

Desarrollo Web en Entorno Cliente:

Actividad 1: AE-1. Javascript

Requerimiento 1

Realiza un programa en JavaScript que recorra un array de 10 números y calcule la media aritmética de diez números. Los números deben de estar comprendidos entre el 0 y 100, si se detectará algún número fuera de ese rango no se tendría en cuenta para su cálculo.

Requerimiento 2

Calcular también la moda.

Requerimiento 3

Calcular también la mediana.

De cada ejemplo proporcionado, hemos elegido el que mostramos a continuación ya que en relación a la limpieza y ordenación del código fuente, cada una de las operaciones a realizar viene especificada en un tipo de función: **Cálculo de moda**, **Cálculo de mediana** y **Cálculo de media aritmética**.

- Mediana:

```
function mediana(arr){  
    //Para ordenar el array numericamente en orden  
    const arrOrdenado = arr.sort((a,b) => a - b);  
    /*Obtenemos el elemento medio. En caso de que l  
    elementos del medio. Si tuvieramos un array de  
    return arrOrdenado.length % 2 === 0 ? (arrOrden  
    //Anotar que cuando hay dos datos en el centro  
}
```

- **Moda:**

```
function moda(arr){  
  const tablaFrecuencia = {}  
  /*Por cada elemento del array accedemos a  
  Añadimos el valor 1 al final, para que en  
  ser undefined*/  
  arr.forEach(elem => tablaFrecuencia[elem] =  
  
  let modas = [];  
  let maxFrecuencia = 0;
```

- **Media aritmética:**

```
function media(arr){  
  let sum = arr.reduce((a, b)  
  //la he obtenido en la sigu  
  
  /*A es el acumulador y B es  
  0 actúa como el inicial par  
  return sum/arr.length;  
}
```

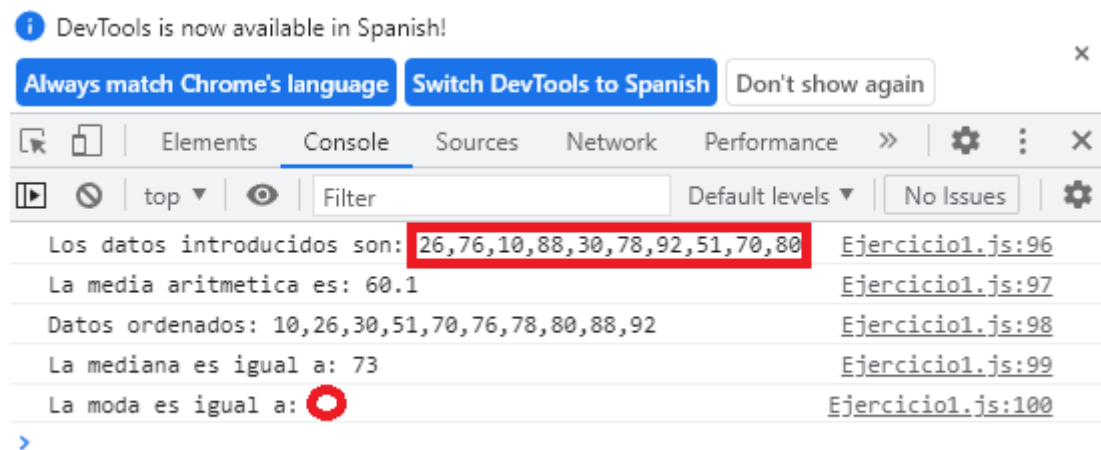
Quedando agrupado en la parte final del código para poder visualizarse por pantalla de forma ordenada según el tipo de operación, previamente habiendo obtenido los valores generados entre 1 y 100 de forma aleatoria con la función “**Math.random**”

```
//Sacamos por pantalla los resultados de la media aritmetica, la mediana y moda.  
console.log(`Los datos introducidos son: ${datos}`);  
console.log(`La media aritmetica es: ${media(datos)}`);  
console.log(`Datos ordenados: ${datos.sort((a,b) => a - b)}`);  
console.log(`La mediana es igual a: ${mediana(datos)}`);  
console.log(`La moda es igual a: ${moda(datos)}`);
```

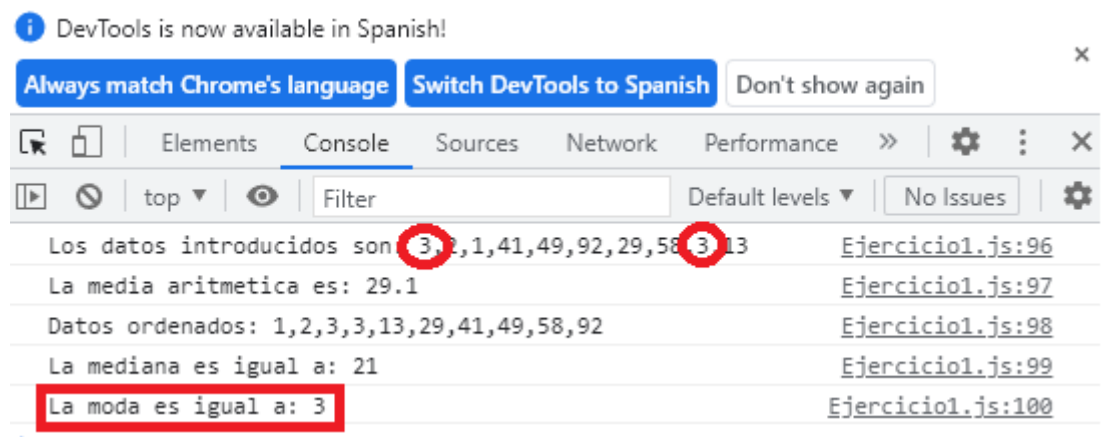
Ejecutando el código en el navegador por defecto, se puede observar que debido a que los valores se generan de forma aleatoria. En ocasiones el valor de la moda no queda relleno ya que en ese caso los datos generados aleatoriamente no se repiten y no da pie a que exista una moda en la serie de números almacenados en el array:

También se realiza en la parte final una salida por pantalla del valor de los datos ordenados, que ayuda a la obtención de la mediana para el cálculo del valor central. En caso de ser números pares los coincidentes (Al ser 10 valores introducidos, no hay un solo valor central establecido. Por lo tanto de los dos valores centrales, se tiene que realizar la suma del valor $(A+B)/2$

MODA no generada (Valores distintos)



MODA generada (Valores repetidos)



Comentar respecto al cálculo de la mediana que debido a que los valores que guardamos en el array son 10, quedan dos de los valores como valores centrales.

Los datos introducidos son: 3,2,1,41,49,92,29,58,3,13

Es por ello que necesitamos realizar un nuevo cálculo para que se realice la suma del valor (A+B) dividido entre 2 -> $(A+B) / 2$.

En caso de que los valores introducidos hubieran sido impares. El resultado del cálculo hubiera sido más exacto ya que al ser un número impar no se necesita implementar ninguna función adicional como la dada:

Datos ordenados: 8,34,46,49,70,79,83,84,87,97

La mediana es igual a: 74.5 Valores
medios

A continuación, facilitamos el acceso a nuestro repositorio remoto (Público) en GitHub en el que hemos ido trabajando cada integrante para la realización de la práctica.

En dicho repositorio viene dada, cada rama de cada integrante junto con los ficheros de la actividad realizada que hacen posible acceder a la solución proporcionada por cada integrante junto con los respectivos comentarios de su funcionamiento.

REPOSITORIO GITHUB:

https://github.com/DawDwec/AE1_JavaScript.git