|  |  |
| --- | --- |
| Título del guion | Los sistemas de numeración |
| Código del guion | MA\_06\_02\_CO |
| Descripción | Los sistemas de numeración han sido importantes en la historia, pues a partir de ellos se ha resuelto el problema de contar. A continuación, se presentarán conceptos relacionados con dichos sistemas y se profundizará en el sistema de numeración decimal. |

[SECCIÓN 1] **1 Los sistemas de numeración**

La historia de la numeración es quizá tan antigua como la historia de la humanidad. Los hombres primitivos contaban sus pertenencias, sus animales y hacían señales, como cortes con un cuchillo, en las paredes o en los árboles para llevar la cuenta. Se podría afirmar que hacían un proceso similar al que siguen hoy en día los niños pequeños al señalar con sus dedos para contar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG01 |
| **Descripción** | Deben ir dos manos mostrando los números con los dedos |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | [40406029](http://www.shutterstock.com/pic-40406029/stock-photo-ten-fingers-of-female-hands-isolated-over-white.html?src=rO_t6l2wGNvrqyxxPhQjpw-2-36) |
| **Pie de imagen** | Contar con los dedos. |

Con una palabra que se asociaba a un grupo de estas señales, se designaba un número. Si un hombre tenía tres ovejas; otro, tenía tres camellos y otro, tres hijos, todos debían usar la palabra *tres* para designarlo. Así, el nombre del grupo era el mismo, independientemente del tipo de objetos que estuvieran contando.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG02 |
| **Descripción** | Vector outline image. Primitive old man in loincloth of furry animal skin draws in charcoal on stone wall of the cave paintings of everyday life: tribe hunters shoot bows in deer herd with young fawn |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 191646758 |
| **Pie de imagen** | Hombre primitivo. |

Antiguamente, no había ninguna palabra y ningún símbolo para determinar el cero, pues nadie contaba la ausencia de objetos; es más, muchos siglos tuvieron que transcurrir para que el cero adquiriera un lugar entre los números.

Con el pasar del tiempo, la necesidad de representar las cantidades con símbolos se hizo evidente. Para la creación y el uso de estos símbolos se tuvo en cuenta reglas que permitieron hacer combinaciones entre ellos. De esta manera, se asignó a cada número un símbolo y una combinación de símbolos que lo representara. Los símbolos y las normas utilizados para significar números, forman lo que hoy se conoce con el nombre de *sistema de numeración* o sistemas de representación numérica.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | Tipos de sistemas de numeración |
| **Contenido** | Hay distintos tipos de sistemas de numeración:   * Los **posicionales**: el valor de los símbolos depende del lugar que estos ocupan en el número; por ejemplo, el sistema de numeración decimal. * Los **no posicionales**: el valor representado por cada símbolo es siempre el mismo, sin que importe la posición que ocupa. El sistema de numeración egipcio y el sistemas de numeración romano son de este tipo. |

[SECCIÓN 2] **1.1 Sistemas de numeración aditivos**

Un sistema de numeración aditivo es aquel en el cual se acumulan símbolos hasta completar el número En estos, los dígitos tienen el valor del símbolo utilizado y no dependen de la posición que ocupan en el número. Una de las características principales de los sistemas aditivos es que los símbolos se pueden escribir en cualquier orden, por esto es muy complejo diseñar algoritmos para sumar, restar, multiplicar o dividir.

Ejemplos de estos sistemas son el romano y el egipcio.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Base de un sistema de numeración** |
| **Contenido** | La base de un sistema numérico es la cantidad de símbolos o dígitos distintos que se usan para escribir las cifras.  Por ejemplo, el sistema decimal es base 10, pues usa 10 símbolos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; el sistema binario es base 2 pues usa dos símbolos: 0 y 1. |

[SECCIÓN 2] **1.2 Sistemas de numeración multiplicativos**

En este tipo de sistemas se necesita un símbolo para referirse a las cifras del 0 al 9 (dependiendo de la base, esto sería en base 10) y un símbolo para las decenas, las centenas, entre otras, de tal forma que se multiplica una cantidad por otra y al final se suma el resultado. Ejemplos de estos sistemas son el chino, el maya y el babilónico.

A continuación se presentan algunos ejemplos de sistemas de numeración aditivos y multiplicativos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC10 |
| **Título** | Los sistemas de numeración en la historia |
| **Descripción** | Interactivo que muestra distintos sistemas de numeración y sus símbolos y reglas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC20 |
| **Título** | Reconoce los distintos sistemas de numeración |
| **Descripción** | Actividades que reconocer los distintos sistemas de numeración |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC30 |
| **Título** | Identifica el valor numérico de distintas cantidades |
| **Descripción** | Ejercicios para relacionar números escritos en distintos sistemas de numeración y su equivalente en el sistema decimal |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC40 |
| **Título** | Practica de la escritura de números en el sistema de numeración romano |
| **Descripción** | Actividades para practicar el sistema de numeración romano |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC50 |
| **Título** | Reconoce el valor numerico de cantidades escritas en otros sistemas |
| **Descripción** | Practica de la escritura de números escritos en otros sistemas en el sistema de numeración decimal |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC60 |
| **Título** | Practica de la escritura de números en el sistema de numeración maya |
| **Descripción** | Actividades para practicar el sistema de numeración maya |

[SECCIÓN 2] **1.3 Sistema de numeración decimal**

Leonardo de Pisa fue uno de los primeros en introducir este nuevo sistema de numeración en Europa hacia el siglo VIII d. C. En la figura aparecen las cifras numéricas indo-arábigas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG6 |
| **Descripción** | Antiguo sistema de numeración decimal |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | Antiguo sistema de numeración decimal. |

Estas cifras evolucionaron a través de los siglos, hasta llegar a las que conocemos actualmente.

A continuación se presenta una imagen sobre la evolución histórica de los sistemas de representación numéricos hasta llegar a los actuales:

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG7 |
| **Descripción** |  |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | Evolución del sistema decimal. |

Las reglas y convenciones que permiten expresar y escribir todos los números, constituyen un sistema de numeración. En el sistema decimal de base diez, cada cifra tiene un valor que depende del lugar que ocupa; es decir, cada unidad de un determinado orden de derecha a izquierda, representa un valor diez veces mayor que cada unidad del orden inmediatamente anterior situado a la derecha.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG8 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12642/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MT_07_01_img03_zoom.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 1° ESO/Matemáticas/Los números naturales |
| **Pie de imagen** | Estas son las equivalencias entre las distintas unidades del sistema decimal de numeración. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Historia del sistema de numeración decimal** |
| **Contenido** | Este sistema fue profundizado en Europa a partir del siglo XVI y es el que actualmente se usa por su capacidad para representar cualquier número y su utilidad en el cálculo de las operaciones aritméticas básicas. |

En este sistema, las unidades se agrupan de 10 en 10 para formar una unidad de un orden de magnitud superior. Por eso se dice que es un **sistema decimal** o de **base 10.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **El sistema decimal es aditivo** |
| **Contenido** | El sistema decimal es un **sistema aditivo** pues el número representado por la serie de símbolos es la suma de los valores posicionales correspondiente a cada uno de los símbolos. Así el número 564 423 se representa así:  500 000 + 60 000 + 4 000 + 400 + 20 + 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC70 |
| **Título** | Las reglas de sistema de numeración decimal |
| **Descripción** | Interactivo que explica las formas de notación de un numero natural, las reglas del sistema y la lectura de los números naturales |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC80 |
| **Título** | Pactica de la descomposición polinomial |
| **Descripción** | Actividades para relacionar números naturales con su respeciva notación polinomial |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC90 |
| **Título** | Practica el sistema de numeración decimal |
| **Descripción** | Actividades para repasar el sistema de numeración decimal |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC100 |
| **Título** | Descubre el número |
| **Descripción** | Ejercicios que permiten reconocer cifras en los distintos valores posicionales de un número natural |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC110 |
| **Título** | Resuelve problemas |
| **Descripción** | Practica de las reglas del sistema de numeración decimal para resolver situaciones |

[SECCIÓN 2] **1.4 Consolidación**

Para fortalecer lo aprendido en esta sección se proponen las siguientes actividades:

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC120 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Los sistemas de numeración |
| **Descripción** | Actividades sobre Los sistemas de numeración |

[SECCIÓN 1] **2 Números Naturales**

Los números naturales tienen una gran importancia en la vida cotidiana, pues son aquellos que se usan para contar elementos de un conjunto. Por ejemplo, los colores que hay en una caja, la cantidad de niños y niñas en una fila, la cantidad de libros de una biblioteca, entre otras cantidades. Además, se utilizan para tareas como numerar, ordenar y codificar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG10 a IMG13 |
| **Descripción** | Collage con las imágenes que se proponen a continuación |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | 112913404  188424746  250832059  112499642 |
| **Pie de imagen** | Usos de los números para contar. |

[SECCIÓN 2] **2.1 El conjunto de los números naturales**

El conjunto de los números naturales se representa con el símbolo **ℕ** y está formado así:

ℕ = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,…}

El primer número natural es el 0. Los demás se obtienen sumando 1 al número anterior.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG14 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12642/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MT_07_01_img01_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12642/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MT_07_01_img01_small.jpg>  1° ESO/Matemáticas/Los números/el sistema de numeración decimal/ |
| **Pie de imagen** | Observa que sumando 1 al número anterior se obtiene el siguiente número. |

[SECCIÓN 2] **2.2 Los usos de los números naturales**

En la vida cotidiana se presentan muchas situaciones en las cuales se utilizan **números naturales**. Por ejemplo:

* **Contar**: cuando se hace conteo se identifica el número de elementos de un conjunto. Es posible contar los habitantes de una población, los árboles de un jardín, los peces de un acuario, entre otros.
* **Medir**: cuando se mide se está comparando una magnitud con su unidad correspondiente y se determina el número de veces que la contiene. Entre las **medidas** que habitualmente hacemos con números naturales están las siguientes: el peso de algunos productos como el pavo o el queso, normalmente en **gramos (g)** o **kilogramos (kg)**; el tiempo empleado en una competición deportiva, en **segundos (s)** o **minutos (min)**; la longitud de los objetos, en **metros (m)** o **centímetros (cm)**, entre otros.
* **Numerar**: cuando se hace numeración se asigna números seguidos a un conjunto de elementos. Por ejemplo, se numeran los edificios de una calle, las entradas vendidas en un teatro, entre otras cosas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG15 |
| **Descripción** | http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12642/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MT_07_01_img07_small.jpg |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://profesores.aulaplaneta.com/DNNPlayerPackages/Package12642/InfoGuion/cuadernoestudio/images_xml/MT_07_01_img07_small.jpg> |
| **Pie de imagen** |  |

**Codificar**: cuando se codifica se está asignando un número a un elemento de acuerdo con unas reglas, para facilitar su localización o identificación.

Por ejemplo, cada vehículo está identificado con una placa, los productos de un supermercado se identifican con un código de barras y números y los temas de los libros de una biblioteca se clasifican con códigos de cifras.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC130 |
| **Título** | Completa secuencias de números naturales |
| **Descripción** | Ejercicios para completar una serie de números naturales |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC140 |
| **Título** | Identifica el uso de los números natuales |
| **Descripción** | Situaciones para identificar los distintos usos o aplicaciones de los númeoros naturales |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC150 |
| **Título** | Par o impar, sucesor o antecesor |
| **Descripción** | Actividades para reconocer caracteristicas de números naturales |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Los números ordinales** |
| **Contenido** | Cuando se colocan objetos en orden, se utilizan los **números ordinales** para nombrar su posición. De este modo, decimos: primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo, undécimo, vigésimo, entre otros. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC120 |
| **Título** | Números ordinales |
| **Descripción** | Actividad para identificar los números ordinales en el sistema de numeración decimal cuando sirven para organizar o contar |

[SECCIÓN 2] **2.3 Representación de los números naturales**

Para representar gráficamente el conjunto de los números naturales, se dibuja una recta horizontal y en ella, se marca un punto de partida llamado origen o cero. A partir de este punto se lleva una unidad de medida establecida previamente, la cual se repite sucesivamente para determinar los puntos 1, 2, 3, 4,…, que representan los números naturales. Esta recta se llama *recta numérica*.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_IMG16 |
| **Descripción** | Representación de un número sobre una recta numérica |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** |  |
| **Pie de imagen** | Representación de los números naturales sobre la semirrecta numérica. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC160 |
| **Título** | Ubicación en la recta numérica |
| **Descripción** | Ejercicios para identificar números naturales en la recta |

[SECCIÓN 2] **2.4 Lectura de los números naturales**

Para leer los números naturales hay que proceder de la siguiente manera:

1. Primero, se separan las cifras, de tres en tres, empezando por la derecha.
2. Después, se lee de izquierda a derecha cada tres cifras, añadiendo mil, millones, billones, trillones, así sucesivamente, donde corresponda.

|  |  |
| --- | --- |
| **Recuerda** | |
| **Contenido** | Los números del 1 hasta el 30 se escriben siempre con una sola palabra. |

Observa algunos ejemplos sobre cómo se leen números naturales:

* 6 820, se lee seis **mil** ochocientos veinte.
* 168 796, se lee ciento sesenta y ocho **mil** setecientos noventa y seis.
* 267 680 001, se lee doscientos sesenta y siete **millones** seiscientos ochenta **mil** uno.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **Los números grandes** |
| **Contenido** | 1 millón: 1 000 000  1 billón: 1 000 000 000 000 (un millón de millones 1 000 millones)  1 trillón: 1 000 000 000 000 000 000 (es lo que mide la [Vía Láctea](http://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADa_L%C3%A1ctea) en kilómetros) |

[SECCIÓN 2] **2.5 Consolidación**

Para fortalecer lo aprendido en esta sección se proponen las siguientes actividades:

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC170 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Los números naturales |
| **Descripción** | Actividad para escribir en diferentes sistemas de numeración, números que tienen representatividad en su vida cotidiana |

[SECCIÓN 1] **3 Aproximación de números Naturales**

Es interesante ver como los precios de algunos productos que se compran en los supermercados o artículos de uso personal y hasta ropa y zapatos funcionan con cifras que normalmente “redondeamos”.

|  |  |
| --- | --- |
| Como lo ofrece el mercado | Como pensamos en su precio |
| La leche condensada cuesta $4.999 | Cuesta $5.000 |
| El saco cuesta $99.999 | Cuesta $100.000 |
| La bolsa de azúcar cuesta $6.999 | Cuesta $7.000 |

Redondear una cantidad es **reducir el número de sus cifras significativas,** manteniendo un valor parecido pero de mayor facilidad.

Para redondear un número se deben tener en cuenta las siguientes reglas:

* Si la primera cifra que se sustituye es mayor que 5, se aumenta en una unidad la cifra anterior.
* Si la primera cifra que se sustituye es menor que 5, se disminuye en una unidad la cifra anterior.
* Si la cifra que se sustituye es 5, cualquiera de las dos reglas anteriores es válida.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que redondear es encontrar la decena, centena, unidad de mil, decena de mil, centena de mil, unidad de millón, entre otras, más cercana a ese número.

|  |  |
| --- | --- |
| **Destacado** | |
| **Título** | **El truncamiento de los números** |
| **Contenido** | Otra forma de aproximación de números es el truncamiento, que consiste en sustituir por ceros las cifras de un número hasta un orden de magnitud determinado.  Truncamiento: el 323 855 se trunca a las unidades de mil como 323 000. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC180 |
| **Título** | Aproximación de números naturales |
| **Descripción** | Actividades para practicar los distintos procesos de aproximación de números naturales |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC190 |
| **Título** | Estima resultados |
| **Descripción** | Ejercicios para realizar estimaciones de cantidades en distintos contextos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC200 |
| **Título** | Estima resultados |
| **Descripción** | Actividad para repasar los conceptos de redondeo y truncamiento de números naturales |

[SECCIÓN 2] **3.1 Consolidación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC210 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Aproximación de números naturales |
| **Descripción** | Actividades sobre La aproximación de números naturales |

[SECCIÓN 2] **3.2 Relaciones de orden de números naturales**

Dados dos números naturales *a* y *b*, se establece entre ellos una relación de orden, de tal manera que se cumple sola una de las siguientes posibilidades:

*a* es mayor que *b*, se escribe *a* > *b*

*a* es menor que b*,* se escribe *a* < *b*

*a* es igual a *b*, se escribe *a* = *b*

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC220 |
| **Título** | El orden en los números naturales |
| **Descripción** | Interactivo para repasar los procedimientos de comparación de números naturales |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC230 |
| **Título** | Compara números naturales |
| **Descripción** | Ejercicios para comparar cantidades utilizando los signos mayor, menor o igual |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC240 |
| **Título** | Completa expresiones utilizando los signos de comparación |
| **Descripción** | Actividades en la que se establece relaciones de orden entre números sobre la recta numérica |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC250 |
| **Título** | Problemas de orden |
| **Descripción** | Situaciones en las cuales se deben establecer relaciones de orden |

[SECCIÓN 2] **3.3 Consolidación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC260 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: El orden en los números naturales |
| **Descripción** | Actividades sobre El orden en los números naturales |

[SECCIÓN 1] **4. Competencias**

Pon a prueba tus capacidades con estos recursos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC270 |
| **Título** | Proyecto: Crea tu propio sistema de numeración |
| **Descripción** | Interactivo para que el estudiante pueda crear su propio sistema de numeración |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC280 |
| **Título** | Competencias: aprendizaje del código binario |
| **Descripción** | Actividad que propone realizar el desarrollo de las destrezas para aprender a usar el código binario |

[SECCIÓN 1] **Fin de tema**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mapa conceptual** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC290 |
| **Título** | Mapa conceptual |
| **Descripción** | Mapa conceptual del tema: El conjunto de los numeros naturales |

[SECCIÓN 1] **Evaluación**

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación: recurso nuevo** | |
| **Código** | MA\_06\_02\_CO\_REC300 |
| **Título** | Evaluación sistemas de numeración |
| **Descripción** | Ejercicios para evaluar conocimientos sobre el tema El conjunto de los números naturales |

[SECCIÓN 1] **Web de referencia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Webs de referencia** | | |
| **Código** | XX\_00\_00\_REC00 | |
| **Web 01** | *Trabajo didáctico “CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN NUMÉRICA EN EL AULA DE CLASE POTENCIANDO LA COMPETENCIA COMUNICATIVA”* | [*http://www.bdigital.unal.edu.co/5317/*](http://www.bdigital.unal.edu.co/5317/) |
| **Web 02** | *SISTEMAS NUMÉRICOS Y SU DIDÁCTICA PARA MAESTROS* | [*http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/2\_Sistemas\_numericos.pdf*](http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/2_Sistemas_numericos.pdf) |
| **Web 03** | *PDF Libro “El diablo de los números”* | *http://www.librosmaravillosos.com/eldiablodelosnumeros/pdf/El%20diablo%20de%20los%20numeros%20-%20Hans%20Magnus%20Enzensberger.pdf* |