

EJERCICIO 1 (6 puntos)

1.- Realizar una función en javascript, a la que se le pase como parámetros dos cantidades, **n** y **m**, previamente solicitado al usuario. Crear una matriz de **n** números aleatorios, entre 1 y **m**, La función debería devolver el array con los datos y pintarla (1 punto).

Ejemplo. Valor de $n \rightarrow 16$ y $m \rightarrow 50$

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|---|----|----|----|
| 23 | 14 | 15 | 18 | 34 | 12 | 1 | 50 | 43 | 23 | 15 | 21 | 7 | 12 | 18 | 22 |
|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|---|----|----|----|

2.- Crear otra función que pasándole como parámetros la matriz devuelta por la función anterior y el salto **s**, dato solicitado al usuario. Pinte la matriz en una tabla, y en la última columna de cada fila totalice los elementos. Esta última columna debe tener el fondo oscuro y el color del texto claro. El fondo de las filas impares, empezando con 0, debe ser gris claro. (2,5 puntos)

Ejemplo. Valor de $s \rightarrow 4$

| | | | | |
|----|----|----|----|-----|
| 23 | 14 | 15 | 18 | 70 |
| 34 | 12 | 1 | 50 | 97 |
| 43 | 23 | 15 | 21 | 102 |
| 7 | 12 | 18 | 22 | 59 |

3.- Crear una función que pasándole como parámetros el array generado anteriormente, devuelva un array con los números primos y los pinte en pantalla. (2,5 puntos)

Nota. Los números primos son los números naturales mayor que 1 que tiene únicamente dos divisores distintos: él mismo y el 1.

Ejemplo:

| | | |
|----|----|---|
| 23 | 43 | 7 |
|----|----|---|

EJERCICIO 2 (4 puntos)

El número 6174 es conocido como la Constante de Kaprekar en honor de su descubridor el matemático indio Dattatreya Ramachandra Kaprekar. Este número es el resultado de la aplicación repetida de la Operación de Kaprekar, que consiste en los siguientes pasos:

1. Escoger cualquier número de cuatro dígitos (Exceptuando los que tengan 3 ó cuatro dígitos repetidos).
2. Ordenar los cuatro dígitos en orden descendente, para obtener el minuendo de una resta.
3. Ordenar los mismos cuatro dígitos en orden ascendente, para obtener el sustraendo de la misma resta.
4. Calcular el resto, restando el sustraendo al minuendo.
5. Si el resto no es igual a 6174, repetir los cuatro pasos anteriores, añadiendo ceros a la derecha al minuendo y a la izquierda al sustraendo, siempre que sea necesario para completar los cuatro dígitos.

Por ejemplo, supongamos que partimos del número de cuatro dígitos 5342:

$$5432 - 2345 = 3087$$

$$8730 - 0378 = 8352$$

$$8532 - 2358 = 6174$$

$$7641 - 1467 = 6174$$

Realizar una función, que pasándole como parámetro el número, pinte las operaciones en una tabla

Ejemplo. `pintaKaprekar(5432)`

| | | | | |
|------|---|------|---|------|
| 5432 | - | 2345 | = | 3087 |
| 8730 | - | 0378 | = | 8352 |
| 8532 | - | 2358 | = | 6174 |
| 7641 | - | 1467 | = | 6174 |

EJERCICIO 3 (4 puntos)

Realizar una función en javascript, a la que se le pase como parámetro una fecha y pinte la semana a la que corresponde ese día. Marcando en gris las fechas pasadas, con el fondo azul el día señalado y en negro los días posteriores.

Ejemplo:

pintaSemana('15/05/2019');

Nos devuelve:

| Mayo 2019 | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| L | M | X | J | V | S | D |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

Nota. Se valorará la correcta implementación del ejercicio, el sangrado del código y los comentarios.