**Interactivo F13: Webquest**

**\*** Nombre del guión a que corresponde el ejercicio

[MAT06\_04\_CO]

**DATOS DEL RECURSO**

**\*** Título del recurso (**65** caracteres máx.)

Criba de Eratóstenes

**\*** Descripción del recurso

Actividad que permite al estudiante hallar lo números primos que hay entre 1 y 100, por medio del método de la Criba de Eratóstenes.

**\*** Palabras clave del recurso (separadas por comas ",")

Números primos, Números compuestos, Criba de Eratóstenes

**\*** Tiempo estimado (minutos)

10

**\*** Acción didáctica (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición |  | Ejercitación |  | Preguntas con respuesta libre |  | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades | x |

**\*** Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática | x |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico |  | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\*** Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes |  | Video |  | Animación |  | Interactivo |  |
| Actividad | x | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto |  | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\*** Nivel del ejercicio, 1-Fácil, 2-Medio ó 3-Difícil

**FICHA DEL PROFESOR**

**OBJETIVO**

Construir la Criba de Eratóstenes para hallar los números primos que hay entre 1 y 100.

**Antes de la Actividad**

Se les pide a los estudiantes que recuerden cómo se hallan los múltiplos y los divisores de un número. Con ejercicios básicos como por ejemplo, digan los múltiplos de 5, cuáles son los divisores de 10. Entre otros que ellos mismos propongan, que sean de solución rápida.

**Durante la Actividad**

Pida a los estudiantes que generen en sus cuadernos de apuntes una matriz de números de 10 x 10, donde escriban los números desde el 1 hasta el 100.

Como se ha dicho anteriormente este aprendizaje sobre sistemas números primos y compuestos es significativo, y se evidencia cuando el alumno se apropia de los conceptos, los relaciona y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee, es decir que actúa como el constructor de su propio conocimiento.

Lo más interesante de este aprendizaje es que además el estudiante tuvo la posibilidad de construir su propio conocimiento porque quiso y estuvo interesado en ello**.** Este aprendizaje es significativo en la medida en que el estudiante relaciona la información conceptual procedimental y actitudinal con la estructura de conocimientos y experiencia del aprendizaje previo al desarrollo del ejercicio.

**DESPUES DE LA ACTIVIDAD**

Socialice los productos entre toda la clase. Muestre que el resultado que tienen todos los estudiantes es el mismo, ya que encontraron todos los números primos que hay entre 1 y 100.

Si desea conocer más sobre la Criba de Eratóstenes consulte [[aquí]](http://es.wikipedia.org/wiki/Criba_de_Erat%C3%B3stenes)

**FICHA DEL ALUMNO**

**Crea tu propia Criba de Eratóstenes**…

En la siguiente actividad vamos a buscar todos los números primos comprendidos entre 1 y 100. Usaremos el mismo método que empleó **Eratóstenes**, uno de los matemáticos griegos que vivió en el siglo III a.C., algunos años después de Euclides, y que pasó a la historia, entre otras cosas, por haber descubierto un ingenioso método que le permitió medir el radio de la Tierra con gran exactitud.

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**INTERACTIVO**

**\*** Número de pestañas del interactivo (**1, 2, 4, 6 u 8**) PARA CADA PESTAÑA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *PESTAÑA #...*

8

**\*** Título (**65** caracteres máx.) COPIA EL TÍTULO DEL RECURSO PARA EL TÍTULO DEL INTERACTIVO AL MENOS QUE SEA DIFERENTE. RECUERDA EL TÍTULO NO DEBE REBASAR LOS 65 CARACTERES.

CRIBA DE ERATÓSTENES

**\*** Instrucción (**68** caracteres máx.)

Lee con atención cada uno de los siguientes pasos y construye tu propia Criba.

**PESTAÑA** 1

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

PRESENTACIÓN

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** | x |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen PORTADA (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

Dibujo de Eratóstenes con una Criba, que no muestre los números muy claros de la Criba

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1.**PNG**)

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**PESTAÑA** 2

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

CONCEPTOS

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** | x |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

**\*** Texto

* Múltiplos: Son todos los números que resultan de multiplicar un número por todos los números naturales
* Divisores: Conjunto de números que dividen exactamente a otro número
* Número primo: Tiene como únicos divisores a 1 y a él mismo
* Número compuesto: Se puede expresar como el producto de otros números

**PESTAÑA** 3

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

PASO 1

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha | X | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

Arreglo de números de 10x10, iniciando en 1 y culminando en 100.

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1.**PNG**)

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**\*** Texto

Dibuja la siguiente tabla en tu cuaderno de apuntes.

**PESTAÑA** 4

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

PASO 2

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha | X | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

El mismo arreglo de números de la pestaña 3, pero tachando con algún color los primeros 5 números pares, indicando que el estudiante debe seguir esa secuencia hasta llegar a 100, sin tachar el número 2, únicamente se encierra o se resalta de alguna forma distinta.

**\*** Texto

Debes en tachar con algún color o marca todos los números múltiplos de 2, pero ten en cuenta que el número 2 no se tacha.

**PESTAÑA** 5

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

El mismo arreglo de números de la pestaña 4, pero completando la secuencia de tachar todos los números pares hasta llegar a 100, sin llegar a tachar el 2, solamente debe ir resaltado, además con otro color o marca se deben tachar los números 6, 9, 12, 15, se encierra o se resalta de alguna forma distinta el número 3 con el mismo color que se están tachando estos últimos.

**\*** Texto

Sobre la misma tabla, debes tachar o marcar con un color distinto todos los múltiplos de 3, sin tachar el 3.

**PESTAÑA** 6

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

PASO 4

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda | X | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

El mismo arreglo de números de la pestaña 5, pero completando la secuencia de tachar todos los números múltiplos de 3 sin llegar a tachar el 2, ni el 3, solamente deben ir resaltados, además con otro color o marca se deben tachar los números 5, 10, 15,20, se encierra o se resalta de alguna forma distinta el número 5 con el mismo color que se están tachando estos últimos.

**\*** Texto

Ahora sobre la misma construcción, tacha o marca todos los números múltiplos de 5, sin tachar el 5.

**PESTAÑA** 7

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

PASO 5

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda | x | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

El mismo arreglo de números de la pestaña 6, pero completando la secuencia de tachar todos los números múltiplos de 5 sin llegar a tachar el 2, 3, ni 5 solamente deben ir resaltados, además con otro color o marca se deben tachar los números 14, 21, 28, se encierra o se resalta de alguna forma distinta el número 7 con el mismo color que se están tachando estos últimos.

**\*** Texto

Debes repetir el proceso anterior pero ahora con todos los múltiplos de 7. Recuerda que no debes tachar el número 7.

**PESTAÑA** 8

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

ULTIMO PASO

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha | X | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

El mismo arreglo de números de la pestaña 7, pero completando la secuencia de tachar todos los números múltiplos de 7 sin llegar a tachar el 2, 3, 5, 7 ni el 11, además con otro color o marca se deben tachar los números 22, 33, 44, se encierra o se resalta de alguna forma distinta el número 11 con el mismo color que se están tachando estos últimos.

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1.**JPG**)

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

**\*** Texto

Debes repetir el proceso anterior pero ahora con todos los múltiplos de 11. Recuerda que no debes tachar el número 11.

**PESTAÑA** 9

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

PRODUCTO FINAL

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha | X | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

Criba de Eratóstenes totalmente terminada

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1.**JPG**)

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Allí están los primeros números primeros

**\*** Texto

Creaste tu propia Criba ¡

Ahora bien, ya que sabes el mismo método que usó el antiguo matemático Eratóstenes, haz hallado tú mismo los números primos que hay entre 1 y 100. Recuerda los números que están sin tachar son los ***números primos*** y los que aparecen tachados son los ***números compuestos***.

