

EJERCICIOS DE JAVASCRIPT

1. Crea un script Javascript que solicite el nombre a un usuario y su edad al abrir la página. Tiene que mostrar esa información a través de la consola de depuración.
2. Crea un script Javascript que solicite el número de libros y el número de personas, y calcule cuantos libros tocan por persona y cuantos sobran. Debe mostrar el resultado por consola de depuración con un mensaje como:

El numero libros por persona es: XXX
El número de libros que sobran es: YYY

donde XXX e YYY son los valores correspondientes.

3. Crea un script Javascript que solicite el valor de los dos catetos de un triángulo rectángulo y calcule la hipotenusa del triángulo. Ten en cuenta que $\text{hipotenusa} = \text{raiz_cuadrada}(\text{catetoA}^2 + \text{catetoB}^2)$. Debe mostrar el resultado por consola de depuración con un mensaje como:

La hipotenusa del triangulo con catetos AA y BB es CC

donde AA, BB y CC son los valores correspondientes. Tendrás que buscar como emplear la función `sqrt` del objeto `Math`.

4. Crea un script Javascript que solicite tres números enteros al usuario y que le indique cual es el mayor.
5. Escribir un script que pida al usuario su peso (en kg) y estatura (en metros), calcule el índice de masa corporal, lo almacene en una variable y muestre por pantalla la frase “Tu índice de masa corporal es <imc>”, donde <imc> es el índice de masa corporal calculado redondeado con dos decimales e indique si tiene riesgo de enfermedad coronaria.
El riesgo de que una persona sufra enfermedades coronarias depende de su edad y su índice de masa corporal:

	Edad < 45	Edad ≥ 45
IMC < 22.0	bajo	medio
IMC ≥ 22.0	medio	alto

El índice de masa corporal es el cociente entre el peso del individuo en kilos y el cuadrado de su estatura en metros. Toda la información la debe mostrar también por la consola de depuración del navegador.

Puedes emplear para resolver el ejercicio la estructura de control `switch` y operadores binarios.

6. Realizar un script que al introducir un número entero positivo que representa el número de segundos que estamos confinados por una pandemia, nos convierta ese número a semanas, días, horas, minutos y segundos. Debe mostrar por consola un mensaje tal como A semanas, B días, C horas, D minutos, E segundos.

7. Escribir un script que permita al usuario ingresar un número tras otro hasta que se ingrese el número 0, que no se tendrá en cuenta. Una vez terminada la lectura de números informara a través de la consola de cuál fue el mayor de los números introducidos.
8. Cuando un profesor americano corrige un test suele asignarle una letra para clasificar la nota del test en función del porcentaje de respuestas acertadas según la siguiente tabla:

Clasificación	Porcentaje (%)
A	90-100
B	80-89
C	70-79
D	60-69
F	0-59

Realiza un script que proporcione la calificación al proporcionar las preguntas totales del test y cuántas fueron acertadas. Puedes emplear la estructura de control switch en la resolución del ejercicio.

9. Crea un script Javascript que solicite la fecha de nacimiento de una persona (día, mes, año) y calcule su número de la suerte.

El número de la suerte se calcula sumando el día, mes y año de la fecha de nacimiento y a continuación sumando las cifras obtenidas en la suma.

Por ejemplo: Si la fecha de nacimiento es el 12 de Julio de 1980

Calculamos el número de la suerte así: $12+7+1980 = 1999$ y $1+9+9+9 = 28$

Número de la suerte: 28

10. Cuando vemos el pronóstico del tiempo en Estados Unidos no nos enteramos muy bien si va a hacer frío o calor. Crear un script Javascript que solicite una temperatura en grados Fahrenheit y la convierta a grados Celsius. El script puede realizar un comentario sobre el tiempo dependiendo de si la temperatura Celsius es superior o igual a 25 grados, inferior a 10 o inferior cero grados. Ten en cuenta que la temperatura Celsius se calcula a través de $Celsius = (Fahrenheit - 32) * (5/9)$
11. Realizar un script que solicite una fecha a un usuario (día, mes y año) y compruebe es correcta o existe. Hay que tener en cuenta que el año puede ser bisiesto, y por tanto, si es bisiesto (divisible por 4 o por 400, pero no es divisible por 100), Febrero tendrá 29 días.
12. Crear un array con 50 números aleatorios entre 1 y 100. Emplea para ello la función `random()` del objeto `Math`. Mostrar por consola cual es el mayor, el menor y la media.
13. Crea un script Javascript que determine cuantas vocales mayúsculas hay en una cadena introducida por el usuario y muestre el resultado por consola.
14. Generar un array con 20 números aleatorios entre 1 y 10. Crear un script que calcule y escriba la suma de los pares y el producto de los impares.
15. Crea un script Javascript que solicite la fecha (día y mes) y nos indique en que estación del año estamos (primavera, verano, otoño, invierno).

16. Escribir un script en Javascript que imprima en la consola de depuración la suma de los números enteros entre 1 y n , donde n es un dato solicitado al usuario. Comprobar si esa suma coincide con $n*(n+1)/2$
17. Adivina el número. Crea un script Javascript que escoja aleatoriamente un número entero entre 1 y 100. Al abrir la página web debe ir solicitando números entre 1 y 100 hasta que el usuario acierte el número. Debes tener en cuenta que si el número introducido no está entre 1 y 100 se debe mostrar una ventana de alerta avisando de los límites, y continuar con el juego. Al finalizar el juego se indica mediante una ventana de alerta el número de intentos, no teniendo en cuenta intentos en los que se introduce un dato incorrecto.
18. Calcular la letra del NIF. El proceso es el siguiente:
- Calcular el resto de la división del DNI por 23
 - Hacer corresponder este resto con la letra de la siguiente tabla

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
T	R	W	A	G	M	Y	F	P	D	X	B	N	J	Z	S	Q	V	H	L	C	K	E

19. Juan y su familia se fueron en vacaciones a 3 restaurantes diferentes. Las facturas fueron de 124, 48 y 268 euros. Para darle al camarero una propina justa Juan creo un script para calcular las propinas, otorgando un 20% de la factura como propina si la factura es menor de 50 euros, 15% si esta entre 50 y 200 euros y 10% si es mayor de 200 euros. El script debe mostrar por consola el valor de cada factura con el valor apropiado de propina.
20. Supongamos que tenemos un número entero n positivo. Si n es par, se divide por 2 y si n es impar se multiplica por tres y suma uno. El proceso se repite hasta que n tenga el valor de 1. Por ejemplo, la secuencia para $n=3$ será:

$$3 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$$

Simular el proceso anterior para un dato de entrada que solicitemos al usuario mediante un script de Javascript. Obtener por consola todos los valores del proceso. El valor introducido debe estar entre 1 y 100 y en caso de que no lo esté, se debe mostrar un mensaje de alerta y volver a solicitar el valor de n .

21. El número de Euler, $e \approx 2,71828$, puede ser representado como la siguiente suma infinita:

$$e = 1/0! + 1/1! + 1/2! + 1/3! + 1/4! + \dots$$

Desarrolle un programa que entregue un valor aproximado de e , calculando esta suma hasta que la diferencia entre dos sumandos consecutivos sea menor que 0,0001.

Recuerde que el factorial $n!$ es el producto de los números de 1 a n y que $0!=1$