

EXAMEN JavaScript - Lenguaje de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información

NOMBRE:**APELLIDOS:****CURSO:**

NOTA: No se permite el uso de ningún aparato electrónico externo al centro así como tampoco ningún tipo de comunicación entre alumnos ni el uso de herramientas de inteligencia artificial o servicios de mensajería, en caso de identificarse durante la prueba o tras la misma alguna de estas acciones, así como cualquier otra tentativa de fraude durante el transcurso de la prueba, contará como suspenso y se le prohibirá a los alumnos involucrados la finalización de la prueba.

Ejercicio 1 (4 puntos) - Ejercicios cortos

1. Conversión de temperatura

Escribe un programa que solicite una temperatura en grados Celsius y la convierta a Fahrenheit y Kelvin.

Fórmulas:

- $F = C \times \frac{9}{5} + 32$
- $K = C + 273.15$

El programa debe mostrar los tres valores.

2. Análisis de números primos

Crea una función que reciba un número entero positivo y determine si es primo o no. Luego, el programa debe mostrar todos los números primos hasta **N**, donde **N** es introducido por el usuario.

3. Cálculo del factorial

Escribe una función que reciba un número entero **N** y devuelva su factorial.

- *Ejemplo:* $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$.

El programa debe pedir el número al usuario y mostrar el resultado.

4. Cálculo de descuento en una compra

Escribe un programa que solicite el precio de un producto y la cantidad comprada. Si el total supera los 100€, aplica un 10% de descuento. Muestra el total a pagar con y sin descuento.

5. Juego de adivinanza

Implementa un programa donde el usuario debe adivinar un número aleatorio entre 1 y 25. El programa debe dar pistas como "Mayor" o "Menor" hasta que el usuario acierte. Además, debe mostrar cuántos intentos ha tomado.

6. Cálculo de salario con bonificaciones

Escribe un programa que solicite el sueldo base de un empleado y las ventas realizadas en un mes. Si las ventas superan los 1,000€, el empleado recibe un 10% de comisión sobre el exceso. Calcula y muestra el salario final.

7. Ordenamiento de números

Escribe un programa que solicite al usuario 5 números enteros, los almacene en un array y luego los muestre ordenados de menor a mayor.

8. Contador de vocales en una palabra

Escribe una función que reciba una palabra y cuente cuántas vocales tiene (**a**, **e**, **i**, **o**, **u**, sin importar mayúsculas o minúsculas). El programa debe solicitar la palabra y mostrar el total de vocales.

Ejercicio 2 (6 puntos) - Restaurante "Las Olas"

El restaurante "Las Olas" está lanzando su sitio web para el servicio de recogida y te piden que dotes de funcionalidad a su página. Te han proporcionado una estructura HTML básica complementada con una hoja de estilos. Tu tarea es implementar los siguientes scripts:

- Cambio de Tema (1.5 puntos): Implementa un botón que permita cambiar el tema de la página de claro a oscuro y viceversa.
- Carrito de Compra (1.5 puntos): Los productos están en una lista en la sección de menú. Al hacer clic en un botón "Agregar al carrito", el producto debe aparecer en el Carrito.

El carrito permanecerá siempre visible en la parte superior derecha de la página mientras el usuario se desplaza.

- Código de Descuento (1.5 puntos): Dentro del carrito, agrega una opción para introducir un código de descuento.
Si el usuario introduce el código correcto, se debe aplicar un descuento sobre el total de la compra.
- Inicio de Sesión (1.5 puntos): Al cargar la página, debe aparecer una ventana modal solicitando usuario y contraseña.
Solo si el usuario ingresa usuario: Examen2 y contraseña: #1234ExamenJS, podrá acceder al sitio.
Si las credenciales son incorrectas, deberá mostrar un mensaje de error.

Formato de entrega:

Se debe entregar un archivo RAR, con la siguiente estructura de nombre **ExamenJS_LMGS_TuCurso_NOMBRE_APELLIDOS**, en el que se deberán incluir dos carpetas (una por ejercicio), con los archivos necesarios para la importación del proyecto (ejercicio). Se penalizará con 0.5 puntos el incumplimiento de cualquier aspecto relacionado con el formato de entrega.