|  |  |
| --- | --- |
| Título del guion | Números hasta de seis cifras |
| Código del guion | MA\_03\_02\_CO |
| Descripción | El hombre, a partir de la necesidad de enumerar sus objetos e indicar orden entre sus propiedades, empleó una serie de símbolos y reglas para poder leerlos. A ello llamamos comúnmente sistema de numeración. A continuación aprenderás sobre el sistema de numeración decimal, sus reglas, el valor posicional de las cifras que conforman un número y cómo leer y escribir números hasta de seis cifras. |

[SECCIÓN 1] **1 El sistema de numeración decimal**

A lo largo de la historia, muchas civilizaciones crearon su sistema de numeración, por ejemplo la civilización maya, la romana, la egipcia, entre otras. Estas civilizaciones usaron símbolos y reglas diferentes a las que comúnmente usamos.

Nuestro sistema de numeración, llamado **sistema de numeración decimal,** apareció inicialmente en la India pero años después fueron los árabes quienes lo transmitieron en Europa.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_IMG01 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | El origen del sistema de numeración decimal radica en la cantidad de dedos (diez) que tenemos en las manos y que sirven como base para contar.  Tomado de: [www.cuentosydemasparapeques.com](http://www.cuentosydemasparapeques.com) |

El sistema de numeración decimal utiliza diez símbolos llamados **cifras o dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**;con estos dígitos es posible escribir cualquier número.

El sistema de numeración decimal es **posicional**, lo que quiere decir que cada una de las cifras tiene un valor dependiendo de la posición que ocupe dentro del número.

[SECCIÓN 2] **1.1 Las reglas del sistema de numeración decimal**

El sistema de numeración decimal se organiza en órdenes y se tiene como regla primordial que al agrupar 10 unidades de un orden se forma una unidad del orden inmediatamente superior.

Los primeros órdenes del sistema son: unidades, decenas, centenas, unidades de mil, decenas de mil y centenas de mil.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG02 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Observa las equivalencias entre los diferentes órdenes en el sistema de numeración decimal. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC10 |
| **Título** | Compara el sistema de numeración decimal |
| **Descripción** | Este recurso permite que los estudiantes comparen el sistema de numeración decimal con otros sistemas. |

[SECCIÓN 2] **1.2 El valor posicional de las cifras de un número**

El valor de las cifras que conforman un número depende de la posición que ocupan en dicho número: unidades, decenas, centenas, etc.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG03 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Observa el valor posicional de las cifras de 3.564. |

Para el número 3.564 la cifra 5 tiene un valor posicional de 500 unidades y la cifra 6 tiene un valor posicional de 60 unidades.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG04 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Observa el valor posicional de las cifras de 12.452. |

Para el número 12.452, a pesar de que la cifra 2 ocupa dos lugares dentro del número, el valor posicional depende del lugar que ocupa cada una de ellas; en este caso son 2 unidades y 2 unidades de mil.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC20 |
| **Título** | Valor posicional de las cifras de un número |
| **Descripción** | Recurso que permite reconocer el valor de las cifras de un número según su posición. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC30 |
| **Título** | Reconoce el número que cumple con el valor posicional de una cifra |
| **Descripción** | Identificar el número que cumple con una condición relacionada con el valor de posición de sus cifras. |

SECCIÓN 2] **1.3 La lectura y escritura de números hasta de seis cifras**

Para leer un número de seis cifras se deben separar en él, usando un punto, grupos de tres cifras empezando por la derecha. Dichas cifras, de derecha a izquierda son: unidades, decenas, centenas, unidades de mil, decenas de mil y centenas de mil.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG05 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Observa el uso del punto en un número hasta de seis cifras. |

Después se lee el número de izquierda a derecha, como si cada grupo se tratara de un número de tres cifras, y al encontrar el punto se dice el nombre de la clase a la que pertenece, es decir, “mil” para los números hasta de seis cifras.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG06 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Observa la lectura de un número hasta de seis cifras. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC40 |
| **Título** | Lectura y escritura de números hasta de seis cifras |
| **Descripción** | Practicar y afianzar la lectura y la escritura de números. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC50 |
| **Título** | Reconocer el número que corresponde a una expresión verbal |
| **Descripción** | Audios de números naturales para escribir la expresión numérica correspondiente. |

[SECCIÓN 2] **1.4 La descomposición de números según su valor posicional**

Recordemos que el valor de posición de una cifra en un número depende del lugar que ocupe la cifra en ese número.

La descomposición de un número según su valor posicional consiste en expresar dicho número como la adición de los valores que se asignan a cada cifra dependiendo de la posición que ocupen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| Título | Desarrollo polinómico de un número |
| Contenido | Hay dos formas de expresar el desarrollo polinómico de un número: la primera se hace teniendo en cuenta el valor de la posición de las cifras que conforman el número y la segunda usando el nombre de la posición de cada una de las cifras. |

En el primer caso se tiene la expresión polinómica según el valor de cada una de las cifras

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG07 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock)** |  |
| **Pie de imagen** | Descomposición de números según su valor posicional. |

En forma similar, es posible determinar qué número corresponde a una descomposición según su valor posicional, observa los ejemplos:

70.000 + 9.000 + 400 + 90 + 7 = 79.497

40.000 + 800 + 6 = 40.806

600.000 + 80.000 + 6.000 + 500 + 80 +1 = 686.581

En el segundo caso se escribe el número y el nombre de la posición en la que está ubicado, observa:

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG08 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Descomposición de números según la posición que ocupan sus cifras. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC60 |
| **Título** | Identifica la cantidad enunciada en una situación problema |
| **Descripción** | Profundizar en situaciones problema haciendo uso del valor posicional de un número. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC70 |
| **Título** | Analiza la descomposición de algunos números |
| **Descripción** | Descomposición de números que tienen ceros en sus cifras. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC80 |
| **Título** | Determina la descomposición polinómica de un número |
| **Descripción** | Actividades para practicar la descomposición de un número. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC90 |
| **Título** | Identifica el número que se asocia a una descomposición polinómica |
| **Descripción** | Actividad de escritura de un número a partir de su descomposición polinómica. |

[SECCIÓN 2] **1.5 Consolidación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC100 |
| **Título** | Aplica el sistema de numeración decimal en diferentes contextos |
| **Descripción** | Este recurso permite aplicar el sistema de numeración decimal. |

[SECCIÓN 1] **2 El orden en los números hasta de seis cifras**

Entre los números se pueden establecer relaciones de orden que permiten saber si un número es mayor, menor o igual a otro. Observa el siguiente ejemplo:

Cada país tiene definida una porción de superficie terrestre que le pertenece; por ejemplo, Chile ocupa 756.102 km² y Zambia ocupa 752.618 km². ¿Cómo podemos determinar quién ocupa mayor superficie terrestre?, observa:

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG09 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Observa cómo comparar dos números cifra a cifra. |

En este caso, para determinar cuál de los dos países ocupa mayor territorio, debemos comparar una a una las cifras que componen las cantidades, iniciando por la cifra que ocupa las centenas de mil, luego las decenas de mil y así sucesivamente hasta encontrar dos cifras diferentes y establecer la relación de orden. Para este ejemplo, las unidades de mil presentan cifras diferentes, por lo tanto se puede decir que es mayor el número que tiene la cifra mayor; es decir, Chile ocupa mayor territorio que Zambia.

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Para establecer una relación de orden se usan los símbolos :  **>** mayor que  **<** menor que  **=** igual |

Observa el siguiente ejemplo. Se tiene una bodega A con 619.876 latas de gaseosa y la bodega B tiene 619.893 latas. ¿Cuál de las dos bodegas tiene la menor cantidad de latas de gaseosa? Para solucionar la pregunta debemos comparar una a una las cifras que componen la cantidad de latas de cada bodega, así:

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG10 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Observa cómo comparar dos números cifra a cifra. |

Para este caso, se comparan cifra a cifra los números. En la posición de las decenas hay diferentes dígitos. Se puede decir que 7 es menor que 9, por lo tanto el número 619.876 es menor que 619.893, entonces la bodega A tiene menor cantidad de latas de gaseosa.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC110 |
| **Título** | Establece relaciones de orden entre varios números |
| **Descripción** | Actividad de práctica de las relaciones de orden entre números. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC120 |
| **Título** | Ordena números con diferente cantidad de cifras |
| **Descripción** | Estrategias para ordenar números con diferente cantidad de cifras. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC130 |
| **Título** | Identifica la afirmación correcta en un conjunto de números |
| **Descripción** | Análisis de expresiones que cumplen con una condición dada. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC140 |
| **Título** | Completa valores para que las relaciones de orden sean correctas |
| **Descripción** | Relaciones de orden a partir del análisis de expresiones. |

[SECCIÓN 2] **2.1 Consolidación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC150 |
| **Título** | Relaciones de orden entre números |
| **Descripción** | Establecer relaciones de orden en contextos cotidianos. |

[SECCIÓN 1] **3 Los números ordinales**

En muchas situaciones de la vida es necesario ordenar elementos; por ejemplo, las personas que ocupan la fila en un banco, el orden de llegada en una competencia, etc.

Los números que nos permiten enumerar y nombrar una posición se llaman **números ordinales**. Estos números indican orden entre un grupo.

Por ejemplo:

En una competencia de atletismo se tiene el siguiente orden de llegada:

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_IMG11 |
| **Descripción** | Competidores de una carrera |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 261666200 |
| **Pie de imagen** |  |

Camilo ocupó el primer lugar, Juan ocupó el segundo lugar y Alberto el tercer lugar.

En esta situación las palabras primer, segundo y tercer indican un orden de llegada de los competidores.

Observa cómo se escriben y se leen algunos números ordinales:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1°** | Primero | **11°** | Undécimo | **30°** | Trigésimo |
| **2°** | Segundo | **12°** | Decimosegundo | **40°** | Cuadragésimo |
| **3°** | Tercero | **13°** | Decimotercero | **50°** | Quincuagésimo |
| **4°** | Cuarto | **14°** | Decimocuarto | **60°** | Sexagésimo |
| **5°** | Quinto | **15°** | Decimoquinto | **70°** | Septuagésimo |
| **6°** | Sexto | **16°** | Decimosexto | **80°** | Octogésimo |
| **7°** | Séptimo | **17°** | Decimoséptimo | **90°** | Nonagésimo |
| **8°** | Octavo | **18°** | Decimoctavo | **100°** | Centésimo |
| **9°** | Noveno | **19°** | Decimonoveno |  |  |
| **10** | Décimo | **20°** | Vigésimo |  |  |

Para leer un número ordinal que está entre 10° y 100° se debe tener en cuenta las cifras de las decenas y las unidades y hacer lectura de ellas de forma separada, Observa.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_IMG12 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock** |  |
| **Pie de imagen** | Observa cómo leer números ordinales. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Los números cardinales son los que utilizamos para contar:  1 pera, 5 juguetes, 12 niños, etc.  Los números ordinales son lo que nos permiten establecer orden:  Primer puesto, cuarto párrafo, grado décimo, etc. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC160 |
| **Título** | Organiza elementos a partir de su número ordinal |
| **Descripción** | Práctica del uso de números ordinales en contextos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC170 |
| **Título** | Establece un orden según la posición que se ocupa |
| **Descripción** | Con este recuso el estudiante practica números ordinales. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC180 |
| **Título** | Asigna a cada elemento el número ordinal que le corresponde |
| **Descripción** | Actividad para identificar números ordinales. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC190 |
| **Título** | Analiza los números ordinales en otros contextos |
| **Descripción** | Presentación de otros contextos en los cuales se puede hacer uso de los números ordinales. |

[SECCIÓN 2] **3.1 Consolidación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC200 |
| **Título** | Usa los números ordinales en diferentes contextos |
| **Descripción** | Análisis de situaciones problema en las que se hace uso de los números ordinales. |

[SECCIÓN 1] **Fin de unidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mapa conceptual** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC210 |
| **Título** | Mapa conceptual |
| **Descripción** | Mapa conceptual del sistema de numeración decimal. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC220 |
| **Título** | Evaluación |
| **Descripción** | Esta actividad permite retomar y practicar al estudiante las temáticas abordadas. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Webs de referencia** | | |
| **Código** | MA\_03\_02\_CO\_REC230 | |
| **Web 01** | schollaris | http://schollaris.com.mx/020201ndecimal.php.elespanol.org.com |
| **Web 02** | *recursostic.educacion* | *http://recursostic.educacion.es/gauss/web/materiales\_didacticos/primaria/actividades/aritmetica/naturales\_y\_enteros/sistema\_decimal/actividad.html* |
| **Web 03** | *youtube* | *https://www.youtube.com/watch?v=zdsrCeg8fXA* |