actividad consiste en contar elementos de un conjunto, en este caso, la cola de estudiantes (**imagen 3**). El estudiante necesita identificar al niño número 14.<sup>o</sup> contando desde la puerta. Como se trata de una verificación de los números discutidos, sugerimos que se haga como actividad individual. El docente observará la implicación de cada uno de sus estudiantes en la ejecución de las actividades y en la interiorización de los conceptos presentados.
- Esa actividad requiere otra habilidad para verificar cuánto falta para el número de elementos (**imagen 4**) indicados en cada cesta. Debe arrastrar los elementos (huevos) para completar las cestas.

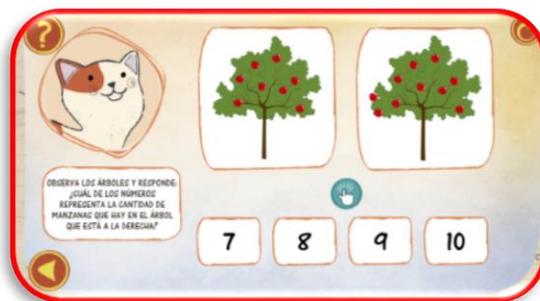


Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4

- Si surgen dudas, sugerir al estudiante que siempre piense cuánto falta para diez y, si es necesario, que utilice los dedos para contar.
- Esa actividad fue elaborada para verificar si el estudiante comprendió como descomponer los números hasta el 19 y para eso debe arrastrar los números correctos para completar las descomposiciones (**imagen 5**).
- Es importante remarcar que los dos círculos que están juntos deben dar como resultado el valor del círculo al cual ambos se conectan.
- Después de explicar al estudiante la suma vertical, este debe ser capaz de reconocer las parcelas de la suma y colocar los número en la estructura de la suma que ya está montada (**imagen 6**). También tienen que calcular el valor correcto que resultaría de la operación y seleccionarlo. La distribución de los estudiantes en pequeños grupos tiene el potencial de ayudarlos a elaborar hipótesis para la resolución de problemas.



Imagen 5



Imagen 6



# FORMALIZANDO LAS OPERACIONES BÁSICAS DE SUMAS Y RESTAS

- El estudiante debe representar un problema a través de la operación matemática. Necesita arrastrar los números a la posición correcta y colocar el resultado (**imagen 7**).
- La actividad consiste en resolver las operaciones completando con el valor correcto. Para eso deberá arrastrar los guarismos para formar la respuesta (**imagen 8**).
- Garantice a los estudiantes un espacio para que todos puedan compartir sus resultados de las actividades.
- El estudiante necesita, en esta actividad, representar situaciones cotidianas a través de la sustracción que ya viene estructurada y completar las lagunas con los números que faltan (**imagen 9**).
- Esa actividad consiste en reconocer líneas y curvas y, para resolverla, el estudiante necesita arrastrar las formas al lugar correcto (**imagen 10**).
- En esa actividad el estudiante necesita identificar los polígonos entre diversas figuras (**imagen 11**). Recuerde a los estudiantes las características de una figura no poligonal.



Imagen 7

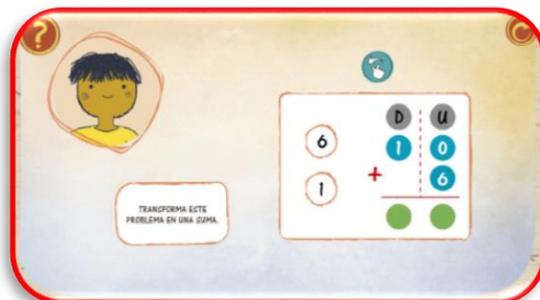


Imagen 8



Imagen 9

- Recomendamos que se presenten a los estudiantes otras situaciones en las que es necesario sumar y restar. En geometría, sugerimos que el estudiante busque formas en su entorno cotidiano y consiga clasificarlos en línea curva o polígono.
- El docente debe registrar los avances y desafíos de cada uno de los estudiantes para futuras intervenciones pedagógicas.
- Para los estudiantes es fundamental estructurar operaciones matemáticas en ese momento de la vida escolar.



Imagen 10

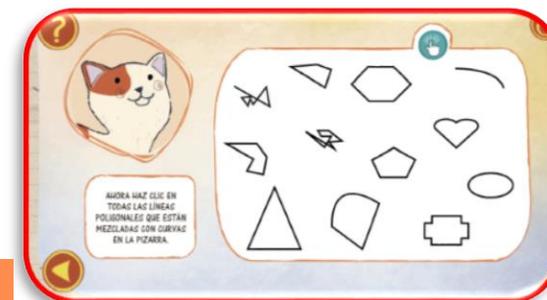


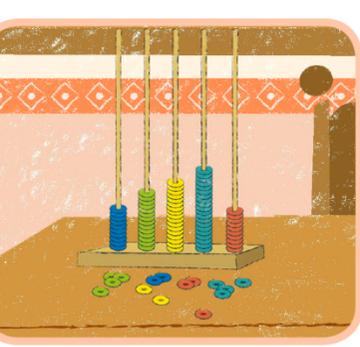
Imagen 11

## EVALUACIÓN

- En esta actividad, el estudiante deberá reconocer la derecha y la izquierda ya trabajadas durante el objeto de aprendizaje (**imagen 12**). En esta ocasión el estudiante debe reconocer qué descomposiciones están correctas haciendo clic en verdadero o falso.



Imagen 12



# FORMALIZANDO LAS OPERACIONES BÁSICAS DE SUMAS Y RESTAS

- En la siguiente actividad tienen que asociar cada línea con el nombre que les corresponde (**imagen 13**).
- El alumno debe escoger el número correcto para completar cada operación de suma y sustracción vertical (**imagen 14**).
- En el momento de la evaluación, no se olvide de hacer sus registros sobre el desarrollo de los alumnos, sus intereses, desafíos y avances.
- Las evaluaciones pueden pautar la ponderación sobre las estrategias de intervención y conducción de las próximas actividades.

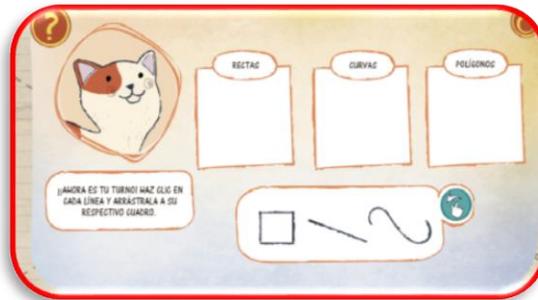


Imagen 13

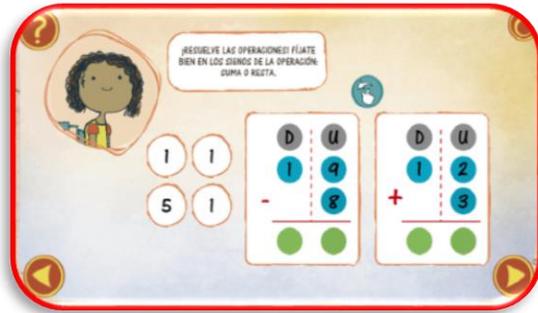


Imagen 14

## PARA SABER MÁS

SOUZA, K. N. (2010). "Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria e a prática". *Revista de Iniciação Científica da FFC*, 10.

VAN DE WALLE, J. A. (2009). *Matemática no ensino fundamental*. Artmed.

MANRIQUE, A. L., SILVA, M. J. F. D., & CAMPOS, T. M. M. (2006). *A geometria no ensino fundamental: reflexões sobre uma experiência de formação envolvendo professores y alumnos*. Asociación Nacional de Pos graduación y Pesquisa en Educación.



# ANTECESOR Y SUCESOR; RECONOCIENDO LOS DÍAS DE LA SEMANA

## CONTENIDO

- Los días de la semana.
- Determinación de sucesor y antecesor de un número.
- Sumas de números hasta el 10.
- Lectura, escritura y representación de números hasta el 19.
- Descomposición de números.

## OBJETIVOS

- Reconocer los días de la semana.
- Determinar el sucesor y antecesor.
- Calcular sumas.
- Leer, escribir y representar números hasta el 19.
- Lectura, escritura y representación de números hasta el 19.
- La descomposición de números desde el 10 hasta el 19.
- Interés en reconocer y aplicar regularidades matemáticas en la formación y en la representación de números.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

El docente, antes del inicio de la clase, provocará una atmósfera de curiosidad sobre las matemáticas. Es importante que el estudiante siempre se sienta capaz de realizar las tareas, rompiendo con ideas preestablecidas sobre la disciplina.

Para crear un clima de expectativa sugerimos algunas preguntas para los estudiantes:

- ¿Que día de la semana es hoy?
- ¿Que día de la semana pasan su programa favorito en la televisión?
- ¿Hasta dónde sabemos contar ya?

Aproveche este momento para ejercitar su presencia pedagógica sin dejar de lado el protagonismo de los estudiantes, dándoles espacio para participar, escuchando de forma activa,

ya que sabemos que la actitud cotidiana del docente también es responsable a la hora de crear un buen ambiente de aprendizaje.

Es recomendable acompañar el desarrollo del aprendizaje de los niños resolviendo dudas, aclarando el contenido, etc.

### DURANTE LA CLASE

A continuación algunas orientaciones para las actividades propuestas en el objetivo del aprendizaje que pueden ser trabajadas individualmente o en pequeños grupos.

- Esas actividades permiten que el estudiante sepa cuáles son los días de la semana y complete el calendario con los días de la semana correctamente (**imagen 1**). En algunos casos se aconseja relacionar los días de la semana con cosas que los estudiantes conocen, como ir o no a la escuela, ver juegos de fútbol, etc. La actividad puede ser realizada en parejas o individualmente.



Imagen 1



Imagen 2

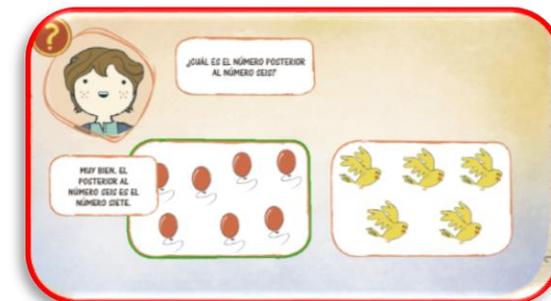
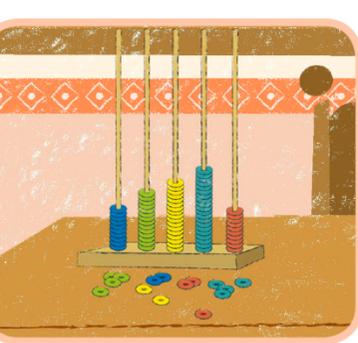


Imagen 3



# ANTECESOR Y SUCESOR; RECONOCIENDO LOS DÍAS DE LA SEMANA

- Esa actividad requiere que el estudiante complete las lagunas con los sucesores y antecesores del número (**imagen 2**).
- Como ayuda, pueden contar con los dedos o recordar el orden de los números, asociando el sucesor al que viene después y el antecesor al que viene antes.
- Sugerimos que los estudiantes lo hagan individualmente.
- Esa actividad requiere que los estudiantes, además de conocer los sucesores y antecesores, identifiquen esos números en conjuntos con diversos elementos (**Imagen 3**). Esa actividad puede ser hecha en grupos colaborativos.
- En esa actividad esperamos que los estudiantes reconozcan qué suma representan las imágenes (**imagen 4**).
- Aquí los estudiantes deben relacionar la suma de los elementos de las figuras del conjunto con la cantidad expresada en números (**imagen 5**).

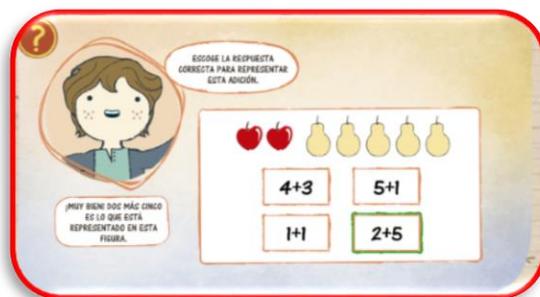


Imagen 4

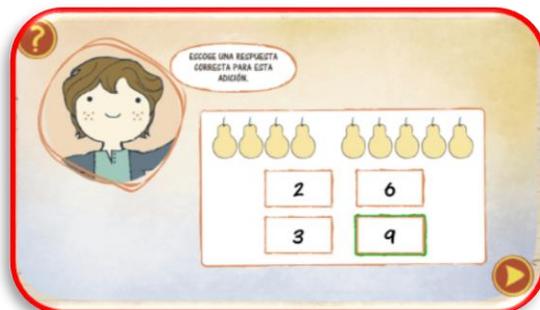


Imagen 5

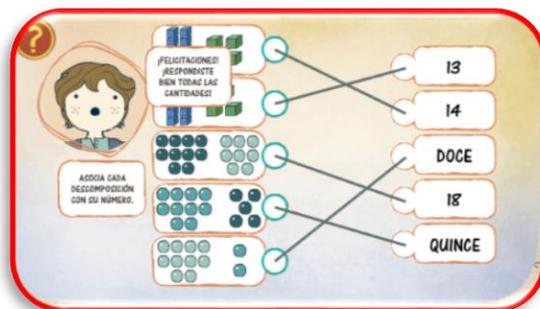


Imagen 6

- Aquí los estudiantes deben saber relacionar el número a su descomposición (**imagen 6**). Puede ser hecho en grupos colaborativos.
- En esa actividad el estudiante necesita reconocer qué historia se adapta a las escenas propuestas (**imagen 7**). Para eso deben contar cuantos elementos hay en cada escena.
- En esta actividad se verifica si el estudiante reconoce la representación de una suma determinada, luego es necesario contar cuantos elementos aparecen en el conjunto (**imagen 8**). Sugerimos que sea hecho individualmente.
- Sugerimos que sean presentadas a los estudiantes otras situaciones diferentes en las que es necesario sumar.
- Los estudiantes, organizados en pequeños grupos, pueden crear problemas de suma para que otros colegas lo solucionen.



Imagen 7

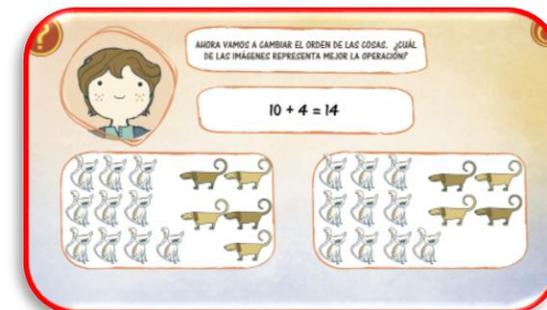


Imagen 8

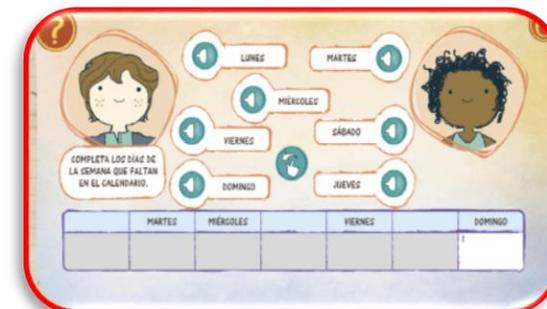
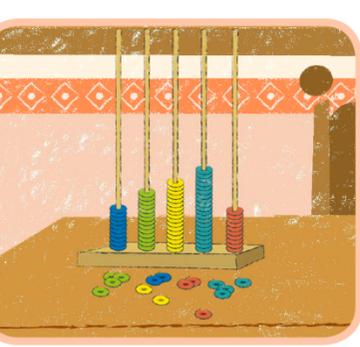


Imagen 9



# ANTECESOR Y SUCESOR; RECONOCIENDO LOS DÍAS DE LA SEMANA

## EVALUACIÓN

- En esta actividad, el niño deberá colocar los días de la semana correctamente en el calendario (**imagen 9**).
- El estudiante debe hacer clic en el conjunto que tiene más elementos (**imagen 10**).
- El estudiante debe identificar cuál número es la solución de la suma (**imagen 11**).

En el momento de la evaluación, no se olvide de hacer sus registros sobre la participación de los estudiantes, sus intereses, desafíos y conquistas. Las evaluaciones pueden pautar la reflexión sobre las estrategias de intervención y conducción de las próximas actividades.



Imagen 10

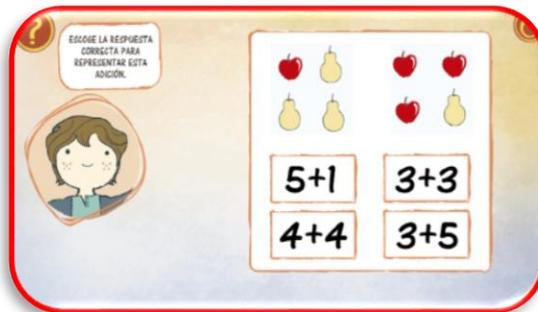


Imagen 11

## PARA SABER MÁS

OLIVEIRA, K. L., BORUCHOVITCH, E., & DOS SANTOS, A. A. A. (2008). "Leitura e desempenho escolar em português e matemática no ensino fundamental (Lectura y desempeño escolar en portugués y matemáticas en la enseñanza básica)". *Paidéia*, 18(41), 531-540.

MOURA, M. O. (1992). *O jogo e a construção do conhecimento matemático. (El juego y la construcción del conocimiento matemático)*.



# MEJORANDO LOS CONOCIMIENTOS SOBRE SUMAS Y RESTAS

## CONTENIDO

- Revisando la adición o suma.
- Revisando la sustracción o resta.
- Revisando las decenas.
- Reconocimiento de líneas simples y líneas compuestas.

## OBJETIVOS

- Distinguir las operaciones de adición y sustracción en sus diversas aplicaciones.
- Ampliar el repertorio numérico: contando hasta el 29.
- Reconocer y utilizar la equivalencia entre decenas y unidades y grupos de decenas.
- Representar adiciones y sustracciones tanto verticales como horizontales.
- Describir situaciones de lo cotidiano matemáticamente.
- Trazar líneas y reconocerlas como simples o no simples, abiertas o cerradas.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

Se recomienda que antes de iniciar la clase con el Objeto de Aprendizaje se genere un ambiente de expectativa y curiosidad con respecto al estudio de las matemáticas, con el fin de que los estudiantes se sientan cómodos y motivados con la materia y aborden las tareas sin bloqueos de ningún tipo.

### DURANTE LA CLASE

Asociar dos representaciones para el mismo número a partir de su descomposición.

- El desarrollo de estas actividades permite la ampliación de significados de los números naturales y la apropiación de algunas características del Sistema de Numeración Decimal.
- Aprender a contar mediante el agrupamiento de decenas y unidades.

- Cuanto mayor es el número de elementos, mayor es la dificultad para contabilizar los elementos, de ahí que se presenten distintos grupos para que puedan construir estrategias de conteo (grupos de dos en dos, de cinco en cinco, hasta llegar a las cuentas de diez en diez).
- Resolución de problemas utilizando los cálculos de adición y sustracción (**imagen 1**).
- Verificación de sentencias matemáticas: falsas o verdaderas.
- Docente, las composiciones y descomposiciones de números en sus diversas órdenes facilita los cálculos de adición y sustracción propuestos, por eso se ofrecen diversas situaciones para los estudiantes.

El objetivo de conocer el Sistema de Numeración Decimal, es que los estudiantes se den cuenta de que para contabilizar los elementos de un grupo de 34 objetos pueden bien contarlos de uno en uno, bien formar tres grupos de diez objetos y completar con los otros cuatros, es decir, emplear la decena como una “gran unidad” para calcular el resultado de una adición (**imagen 2**).



Imagen 1

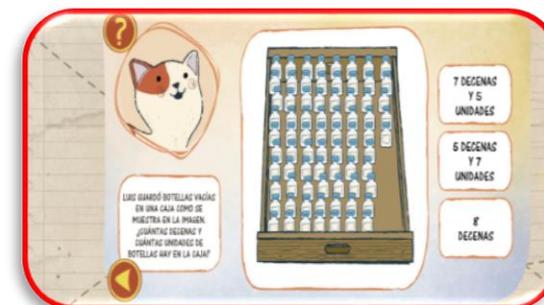
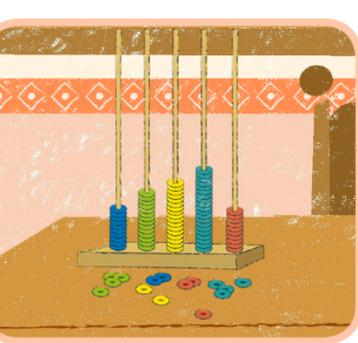


Imagen 2



Imagen 3



# MEJORANDO LOS CONOCIMIENTOS SOBRE SUMAS Y RESTAS

- Las actividades que involucran el Sistema de Numeración Decimal deben posibilitar discusiones que ayuden a la comprensión del valor de la posición que los algoritmos ocupan en el número, además de ayudar al estudiante a reconocer la organización del sistema numérico, que es complejo y requiere de cierta reflexión.
- De ahí la importancia de presentar situaciones diversas y desafiantes para que los estudiantes experimenten y creen sus propias hipótesis.
- Reconocimiento de dibujos con líneas simples abiertas o cerradas (**imagen 3**).
- El pensamiento geométrico se desarrolla por medio de la visualización de objetos que son reconocidos en su totalidad, y de la experimentación, que permite que el estudiante se desprenda, de a poco, de lo que es perceptible, para pasar a la realización de representaciones mentales.



Imagen 4

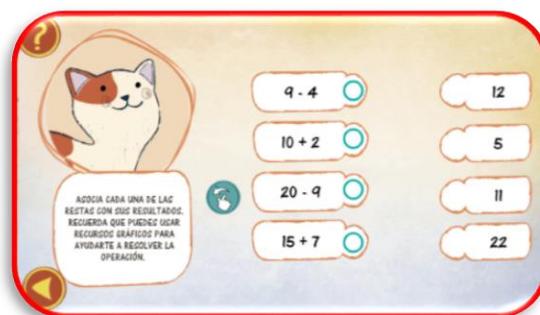
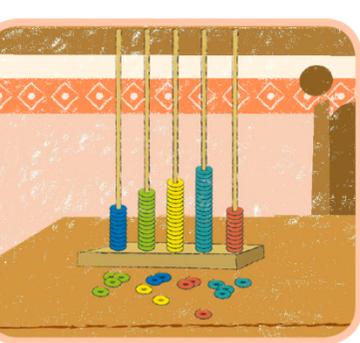


Imagen 5

Aproveche cada actividad para avivar discusiones sobre los próximos asuntos que vayan a abordarse

## EVALUACIÓN

- El aprendizaje de los estudiantes debe reforzarse con evaluaciones orientadas por las expectativas de aprendizaje que se desea construir. Así, la evaluación debe verificar la capacidad de cuestionar la respuesta obtenida haciendo hincapié en la importancia del error en el proceso de construcción del conocimiento.
- El docente remarcará que la descomposición es una estrategia de cálculo en el que es necesario descomponer las cantidades en unidades y decenas para realizar los cálculos (**Imagen 4**). El objetivo de la evaluación, en este momento, es comprobar si los estudiantes reconocen el valor de la posición de los algoritmos que componen los números para, entonces, comprender los procedimientos del algoritmo convencional en las operaciones fundamentales.



## MEJORANDO LOS CONOCIMIENTOS SOBRE SUMAS Y RESTAS

- El docente explorará la diversidad de los problemas para que los estudiantes los reconozcan e identifiquen los diferentes tipos operaciones matemáticas (**imagen 5**). En ese momento, aproveche para valorizar las estrategias para buscar una solución, de modo que se amplíe el repertorio de cálculo de los estudiantes, antes de presentar los algoritmos formales.
- Utilice recursos gráficos siempre que sea posible.
- Teniendo en cuenta que el pensamiento geométrico se construye a partir de los elementos que forman parte del contexto del niño, evidencie ejemplos de la vida diaria, para que el estudiante relacione el concepto incorporándolo a la práctica (**imagen 6**).



Imagen 6

### PARA SABER MÁS

PANIZZA, M. (2006). *Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e propostas*. Porto Alegre: Artmed,2.

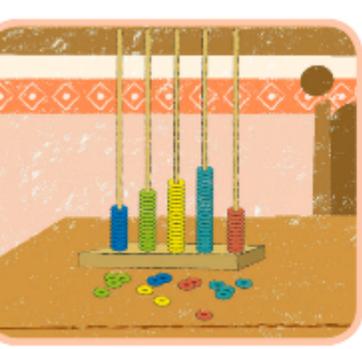
CHEVALLARD, Y., BOSCH, M. & GASCÓN, J. (2001). *Estudar Matemáticas: O Elo Perdido entre o Ensino e a Aprendizagem*. Editora Artmed.

PONTE, J.P. y SERRAZINA, M.L. (S/d/) *Didática matemática do 1º ciclo* Lisboa Universidade Aberta.

SERRAZINA, M. D. L. (2013). *O programa de formação contínua em matemática para professores do 1º ciclo e a melhoria do ensino da matemática. Da Investigação às práticas*, 3(2), 75-97.

CURI, E. (2005). *A matemática e os professores dos anos iniciais*. Musa Editora.

# ¿CUÁNTO PESA? UNIDADES DE MASA



## CONTENIDO

- Herramientas de medida (masa, volumen, tiempo y longitud).
- La masa de los animales.
- Identificar, escribir y descomponer números hasta el 49.
- Suma de tres números.
- Problemas con restas.

## OBJETIVOS

- Comparar masa de objetos entre sí y con el kilo.
- Leer, escribir, representar y descomponer números hasta el 49.
- Calcular sumas de números hasta el 19.
- Resolver problemas de la vida cotidiana de sumas y restas.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

Antes del inicio de la clase, se sugiere que el docente cree una atmósfera de curiosidad y expectativa.

Es importante que el estudiante se sienta capaz de realizar las tareas.

- Para motivar a los estudiantes, se pueden realizar las siguientes preguntas:
  - ¿Saben medir masa? ¿Tiempo? ¿Volumen?
  - ¿Cuántos números saben sumar?
  - ¿Recuerdan cómo resolver problemas de adición y sustracción?
- Aprovechar este momento para ejercitar la mediación pedagógica y el protagonismo de los estudiantes, dándoles espacio para la participación y escuchando activamente, ya que sabemos que la actitud cotidiana del docente también es responsable por un buen clima de aprendizaje.

### DURANTE LA CLASE

- Durante la clase, es recomendable acompañar el Objeto de Aprendizaje con los estudiantes, circulando en la sala, resolviendo dudas, aclarando el contenido...
- A continuación, se ofrecen algunas orientaciones para las actividades propuestas en el Objeto de Aprendizaje que pueden ser trabajadas individualmente o en pequeños grupos.
- Esta actividad permite que el estudiante sepa diferenciar las medidas de magnitud, tales como masa, tiempo, volumen y longitud. Sugerimos que se haga individualmente (**imagen 1**).
- Esta actividad requiere que los estudiantes conozcan los diferentes instrumentos de medida (**imagen 2**). Sugerimos que hagan las actividades en grupos colaborativos.
- Esta actividad requiere que los estudiantes comparen las masas de los objetos con un kilogramo (**imagen 3**). Sugerimos que también realicen la actividad en grupos colaborativos.



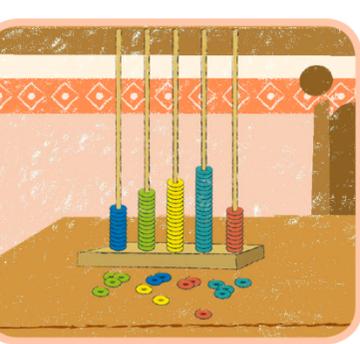
Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



# ¿CUÁNTO PESA? UNIDADES DE MASA

- En esta actividad, los estudiantes necesitan identificar el sucesor y antecesor de cada uno de los números presentados (**imagen 4**). Como ya realizaron actividades como esa en otro módulo, sugerimos que lo hagan individualmente.
- En esta actividad se espera que los estudiantes identifiquen los conjuntos con más o menos elementos (**imagen 5**). Por no tratarse de una actividad muy compleja, se puede realizar individualmente.
- En esta actividad, los estudiantes deben realizar las sumas de tres números y seleccionar las respuestas correctas (**imagen 6**). Se sugiere que la actividad se realice en grupos colaborativos.
- En esta actividad, los estudiantes deben saber relacionar las operaciones de sustracción con la imagen presentada (**imagen 7**).
- En esa actividad el estudiante necesita comprender la recta numérica para determinar cuántas unidades deben ser sustraídas de 10, para resultar en 6 y en 1 (**imagen 8**). Sugerimos que se haga individualmente.



Imagen 4



Imagen 5



Imagen 6

- Aquí el objetivo es representar una ilustración con una situación (**imagen 9**). Sugerimos que se haga individualmente.
- Aquí el objetivo es verificar si el estudiante reconoce una representación de una sustracción dada. Para ello, necesita contar cuántos elementos aparecen en el conjunto (**imagen 10**). Sugerimos que se haga individualmente.
- Se sugiere al docente que presente a los estudiantes otras situaciones en las que sea necesario medir masa, sumar y sustraer.
- Registrar las conquistas y desafíos de cada estudiante para demarcar intervenciones posteriores.

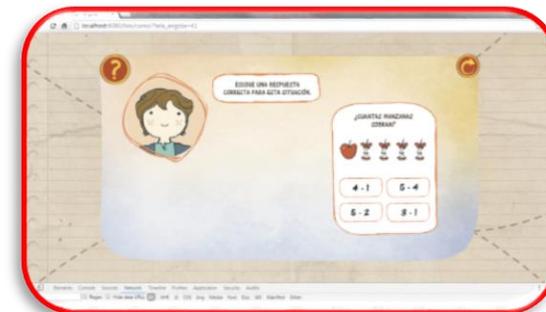


Imagen 7

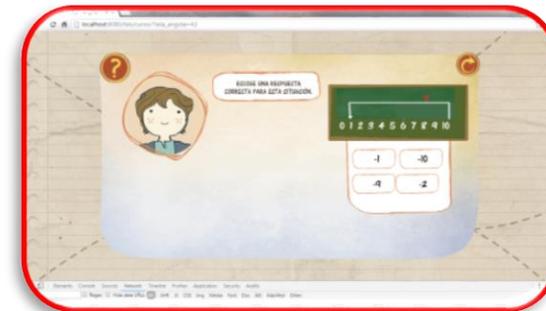


Imagen 8



Imagen 9

## EVALUACIÓN

- En esta actividad, el estudiante deberá reconocer instrumentos para medir masa (**imagen 11**).
- El estudiante debe identificar el sucesor y el antecesor de los números.



# ¿CUÁNTO PESA? UNIDADES DE MASA

- El estudiante debe hacer clic en el conjunto que posee más elementos (**imagen 12**).
- El estudiante debe reconocer cuál es el resultado de la operación.
- El estudiante debe identificar qué operación traduce la imagen (**imagen 13**).
- El estudiante debe identificar qué número debe ser sustraído de 10, para resultar en 4.
- En esta actividad, el estudiante debe traducir la imagen en un problema (**imagen 14**).
- El estudiante debe escoger qué imagen representa mejor la operación de sustracción (**imagen 15**).
- En el momento de la evaluación, es importante hacer registros sobre la participación de los estudiantes, sus intereses, desafíos y conquistas. Las evaluaciones pueden pautar la reflexión sobre las estrategias de intervención y conducción de las próximas actividades.



Imagen 10



Imagen 11

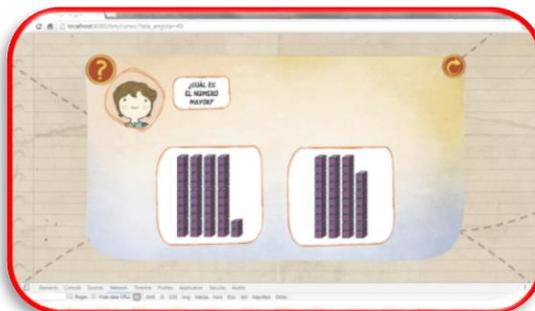


Imagen 12

## PARA SABER MÁS

DE CARVALHO, D. L. (2014). *Metodologia do Ensino da Matemática*. Cortez Editora.

GRANDO, R. C. (1995). *O jogo [e] suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática*. Disponible en <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br>

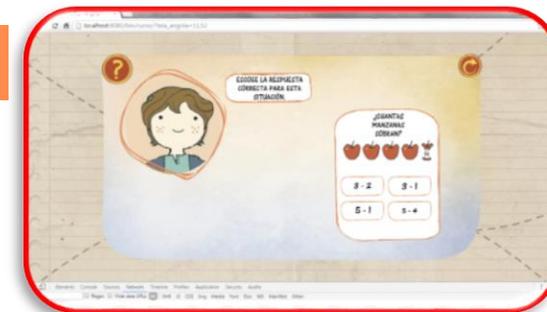


Imagen 13



Imagen 14

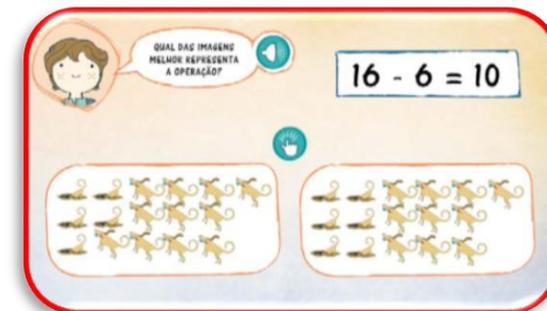


Imagen 15



# MEDIDAS DE DISTANCIA Y OPERACIONES DE SUMA Y RESTA DE DECENAS

## CONTENIDO

- Medición de longitud usando palmas, pies y pasos.
- Contando hasta el 69.
- Cálculo de adición y sustracción de decenas.
- Solución de problemas de suma y sustracción de decenas.

## OBJETIVOS

- Medir longitud utilizando palmas, pies y pasos.
- Nombrar, reconocer y descomponer los números hasta el 69.
- Representar y calcular adiciones y sustracciones verticales.
- Representar situaciones cotidianas a través de las sumas y sustracciones.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

Se sugiere que antes del inicio de la clase con el Objeto de Aprendizaje, se promueva una atmósfera de curiosidad y expectativa. El docente tiene que estimular al estudiante para que siempre se sienta capaz de realizar las tareas, deshaciéndose de posibles sentimientos de bloqueos con la disciplina.

Para crear el clima adecuado sugerimos algunas preguntas para los estudiantes:

- ¿Midieron alguna cosa utilizando partes de su cuerpo?
- ¿Hasta donde contamos?
- ¿Vamos a contar más elementos?

Aprovechar este momento para ejercitar la medición pedagógica y el protagonismo de los estudiantes, dándoles espacio para participar y escuchar activamente, ya que

la actitud cotidiana del docente también es responsable de un buen clima de aprendizaje. Durante la clase, es recomendable acompañar el Objeto de Aprendizaje con los estudiantes, circulando por el aula, resolviendo dudas, aclarando preguntas sobre el contenido...

### DURANTE LA CLASE

A continuación, hay algunas orientaciones para las actividades propuestas en el Objeto de Aprendizaje que pueden ser trabajadas individualmente o en pequeños grupos.

- Actividad sobre conteo de palmas y pies (**imagen 1**).
- Esta actividad requiere que el estudiante se dé cuenta de qué medida es más eficiente para medir diferentes tamaños (**imagen 2**). Por ejemplo, el recorrido entre la casa y la escuela es muy largo para ser medido con palmas, así que debe relacionar el recorrido con la figura del paso. El estudiante debe comparar también el ancho del portón del parque con el del escritorio y decidir cuál es la mejor forma de medirlos. Esta actividad puede ser hecha en dúos o tríos.



Imagen 1



Imagen 2

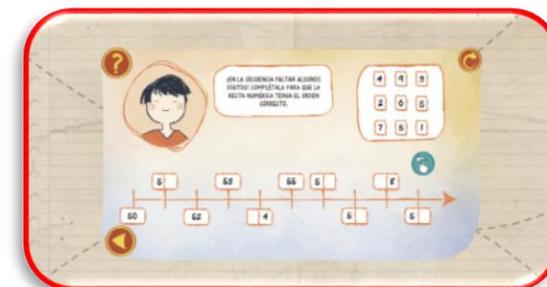


Imagen 3



# MEDIDAS DE DISTANCIA Y OPERACIONES DE SUMA Y RESTA DE DECENAS

- El objetivo de la actividad es que el estudiante organice los números en orden creciente (**imagen 3**). Sugerimos que esta actividad sea realizada individualmente con ayuda del docente.
- Esta actividad requiere que el estudiante sume las cantidades agrupadas en decenas con las unidades (**imagen 4**). Al final debe reconocer el número que representa cada cantidad.
- En esa actividad el estudiante debe validar la suma de números con dos algoritmos, haciendo clic en verdadero o falso (**imagen 5**).
- En esa actividad el estudiante debe escoger y hacer clic en la operación que representa correctamente el problema presentado (**imagen 6**). Sugerimos que sea hecha en grupos colaborativos

Se recomienda presentar a los estudiantes otras diversas situaciones en las que sea necesario sumar y sustraer cantidades mayores.

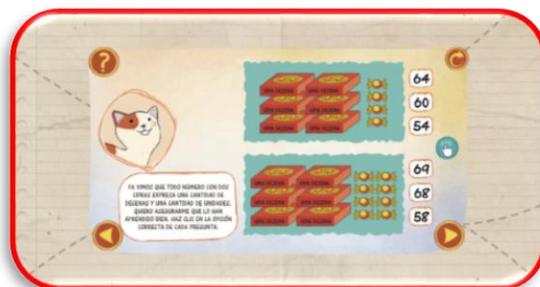


Imagen 4



Imagen 5



Imagen 6

## EVALUACIÓN

- En esta actividad, el estudiante deberá reconocer las formas de medir con las manos, pies y pasos trabajados en el Objeto de Aprendizaje (**imagen 7**).
- Aquí el estudiante debe relacionar cada número con la posición correcta en la recta numérica (**imagen 8**).
- El estudiante debe completar la operación de modo que ella traduzca el problema propuesto (**imagen 9**).

Durante la evaluación, hay que registrar la participación de los estudiantes, así como sus intereses, desafíos y conquistas. Las evaluaciones pueden pautar la reflexión sobre las estrategias de intervención y conducción de las próximas actividades.

## PARA SABER MÁS

SOUZA, K. N. (2010). *Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria e a prática*. Revista de Iniciação Científica da FFC, 10.



Imagen 7

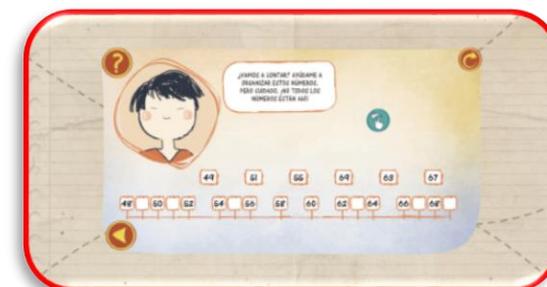
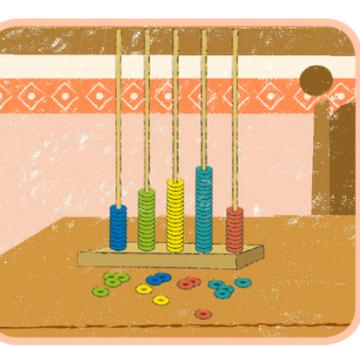


Imagen 8



Imagen 9



# VOLÚMENES Y SUS UNIDADES DE MEDIDA

## CONTENIDO

- Comparación entre la capacidad de dos recipientes.
- Comparación entre números de dos dígitos.
- Leyendo, escribiendo y descomponiendo números hasta el 79.
- Solución de problemas de adición: “tiene más que”.

## OBJETIVOS

- Crear estructuras numéricas identificando las reglas y normas de las decenas.
- Utilizar la descomposición de los números para la realización de cálculos.
- Analizar, interpretar y resolver situaciones-problema comprendiendo algunos de los significados de la adición y sustracción.
- Expresar cantidades de elementos de una colección.

- Construir expresiones matemáticas que permitan la solución a partir de situaciones problema.
- Utilizar los signos matemáticos convencionales (+, -, =) en la escritura de problemas de adición y sustracción.
- Comparar diferentes medidas de capacidad, estableciendo relaciones de mayor, menor o igual a.
- Resolver situaciones-problema que involucren la utilización de estrategias personales.
- Reconocer el litro como unidad convencional de volumen

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

Se sugiere que antes del inicio de la clase con el Objeto de Aprendizaje, se promueva una atmósfera de curiosidad y expectativa. El docente tiene que estimular al estudiante para que siempre se sienta capaz de realizar las tareas, deshaciéndose de posibles sentimientos de bloqueos con la disciplina.

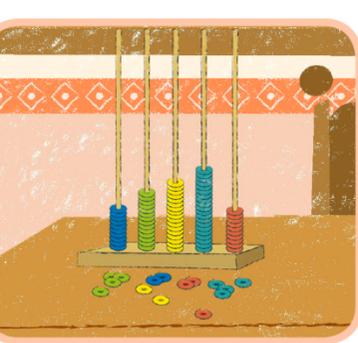
### DURANTE LA CLASE

- Retomar las unidades de medida convencionales y relacionarlas con las magnitudes (**imagen 1**).
- (Re)hacer el camino por que se llegó a las medidas de longitud y de masa, hasta alcanzar la medida de capacidad/volumen.
- Cuando sea posible, ampliar el conocimiento de esas magnitudes y el uso de medidas no convencionales, discutiendo sus significados a través de situaciones cotidianas que permitan el uso de estrategias personales para resolverlas.
- Las actividades con las operaciones de adición están contextualizadas en situaciones-problema con significado de composición, al combinar dos estados en la búsqueda por el tercero (**imagen 2**). Explorar las ideas de componer y juntar, involucrando tomas de decisión y el uso de procedimientos que articulan habilidades cognitivas y conocimientos sociales.
- Se recomienda trabajar con hechos básicos de la adición y de la sustracción que exploran las escrituras aritméticas.

- El objetivo es ayudar a los estudiantes en la constitución de un repertorio para usar en los cálculos, tanto escrito como mental.
- Tener en cuenta que los conocimientos de los números y del sistema de numeración decimal se convierten en herramientas que se perfeccionan con la práctica del cálculo.

El trabajo con la adición por descomposición amplía el trabajo con números. Por eso, las actividades de descomposición son tan importantes, pues los estudiantes continúan aprendiendo la descomposición y la composición de los números en unidades y decenas, porque utilizan esas relaciones cada vez que hacen una adición. En la enseñanza de la adición por medio de algoritmos, la numeración es considerada pre-requisito al cálculo.

- También se proponen problemas del campo aditivo que incluyen la idea de comparación; es decir, aquellos que relacionan dos medidas o dos cantidades. Ellos presentan mayor complejidad por utilizar los términos “más que”, “menos que”, “cuanto más” y “cuanto menos”, que pueden insinuar una falsa pista sobre la



# VOLÚMENES Y SUS UNIDADES DE MEDIDA

operación que los resuelven. Le corresponde al docente evidenciar cada una de las situaciones y hacer que el estudiante comprenda lo que la situación le sugiere y, además, cree sus propias estrategias de solución.

## EVALUACIÓN

- Actividad de verdadero y falso (**imagen 3**). El docente debe identificar con los estudiantes a qué concepto estudiado se refiere cada afirmación, así como debatir si cada una de ellas es correcta o no.
- Durante la evaluación hay que verificar el interés de los estudiantes en las actividades, averiguar la comprensión sobre el contenido estudiado en la clase y observar el interés de los estudiantes para posibles intervenciones.
- El docente debe garantizar que la evaluación sea hecha en relación a los conceptos por medio de actividades encaminadas a:
  - La comprensión de definiciones.
  - El reconocimiento de jerarquías.
  - Establecimiento de relaciones y de criterios para hacer clasificaciones.
  - La solución de situaciones de aplicación involucrando conceptos.



Imagen 1



Imagen 2

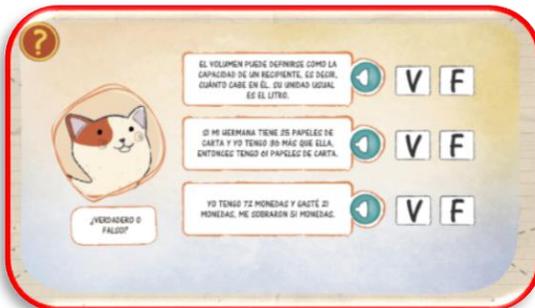


Imagen 3

- Los criterios de evaluación pueden ser elaborados con la función de indicar las expectativas potenciales de aprendizaje de los estudiantes, respetando el contexto en el que están insertados.

## PARA SABER MÁS

BRISSAUD, R. (1995). *Como as crianças aprendem a calcular*. Lisboa: Instituto Piaget.

FAYOL, M. (1996) *A criança e o número: da contagem à resolução de problemas*. Porto Alegre: Artmed.

FONSECA, M. D. C. F., LOPES, M., BARBOSA, M., GOMES, M., & DAYRELL, M. (2001). *O ensino de geometria na escola fundamental*. Belo Horizonte: Autêntica.

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE, (1995). *À descoberta dos números: contar, cantar e calcular*. Tradução de Mario Pinto. Porto: Asa Edições.

# NOCIONES GEOMÉTRICAS: RECONOCIENDO LAS FORMAS



## CONTENIDO

- Los días de la semana.
- Lectura, escritura y descomposición de los números hasta el 99.
- Cálculo de sustracciones con dos dígitos.
- Identificación de un polígono según el número de lados.
- Reconocimiento de cuadrados, rectángulos y rombos.
- Problemas de sumas y restas.

## OBJETIVOS

- Reconocer los días de la semana.
- Reconocer, a partir de un determinado día de la semana, cuál será el día siguiente (mañana) y cuál fue el día anterior (ayer).
- Leer, escribir y descomponer los números hasta el 99, reconociendo las regularidades.
- Realizar adiciones y sustracciones reconociendo sus diferentes aplicaciones.

- Resolver situaciones-problema incorporando sustracciones a partir de la comparación “tiene menos que”.
- Reconocer e identificar polígonos a partir del número de lados.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

Se sugiere que antes del inicio de la clase con el Objeto de Aprendizaje, se promueva una atmósfera de curiosidad y expectativa. El docente tiene que estimular al estudiante para que siempre se sienta capaz de realizar las tareas, deshaciéndose de posibles sentimientos de bloqueos con la disciplina.

Para crear el clima adecuado se pueden formular algunas preguntas a los estudiantes.

### DURANTE LA CLASE

- En esa actividad el estudiante deberá distinguir los días de la semana que faltan en el calendario en la secuencia correcta (**imagen 1**).

Actividad para completar la secuencia reconociendo el antecesor y sucesor de cada número.

- El docente puede aprovechar para reforzar la relación de orden (creciente y decreciente).

- El estudiante deberá elegir la respuesta correcta a la sustracción (**Imagen 2**). El docente debe estimular el cálculo mental, pero permita que, en caso de necesidad, los estudiantes utilicen el algoritmo en la vertical para la realización del cálculo.
- En la siguiente actividad, el estudiante deberá diferenciar el cuadro de un rectángulo.
- El docente destacará las diferencias entre los dos cuadriláteros.
- El estudiante deberá reconocer un triángulo (**imagen 3**).
- El estudiante deberá reconocer un hexágono.

Actividades de construcción de triángulo, cuadrado y rectángulo (**imagen 4**).

- El docente se asegurará de que la nomenclatura de cada polígono es dada de acuerdo con el número de lados. Traiga ejemplos de la vida cotidiana para los estudiantes. Recuerde que los polígonos son figuras de la geometría plana.
- El estudiante deberá establecer la relación entre el número de lados de cada polígono a partir de problemas de sustracción “tiene menos que” (**imagen 5**).
- El estudiante deberá reconocer a través de dibujos situaciones que tengan sustracciones o adiciones (**imagen 6**).



Imagen 1

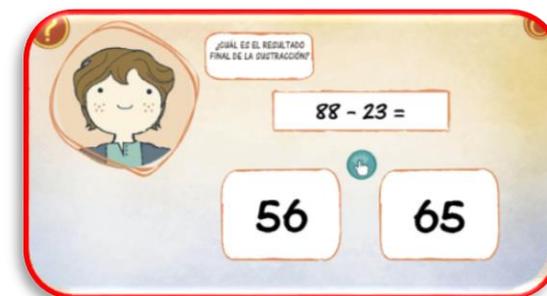


Imagen 2



Imagen 3



# NOCIONES GEOMÉTRICAS: RECONOCIENDO LAS FORMAS

## EVALUACIÓN

- Actividades de antecesor y sucesor en el orden numérico (**imagen 7**).
- Actividad en la que deben asociar una descripción de una escena con el dibujo que mejor la represente (**imagen 8**).
- En esta actividad deben asociar un conjunto de elementos a la historia que mejor lo represente (**imagen 9**).
- El aprendizaje de los estudiantes debe acompañarse continuamente con evaluaciones orientadas por las expectativas de aprendizaje.
- La evaluación ayuda a reflexionar sobre el raciocinio de los estudiantes, resaltando la importancia del error en el proceso de construcción del conocimiento.
- El docente verificará el interés de los estudiantes en las actividades, averiguará la comprensión del contenido visto en la clase, tomará nota de los estudiantes que más participaron y los que menos participaron para posibles intervenciones.

Imagen 4

Imagen 5

Imagen 6

## PARA SABER MÁS

PAIS, L. C. (1996). "Intuição, Experiência e Teoria Geométrica". En *Zetetiké*. v. 4, n. 6, pp. 65-74, Campinas: CEMPEM /FE/ UNICAMP.

PAIS, L. C., (2000). *Uma análise do significado da utilização de recursos didáticos no ensino da Geometria*. 23a Reunião da Anped [www.anped.org.br](http://www.anped.org.br).

POLYA, G., (1995). *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Interciência.

Imagen 7

Imagen 8

Imagen 9



# SÓLIDOS GEOMÉTRICOS E IDENTIFICACIÓN DE PARES E IMPARES

## CONTENIDO

- Identificación de cuerpos geométricos
- Lectura y escritura de los números hasta el 99
- Reconocimiento de números pares e impares.
- Cálculo de sumas de tres números
- Medición de longitud en centímetros.

## OBJETIVOS

- Reconocer los cuerpos geométricos.
- Leer y escribir números hasta el 99.
- Determinar la paridad de un número.
- Medir utilizando la regla.
- Resolver problemas de la vida cotidiana utilizando la suma y la sustracción.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

Se recomienda iniciar la clase creando un ambiente de curiosidad entre los estudiantes antes de comenzar con el objeto de aprendizaje. Confíe en los estudiantes para que ellos se sientan capaces de realizar las tareas, acabando así con posibles sentimientos de bloqueos con la disciplina.

Para crear el clima de curiosidad haga preguntas para fomentar y entender qué conocimientos previos poseen ya los estudiantes:

- ¿Ya se percataron de cuántas formas diferentes tenemos a nuestro alrededor?
- ¿Saben los nombres de esas formas?
- ¿Saben agrupar conjuntos?

Aproveche este momento para ejercitar su medición pedagógica y el protagonismo de los estudiantes, dándoles espacio para la participación, escuchándolos activamente, pues la actitud cotidiana del docente también es responsable del buen clima de aprendizaje.

Para reforzar el aprendizaje del objeto de estudio circule por la sala, resolviendo dudas, aclarando cuestiones sobre el contenido, etc.

### DURANTE LA CLASE

A continuación se ofrecen algunas orientaciones para las actividades propuestas en el objetivo de aprendizaje que pueden ser trabajadas individualmente o en pequeños grupos.

- Esta actividad permite que el alumno observe diferentes objetos representados por las diferentes formas geométricas (cubo, paralelepípedo y pirámide) y lo relacione con objetos cotidianos (**imagen 1**).
- Esa actividad es simple, pudiendo ser realizada en grupos o individualmente.
- Esta actividad permite que el alumno observe los diferentes objetos representados por las diferentes formas geométricas (como esfera y cilindro) y las relacione con su nombre matemático (**imagen 2**).
- Esa actividad es simple pudiendo ser realizada en grupos o individualmente.

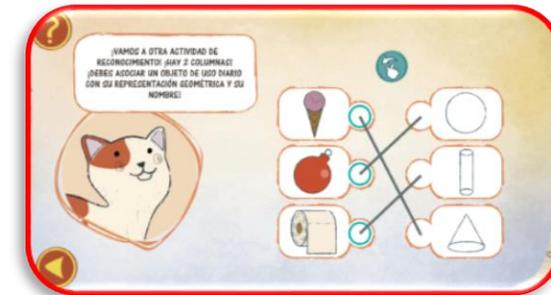


Imagen 1

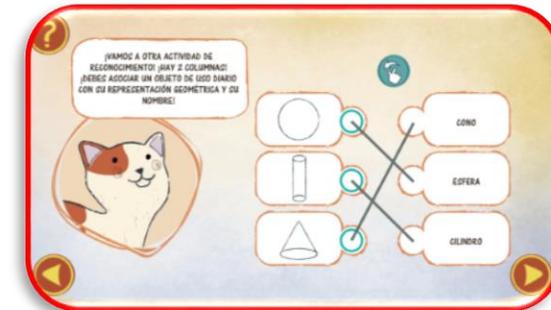


Imagen 2

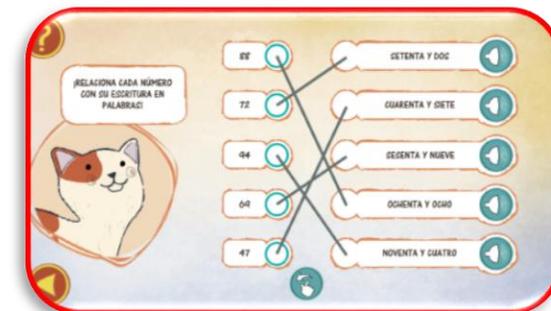


Imagen 3



# SÓLIDOS GEOMÉTRICOS E IDENTIFICACIÓN DE PARES E IMPARES

- En esa actividad esperamos que el alumno relacione cada número con la escritura por extenso (**imagen 3**). Para valorar la importancia de la escritura y para que sea desarrollada por todos los estudiantes, sugerimos que la actividad sea realizada individualmente.
- Aquí los estudiantes necesitan identificar el número expresado oralmente con el número correspondiente (**imagen 4**).
- Esa actividad requiere que el alumno sepa identificar si un número es par o impar (**imagen 5**).
- Por tratarse de la primera actividad con los números pares e impares se sugiere que haya un ambiente de colaboración entre los estudiantes y que ellos se ayuden para establecer y reconocer cuando sobra un elemento, en este caso impar.
- En esa actividad el alumno debe verificar que para identificar un número par o impar es necesario, apenas, observar la casa de las unidades (**imagen 6**).



Imagen 4



Imagen 5



Imagen 6

- Esa actividad requiere dos habilidades, la primera es reconocer el patrón de un conjunto de números (que en este caso es ser para o impar) y reconocer cuál de los números no es como los demás (**imagen 7**). Sugerimos que esa actividad sea hecha en grupos colaborativos.
- El alumno debe reconocer qué operación representa correctamente los problemas propuestos y verificar cuáles representa la solución verdadera (**Imagen 8**). Sugerimos que sea hecha individualmente.
- Para esta actividad, los estudiantes deben conseguir medir los objetos a partir de las reglas presentadas y hacer clic en la medida correcta (**imagen 9**).



Imagen 7

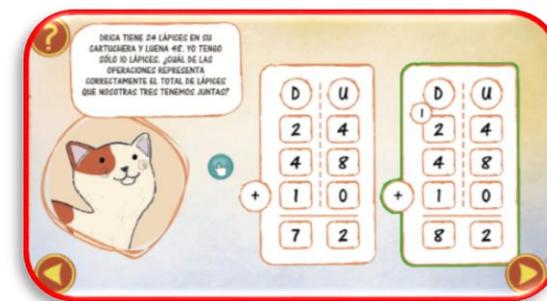


Imagen 8

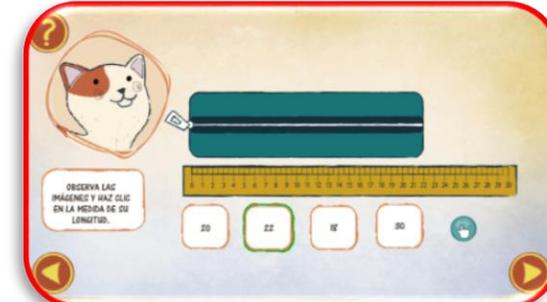
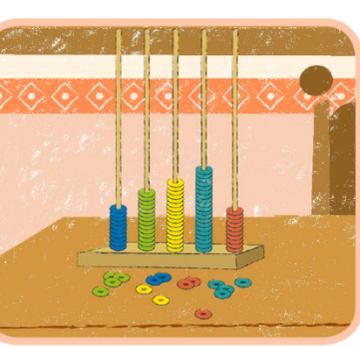


Imagen 9

Sugerimos al docente que presente a los estudiantes otros ejemplos de objetos del día a día que pueden ser relacionados con las figuras geométricas.



# SÓLIDOS GEOMÉTRICOS E IDENTIFICACIÓN DE PARES E IMPARES

Pídales que observen objetos del material escolar y de sus casas, pues también son representaciones de formas geométricas.

Pídales también que hagan problemas cuya solución sea una operación.

Pueden utilizar la regla en la sala de clase para que verifiquen cómo medir. También sugerimos que haya un control del registro de los estudiantes pues estructurar operaciones matemáticas en ese momento de la vida escolar es fundamental para la claridad y buen desempeño en matemáticas.

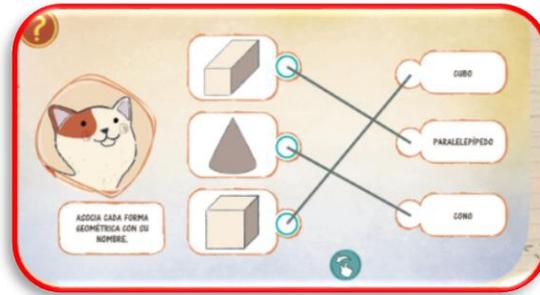


Imagen 10

En el momento de evaluación no se olvide de hacer sus registros sobre la participación de los estudiantes, sus intereses, desafíos y conquistas. Las evaluaciones pueden pautar la reflexión sobre las estrategias de intervención y conducción de las próximas actividades.



Imagen 11

## PARA SABER MÁS

SOUZA, K. N. (2010). "Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria e a prática". *Revista de Iniciação Científica da FFC*, 10.

## EVALUACIÓN

- En esta actividad, el niño deberá relacionar las formas geométricas con los nombres correctos (**imagen 10**).
- Aquí el alumno debe reconocer si la nomenclatura presentada para cada número es verdadera (**imagen 11**).
- El alumno debe determinar si cada número es par o impar (**imagen 12**).



Imagen 12

# NÚMEROS ORDINALES Y UNIDADES DE TIEMPO: LEYENDO LAS HORAS

## CONTENIDO

- Lectura y escrita de los números ordinales del 1.º al 9.º.
- Leyendo y representando el tiempo.

## OBJETIVOS

- Establecer la relación de orden entre elementos a partir del uso de los números ordinales.
- Analizar, interpretar y resolver situaciones o problemas entendiendo algunos de los significados de la adición y la sustracción.
- Usar procedimientos personales como la descomposición de las escrituras numéricas para la realización de cálculos de adición, y analizar y validar (o no) resultados obtenidos por estrategias personales de cálculo de adición.

- Realizar la lectura de las horas: horas enteras y hora y media.
- Establecer la relación entre las unidades de tiempo: horas, minutos y segundos.
- Identificar día y noche, así como las actividades que se realizan en cada período.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

Se sugiere que antes del inicio de la clase con el Objeto de Aprendizaje, se promueva una atmósfera de curiosidad y expectativa. El docente tiene que estimular al estudiante para que siempre se sienta capaz de realizar las tareas, deshaciéndose de posibles sentimientos de bloqueos con la disciplina.

Para crear el clima adecuado se pueden formular algunas preguntas a los estudiantes.

## DURANTE LA CLASE

Números ordinales (**imagen 1**).

- En estas actividades el alumno deberá establecer la relación de orden notando la importancia de los números ordinales en el contexto social.
- Una vez que los estudiantes ya han formulado hipótesis al respecto sobre los números ordinales, y que están habituados a las situaciones en que los usan, debe estimularlos a compartir esa hipótesis.
- Juegue con los estudiantes en clase, haciendo que identifiquen a los colegas en la tercera fila y en el segundo pupitre, por ejemplo. Demuestre que los números ordinales indican una posición y suponen una relación de jerarquía.

Lectura de las horas (**imagen 2**).

- Docente, empiece las actividades proponiendo una discusión sobre el tiempo: horarios de las actividades rutinarias, lectura de las horas, etc.
- El alumno deberá entender que los días tienen 24 horas. Además, hay actividades de consolidación para la lectura de las horas enteras y las medias, así como para reconocer y relacionar los horarios de las actividades diurnas y nocturnas.



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



# NÚMEROS ORDINALES Y UNIDADES DE TIEMPO: LEYENDO LAS HORAS

## Adición y sustracción (imagen 3).

- El docente debe trabajar con conceptos básicos de la adición y de la sustracción que exploren las fórmulas aritméticas con el objetivo de ayudar a los estudiantes a crear un repertorio que puedan usar en los cálculos escritos y mentales.
- Estimule y valide diferentes formas de solución para cada situación de problema.
- Permita que los estudiantes discutan los temas propuestos y creen estrategias de solución, desde contar con los dedos, dibujar u otras técnicas que puedan facilitar el entendimiento de los estudiantes.

## EVALUACIÓN

- Garantice que la evaluación se haga con relación a los conceptos estudiados a través de actividades dirigidas al entendimiento de definiciones, al reconocimiento de jerarquías, al establecimiento de relaciones y de criterios para hacer clasificaciones y también a la solución de situaciones.
- Aunque la evaluación esté íntimamente relacionada a los objetivos de estudio, no todos los estudiantes realizan siempre plenamente todos.

- Los criterios de evaluación pueden y deben ser elaborados con la función de indicar las expectativas de aprendizaje posibles que pueden desarrollar los estudiantes, respetando el contexto en el que estén insertados.
- Durante la evaluación, indague en el interés de los estudiantes en las actividades, averigüe su comprensión sobre el contenido entregado en la clase, observe a los estudiantes que más se involucren y a los que menos se involucren para posibles intervenciones.
- Identifique junto a los estudiantes a qué se refiere cada afirmación (a cuáles conceptos discutidos) y discuta la veracidad o no de cada una de ellas.

## PARA SABER MÁS

FRANCHI, A. (1999). "Considerações sobre a teoria dos campos conceituais". En Machado, Sílvia D. A. et ál. *Educação matemática: uma introdução*. São Paulo: Educ, pp. 155-195.

LERNER, D. A (1995). *Matemática na escola: aqui e agora*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.

LERNER, D. & SADOVSKY, P. (1994). *Didática da Matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas.

NUNES, T. & BRYANT, P. (1997). *Crianças fazendo Matemática*. Porto Alegre: Artmed.

ONUCHIC, L. R. (1999). "Ensino – aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas". En Bicudo, M. A. V. *Pesquisa em educação matemática: concepções & perspectivas*. São Paulo: Editora da Unesp, pp. 199-218.

# COMPARACIÓN DE NÚMEROS

## CONTENIDO

- Interpretación y representación de datos en gráficos de barras.
- Comparación y ordenación de números: mayor que ( $>$ ) y de menor que ( $<$ ).
- Cálculo de sumas llevando de hasta dos dígitos.
- Problemas de sumas y restas.

- Entender la adición de números de dos dígitos en la que se lleva un elemento de la “casa” de las unidades a la “casa” de las decenas.
- Usar procedimientos personales para identificar las monedas de su país y entender que hay varias formas de componer una misma cantidad en dinero.
- Identificar datos en varias fuentes para la solución de problemas y saber usarlos para determinar qué operación matemática es la más adecuada para dicho problema.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisito previo.

## OBJETIVOS

- Analizar, interpretar y representar situaciones cotidianas en gráficos de barras.
- Entender la importancia de los gráficos de barras para representar de manera clara y objetiva los datos del día a día.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

### DURANTE LA CLASE

Gráficos de barras (**imagen 1**).

- En estas actividades el estudiante tendrá que analizar los gráficos entregados y descubrir qué gráfico representa mejor una situación cotidiana descrita.

- Es importante ayudar a los estudiantes en esta actividad. En los gráficos de la actividad, los estudiantes deben evaluar ambos ejes al mismo tiempo.
- Debe estimularlos a descubrir varias maneras de leer estos datos. Le sugerimos pedirles que escriban una situación en el gráfico incorrecto, esto los hará entender aún más el concepto.

Usando dos símbolos de  $>$  o de  $<$  (**imagen 2**).

- Docente, empiece las actividades recordando que el cocodrilo siempre abre la boca para el número mayor.
- Si puede muéstrelas algunos ejemplos en el cuadro cambiando los números de las decenas y de las unidades y mostrándoles cómo evaluar el mayor y el menor.
- El estudiante deberá saber evaluar el número mayor y el número menor, recordando el orden en que aparecen.

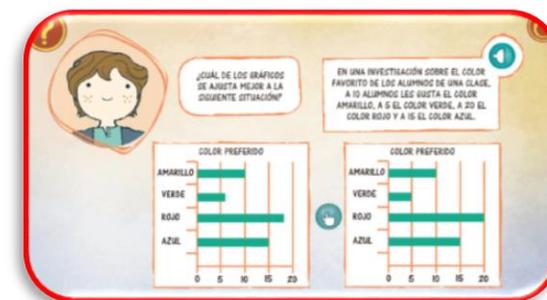


Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3

# COMPARACIÓN DE NÚMEROS



## Adición de números con dos dígitos (imagen 3).

- Intente trabajar las primeras actividades en la pizarra, una por una, para que cuando empiece a hacer los ejercicios con los estudiantes ellos estén más seguros sobre lo que deben hacer. Si lo considera necesario, proponga otro tipo de primeras actividades hasta asegurarse de que los estudiantes hayan entendido el proceso de adición.
- Estimule a los estudiantes a explicarles a los compañeros de clase cómo hacen las cuentas y cómo hacen para dar con el resultado.
- El estudiante debe estar seguro de cómo hacer la adición con números de dos dígitos y entender el “llevar” de la unidad a la decena. Para esto él puede usar la descomposición de los números y usar las monedas o algo que las sustituya.
- Las actividades se podrán hacer en grupos o en parejas.



Imagen 4

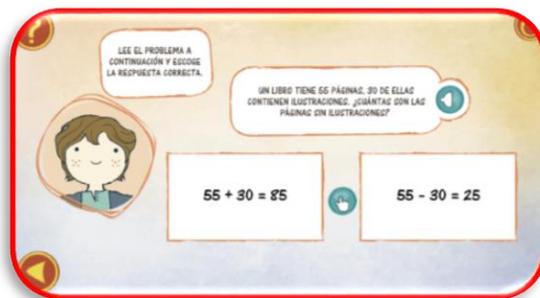


Imagen 5

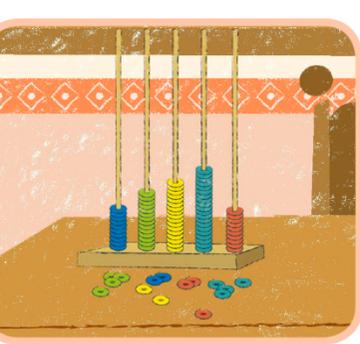
## Valor de un grupo de monedas (imagen 4).

- El docente debe trabajar con los estudiantes el valor de los objetos. Es importante que tengan en mente que el dinero sirve también para cuantificar y diferenciar algunas cosas y objetos. Si puede, haga comparaciones entre cantidades diferentes de una misma mercadería, como un kilo de café y medio kilo de café, mostrando que las diferencias entre esas cantidades se reflejan en las diferencias entre los valores que cada una de ellas cuesta.

## Solución de problemas (imagen 5).

- En esas actividades el estudiante tendrá que analizar e interpretar los datos. Más importante que responder correctamente la respuesta final, es diferenciar si el problema es de adición o de sustracción.

- Al leer los problemas existentes en esta actividad, estimule a los estudiantes a que decidan y expliquen por qué creen que la operación que hay que hacer es de adición o de sustracción. Haga esquemas de “juntar” o de “sacar” en el cuadro, o en el suelo, para que entiendan lo que se está trabajando.



# COMPARACIÓN DE NÚMEROS

## EVALUACIÓN

Asegúrese de que la evaluación se haga en relación a los conceptos estudiado a través de actividades dirigidas a la comprensión de definiciones, al reconocimiento de jerarquías, al establecimiento de relaciones y de criterios para hacer clasificaciones y también a la solución de situaciones.

Aunque la evaluación esté íntimamente relacionada a los objetivos de estudio, estos no siempre los realizan plenamente todos los estudiantes al mismo tiempo, así pues, si lo considera necesario, recoja las anotaciones hechas durante las actividades de evaluación para tener un feedback más preciso sobre la forma en la que cada estudiante de su clase ha aprendido lo enseñado.

Los criterios de evaluación pueden y deben ser elaborados con la función de indicar las expectativas de aprendizaje posibles que pueden desarrollar los estudiantes.

Durante la evaluación, intente saber lo que cada estudiante tiene en mente al hacer las actividades propuestas, es decir, vea la participación y el interés de los estudiantes en las actividades. Registre y analice la comprensión sobre el contenido desarrollado en la clase, observando a los estudiantes que más se involucren y a los que menos se involucren en las actividades, evaluando así posibles intervenciones.

Identifique con los estudiantes a qué se refiere cada afirmación (a cuáles de los conceptos discutidos) y discuta la veracidad o no de cada una de ellas. Interactúe frecuentemente con los estudiantes, porque eso le proporcionará más información sobre la asimilación de los conceptos trabajados.

## PARA SABER MÁS

LERNER, D. (1995). *A Matemática na escola: aqui e agora*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.

LERNER, D. & SADOVSKY, P. (1994). *Didática da Matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas.

NUNES, T. & BRYANT, P. (1997). *Crianças fazendo Matemática*. Porto Alegre: Artmed.

ONUCHIC, L. R. (1999). "Ensino aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas". En Bicudo, M. A. V. *Pesquisa em educação matemática: concepções & perspectivas*. São Paulo: Editora da Unesp, pp. 199-218.

# CONSTRUYENDO Y LEYENDO TABLAS

## CONTENIDO

- Interpretación y elaboración de tablas.
- Utilización de gráficos para resolver cuestiones.
- Cálculo de sumas de hasta tres números.
- Lectura y representación de horas enteras y medias en relojes digitales.

## OBJETIVOS

- Interpretar y estructurar tablas de doble entrada.
- Calcular sumas con tres números
- Reconocer e identificar informaciones superfluas para resolver problemas.
- Reconocer las horas en el reloj digital.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisitos previos.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

El docente, antes del inicio de la clase, con el objeto de aprendizaje, debe motivar una atmósfera de curiosidad. Es importante que los estudiantes se sientan capaces de realizar las tareas con confianza en sí mismos.

Para crear el clima de curiosidad sugerimos algunas preguntas para los estudiantes:

- ¿Sabes lo que es una tabla?
- ¿Has visto antes datos en tablas?
- ¿Has sumado antes tres números al mismo tiempo?
- ¿Sabes ver las horas en un reloj?

Aproveche este momento para ejercitar su presencia pedagógica y el afianzar el protagonismo de los estudiantes dándoles espacio para que participen y escuchándolos activamente, ya que sabemos que la actitud cotidiana del docente propicia el ambiente idóneo para el desarrollo del aprendizaje.

### DURANTE LA CLASE

Durante el desarrollo de la materia, circule por el aula, despeje las dudas de los estudiantes, aclare asuntos sobre el contenido, etc.

A continuación, algunas orientaciones para las actividades propuestas en el objeto de aprendizaje que pueden ser trabajadas individualmente o en pequeños grupos

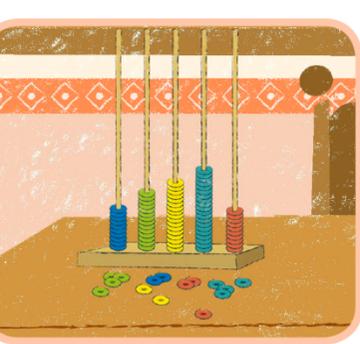
- En esta actividad el estudiante debe descubrir el valor en la tabla que corresponde a la pregunta del enunciado (**imagen 1**). Para ello, lo que se espera del estudiante es que identifique las líneas y columnas de la tabla y qué informaciones representan. Sugerimos la actividad en grupos colaborativos.
- En esa actividad el estudiante debe arrastrar los números para las posiciones correctas en la tabla siguiendo las orientaciones dadas previamente (**imagen 2**).
- Se recomienda que los estudiantes resuelvan esta actividad en parejas para que colaboren en la organización de la información y encuentren el lugar correcto en la tabla. La presencia del profesor es fundamental en esta actividad para apoyarlos en la identificación de las líneas y columnas correctas.



Imagen 1



Imagen 2



# CONSTRUYENDO Y LEYENDO TABLAS

- En esa actividad esperamos que el estudiante relacione las líneas y columnas de la tabla observando cuando las madres hacen las mismas comidas (**imagen 3**).
- Es importante que los estudiantes intenten hacer esta actividad individualmente, aunque estén organizados en grupos.
- En esa actividad el estudiante debe descubrir una información específica en la tabla, de acuerdo con el enunciado (**imagen 4**).
- En esa actividad el estudiante debe realizar las operaciones correctamente (**imagen 5**). Sugerimos que la actividad se realice de forma individual.
- El estudiante debe escuchar el problema y reconocer cuál de las informaciones no es necesaria para que descubra la solución (**imagen 6**). Esa actividad puede ser hecha en grupos colaborativos.
- Esta actividad requiere que el estudiante sepa identificar cuál de los relojes marca la hora preguntada en el enunciado (**imagen 7**).

COMIDA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
MADRE DE IRID	ARROZ CON FRIJOLEC	ESPAGUETU	ENCALADA	EMPANADA	ARROZ CON FRIJOLEC
MADRE DE JOAQUIN	ENCALADA	EMPANADA	ARROZ CON FRIJOLEC	ESPAGUETU	ARROZ CON FRIJOLEC

Imagen 3

COMIDA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
MADRE DE IRID	ARROZ CON FRIJOLEC	ESPAGUETU	ENCALADA	EMPANADA	ARROZ CON FRIJOLEC
MADRE DE JOAQUIN	ENCALADA	EMPANADA	ARROZ CON FRIJOLEC	ESPAGUETU	ARROZ CON FRIJOLEC

Imagen 4

6	4
1	8
0	9

Imagen 5

El docente, después de la clase, presenta otras situaciones que tengan datos en tablas, como por ejemplo, tablas de partidos de fútbol, u otros deportes.

Y también situaciones en las que es necesario realizar operaciones con tres números y su resolución. Mostrar diferentes tipos de relojes y su lectura.

## EVALUACIÓN

- En esta actividad, el estudiante deberá identificar en la tabla qué número representa el valor buscado (**imagen 8**).
- En esta ocasión el estudiante debe reconocer qué operación se ha realizado correctamente (**imagen 9**).
- El estudiante debe identificar operación correcta para resolver el problema (**imagen 10**).

Imagen 6

Imagen 7

CUMPLEAÑOS	0º AÑO	7º AÑO	8º AÑO	9º AÑO
NIÑOS	22	14	18	16
NIÑAS	13	20	15	19

Imagen 8



# CONSTRUYENDO Y LEYENDO TABLAS

El docente, en el momento de evaluar, no debe olvidar hacer sus registros sobre la implicación de los estudiantes, sus intereses, retos y logros. Las evaluaciones pueden marcar la reflexión sobre las estrategias de intervención y conducción de las próximas actividades.

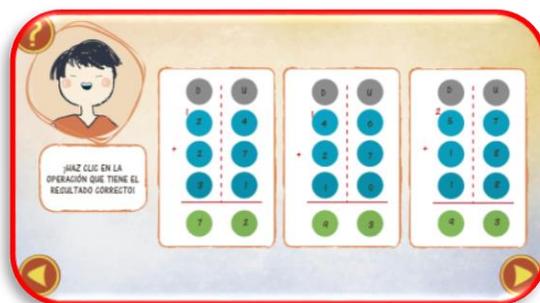


Imagen 9

## PARA SABER MÁS

SOUZA, K. N. (2010). "Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria (Alfabetización matemática: consideraciones sobre la teoría y la práctica) e a prática". *Revista de Iniciação Científica da FFC*, 10.



Imagen 10



# UNIDADES DE TIEMPO Y DINERO

## CONTENIDO

- Reconocimiento del lado derecho e izquierdo de otra persona
- Identificación de diferentes monedas
- Horas enteras y medias horas
- Cálculo del valor de diferente monedas
- Formulación de problemas de sumas y restas

## OBJETIVOS

- Situarse espacialmente a partir de direcciones de derecha, izquierda, delante y detrás.
- Suministrar orientaciones espaciales para que otras personas se localicen a partir de las referencias del otro.
- Planificar el tiempo a partir de la duración de cada actividad (cálculo de tiempo transcurrido).
- Aplicar los conceptos de suma y resta en situaciones del día a día con vistas a la solución de problemas.

- Conocer las monedas de los sistemas monetarios vigentes y establecer relaciones entre los valores de cada una de ellas.
- Vivir las matemáticas y aplicarlas en diferentes contextos.

## REQUISITOS PREVIOS

- Sin requisito previo.

## ACTIVIDADES

### ANTES DE LA CLASE

### DURANTE LA CLASE

#### Derecha e izquierda (imagen 1).

- Situarse espacialmente es una habilidad importante que se debe desarrollar, como además tener la percepción de ocupar un lugar dentro del espacio, relacionándose con él por medio de direcciones: hacia delante o hacia atrás, hacia la derecha o hacia la izquierda. El módulo propone el juego del espejo: juegue con los estudiantes y asegúrese de que la dirección siempre dependerá de una referencia que parte de ti o de otra persona.

#### Monedas (imagen 2).

- Esta actividad está diseñada para desarrollar el “tiene más que”, ya trabajado en otro objeto de aprendizaje. El elemento nuevo es el uso del dinero.
- El docente, si es posible, puede llevar algunas monedas de diferentes valores para que los estudiantes puedan manipularlas y perciban las relaciones entre los valores de cada una de ellas. Puede solicitar que compartan situaciones en las que se utiliza el dinero, explorar los conceptos que poseen sobre el significado del dinero.

#### Planificación del tiempo (imagen 3).

- El docente puede retomar lo que ya se debatió sobre las unidades de tiempo y lectura de las horas. El objetivo ahora es trabajar con el tiempo transcurrido entre las diferentes actividades. Recabe datos sobre la rutina de los estudiantes y las horas que forman parte de su día a día.
- Haga preguntas tales como: ¿A qué hora te despiertas? ¿Cuánto tiempo dispones para jugar? .



Imagen 1

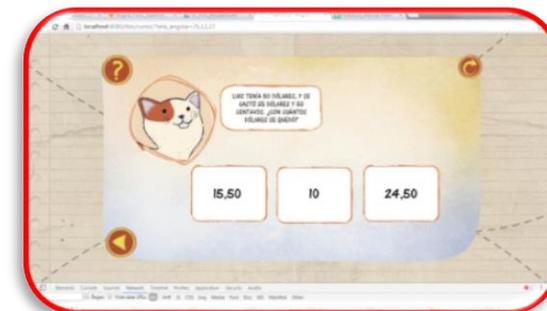


Imagen 2



Imagen 3



# UNIDADES DE TIEMPO Y DINERO

- Suma y resta (**imagen 4**).
- Las situaciones que implican conteo, suma y resta, que forman parte del día a día, y el saber organizar las ideas y utilizar las operaciones correctamente pueden ayudar mucho.
- En esta actividad, los estudiantes tendrán que seguir una lista de compras, escoger los elementos en su respectivas cantidades, contabilizar los precios, lograr la suma de los precios, calcular el cambio, entre otras cuestiones que usted puede sugerir, tales como: ¿Qué se puede comprar con el cambio? ¿Qué se puede comprar con el cambio? ¿Cuál sería el cambio?

Aunque la evaluación esté íntimamente relacionada con los objetivos de estudio, estos no se realizan siempre plenamente para todos los estudiantes.

Los criterios de evaluación pueden y deben elaborarse con la función de indicar las expectativas de aprendizaje que pueden desarrollar los estudiantes.

Durante la evaluación, procure comprobar el interés de los estudiantes en las actividades, averiguar la comprensión sobre el contenido planteado en la clase, estar atento a los estudiantes que más se implicaron y los que menos, para futuras intervenciones.

Identifique con los estudiantes a qué se refiere cada afirmación (cuáles son los conceptos debatidos en el objeto de aprendizaje) y plantee si son correctas o incorrectas.

Procure que el proceso de evaluación sea una extensión natural y directa del aprendizaje. Esté siempre atento a las dificultades de cada estudiante para que sus intervenciones sean eficientes.

Debata con los estudiantes los errores más comunes. Estimule siempre la expresión oral. Pídales que “hablen” sobre las matemáticas.

## PARA SABER MÁS

PIRES, C. M. C. & SANTOS, V. M. (2008)

“Aprender matemática no Ensino Fundamental (Aprender matemáticas en la Enseñanza Fundamental)”. En *Educação: fazer e (Educación: hacer y aprender na cidade de São Paulo. (Aprender en la ciudad de São Paulo)*. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação de São Paulo.

POLYA, G. (1995). *A arte de resolver problemas (El arte de resolver problemas)*. Río de Janeiro: Interciência.



Imagen 4

## EVALUACIÓN

- El docente debe garantizar que la evaluación se haga en relación con los conceptos estudiados por medio de actividades enfocadas a la comprensión de definiciones, al reconocimiento de jerarquías, al establecimiento de relaciones y de criterios para hacer clasificaciones y también a la solución de situaciones.