

Desarrollo Web en entorno cliente

Sintaxis de Javascript

Ejercicios propuestos - 2. Soluciones

1.

De un operario se obtiene por teclado una línea con su sueldo (sin decimales) y en otro línea los años de antigüedad. Se pide un programa que lea los datos de entrada e informe:

- * Si el sueldo es inferior a 500 y su antigüedad es igual o superior a 10 años, triplicar el sueldo.
- * Si el sueldo es inferior a 500 pero su antigüedad es menor a 10 años, doblar sueldo.
- * Si el sueldo es mayor o igual a 500 mostrar sin cambios.

Sacar por pantalla el sueldo resultante.

```
// Leemos de la entrada estandar
var sueldo=parseInt(prompt());
var antigüedad=parseInt(prompt());
var nuevoSueldo=0;
// Si alguno supera 10 mostramos un mensaje, en caso contrario otro

if(sueldo<500 && antigüedad>=10){
    nuevoSueldo=sueldo*3;
}
else if(sueldo<500 && antigüedad<10){
    nuevoSueldo=sueldo*2;
}else{
    nuevoSueldo=sueldo;
}
// Imprimimos el resultado
print(nuevoSueldo);
```

2.

Escribe un programa que lea por entrada estándar una calificación numérica entre 0 y 10 (con decimales) y la transforma en calificación alfabética según la siguiente tabla.

- de 0 a <3 Muy deficiente
- de 3 a <5 Insuficiente
- de 5 a <6 Bien
- de 6 a <9 Notable
- de 9 a 10 Sobresaliente

```
// Leemos de la entrada estandar
var nota=parseFloat(prompt());
var resultado="";

// Comparamos los rangos de resultados
if(nota>=0.0 && nota<3.0){
    resultado="Muy deficiente";
} else if(nota>=3.0 && nota<5.0){
    resultado="Insuficiente";
} else if(nota>=5.0 && nota<6.0){
    resultado="Bien";
} else if(nota>=6.0 && nota<9.0){
    resultado="Notable";
} else if(nota>=9.0 && nota<=10.0){
    resultado="Sobresaliente";
}

// Imprimimos el resultado obtenido
print(resultado);
```

4.

Realiza un programa que lea un numero N y muestre por el navegador todos los pares desde 2 hasta N (inclusive). Cada número se mostrará en una línea distinta. N siempre sera mayor o igual a 2.

```
//Leemos N

var N=parseInt(prompt());
var i;
// For de 2 en 2
for(i=2;i<=N;i+=2){
    print(i);
}
```

5.

Realiza un programa que lea un numero N y muestre por el navegador todos los impares desde N(inclusive) hasta 1. Cada número se mostrará en una línea distinta. N siempre sera mayor o igual a 1.

```
//Leemos N

var N=parseInt(prompt());
var i;

// Si N es para, la convertimos en impar
if(N%2==0){
    N=N-1;
}

// For de 2 en 2 hacia atras
for(i=N;i>=1;i-=2){
    print(i);
}
```

6.

Desarrollar un programa que muestre la tabla de multiplicar del numero X, hasta el valor Y. Ambos los leerá de la entrada estándar y estarán en una sola línea separados por un espacio, siendo $-50 \leq X \leq 50$, $1 \leq Y \leq 20$

La tabla la mostrará con una entrada por línea. Entre cada elemento habrá un único espacio de separación.

```
// Leemos de la entrada estandar

// Usamos split para separar valores en un array
var arrayValores=prompt().split(" ");
var numero=parseInt(arrayValores[0]);
var veces=parseInt(arrayValores[1]);

// por cada repeticion, imprimimos la cadena solicitada

for(var i=1;i<=veces;i++){
    // Generamos la cadena de cada iteración y la imprimimos
    var cadena=numero+" x "+i+" = "+(numero*i);
    print(cadena);
}
```

7.

Realiza un programa que lea una secuencia de notas (con valores que van de 0 a 10, sin decimales). La entrada acabará con el valor -1. El programa debe mostrar por salida estándar “SI” si hay algún 10, “NO” en caso contrario.

Se leerá una nota por línea.

```
// Variable centinela. Valdra 0 si no hay 10, en el momento haya 1 valdra 1
var hayDiez=0;
var valor;

do{
    valor=parseInt(prompt());
    // Si vale 10, hemos encontrado 1. OJO, hay que seguir leyendo los demas numeros!!
    if(valor==10){
        hayDiez=1;
    }
}while(valor!=-1);

// Imprimimos como ha quedado todo al final
if(hayDiez==1){
    print("SI");
} else{
    print("NO");
}

/* Otra forma

var hayDiez=0;
var valor=0;
```

```
while(valor!=-1){
    valor=parseInt(prompt());
    if(valor==10){
        hayDiez=1;
    }
}

*/
```

8.

Realiza un programa que lea número y diga si es primo o no. El número puede tomar los valores $1 \leq \text{numero} \leq 10000$.

Recuerda que un número primo es aquel que solo es divisible por si mismo y por la unidad y que por convención el número 1 no se considera primo. La definición de primo la tienes en https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_primo

Utiliza una forma optimizada para reducir el número de operaciones.

```
// Leemos de la entrada estandar un número a comprobar si es primo
```

```
var numero=parseInt(prompt());
```

```
// Suponemos que es primo. Solo dejara de serlo si detectamos lo contrario
```

```
var esPrimo=true;
```

```
// % es el operador que nos devuelve el RESTO de dividir un número con otro.
```

```
// Si X%Y da 0, indica que X es divisible por Y
```

```
// Con el caso de numero%2, comprobamos si numero es divisible entre 2 (y que no sea 2, porque si es 2 es primo)
```

```
if(numero%2==0 && numero!=2){
```

```
    esPrimo=false;
```

```
}
```

```
// Math.sqrt nos permite calcular la raiz cuadrada de un numero. Solo llegaremos hasta ahí, no es necesario
// comprobar todos los numeros.
```

```
// Comenzaremos con 3 e iremos de 2 en 2 (por eso i=i+2) ya que al saber que no es par
```

```
// El bucle se ejecutara mientras no se llegue al limite y además no se haya demostrado
// que el número no es primo

for(var i=3;i<=Math.sqrt(numero) && esPrimo==true ;i+=2){
    // Si es divisible por alguno, no es primo
    if(numero%i==0){
        esPrimo=false;
    }
}

// Si tras acabar el bucle sigue siendo true esPrimo, es que es primo. (Salvo el caso del 1)

if(esPrimo==true && numero!=1){
    print("SI");
}else{
    print("NO");
}
```

9.

Realiza un programa que lea una cantidad de dinero (múltiplo de 5) y tras ello desglose el cambio en billetes de 500,200,100,50,20,10,5 intentado dar el mínimo número de billetes.

El programa mostrará por la salida estándar el número mínimo de billetes.

10.

Realiza un programa que lea una secuencia de números enteros, uno cada vez.

El programa deberá mostrar como resultado el número mas alto, seguido del número mas bajo, separados por un espacio.

El programa incluirá una primera línea X, $1 \leq X \leq 100$, indicando cuantos números a leer (esa línea no se tendrá en cuenta). Tras ello se leeran X números en las próximas X líneas.

11.

Realiza un programa que lea una secuencia de números enteros en una misma línea y muestre como resultado la línea en orden inverso.

El programa incluirá una primera línea X, $1 \leq X \leq 100$, indicando cuantos números a leer (esa línea no se tendrá en cuenta). Tras ello en la siguiente línea se leeran X números separados por espacios y se mostrará finalmente en una sola línea el resultado.

12.

Realiza un programa que pinte un tablero de ajedrez con código HTML.