

ACTIVIDAD PRÁCTICA 3 (AP3)

Título

Ejercicios básicos de programación (funciones)

Objetivos

- Conocer el uso de funciones (con y sin parámetros, con y sin retorno de valor) de una forma básica para utilizarlas en cualquier lenguaje de programación.
- Saber aplicar una programación modular mediante el uso de funciones utilizando la sintaxis de JavaScript.

Temporalización

Previsto: Utilización de dos sesiones presenciales + trabajo en casa.

Proceso de desarrollo

Crea un directorio de proyecto donde puedas almacenar los ejercicios que se proponen a continuación.

Dispones de una amplia “batería” de ejercicios. Intenta realizar los máximos posibles de tal forma que tengas la máxima fluidez en el uso de las funciones. Puedes no seguir el orden propuesto y escoger los ejercicios según consideres.

Según avancen las sesiones de clase dedicadas a esta práctica, se irán publicando propuestas de soluciones a los ejercicios planteados para que se pueda realizar una comparativa / corrección.

Recuerda:

“Para llegar a ser deportista de élite se necesita muchas horas de esfuerzo y entrenamiento...”

...Para ser un buen programador/a, ¿crees que habría que aplicar la misma fórmula?...”

EJERCICIO 1. Programa que pida un número y calcule si es par o impar. Deberás utilizar una función esPar, que recibirá el número correspondiente y devuelva true si es par y false si no lo es.

EJERCICIO 2. Programa que pida un número y muestre si el número es múltiplo de 10. Deberás utilizar una función esMultiplo, que recibirá el número correspondiente y devuelva true si es múltiplo de 10 y false si no lo es.

EJERCICIO 3. Programa que pida la edad de 2 hermanos e informe de la diferencia de edad existente entre ambos. Debes utilizar una función diferenciaEdad, que reciba las dos edades y retorne en valor positivo la diferencia entre ambos.

EJERCICIO 4. Programa que tras leer un número entre 1 y 10, muestre su equivalente en número romano. Debes utilizar una función numRomano que reciba el número en formato decimal y lo devuelva en formato romano.

EJERCICIO 5. Programa que pida el número de partidos ganados, perdidos y empatados por un equipo en un torneo de fútbol. Debe calcular y mostrar el total de los puntos obtenidos, teniendo en cuenta que por cada partido ganador obtendrá 3 puntos, empatado sería 1 punto y perdido 0 puntos. Debes utilizar una función calculaPuntos que recibe como parámetros el número de partidos ganados, perdidos y empatados y retorna la cantidad de puntos totales obtenidos.

EJERCICIO 6. Elabora un programa que solicite dos números y muestre su producto por el método de las sumas sucesivas:

Por ejemplo: $5 \times 4 = 20 \rightarrow 5 + 5 + 5 + 5 = 20$ (sumamos 4 veces el número 5).

Debes utilizar una función producto, que reciba como parámetros los dos números y visualice el resultado obtenido mediante el procedimiento pedido.

EJERCICIO 7. Programa que solicite la entrada un carácter por teclado hasta que se introduzca un punto '.'. En dicho momento deberá parar la ejecución. Mientras no se introduzca el punto, para cada letra introducida deberá informar si es un dígito (0 a 9), un carácter alfabético (a..z / A..Z). Utiliza una función tipoCaracter que reciba el carácter y devuelva si es dígito, alfabético u otro.

EJERCICIO 8. Programa que permita obtener una combinación de lotería primitiva (6 números entre 1 y 49). Para generar los números de forma aleatoria puedes utilizar el método *random* del objeto *Math*:

```
Return a random number between 0 (inclusive) and 1 (exclusive):  
Math.random();
```

Cada número debe generarse mediante la llamada a la función dameNumero(), que retornará un número al azar entre 1 y 49.

EJERCICIO 9. Programa que muestre la suma de los números pares comprendidos entre dos valores numéricos positivos introducidos por teclado. Debes utilizar una función calculaSuma que reciba los dos valores que acotan el rango y devuelva el resultado de la suma esperado.

EJERCICIO 10. Programa que pida un número positivo por teclado e informe si es un número primo o no. Un número entero mayor que 1 se denomina número primo si sólo tiene como divisores positivos (factores) a sí mismo y a la unidad. Para resolver el ejercicio deberás utilizar una función primo que recibirá el número a analizar y devolverá si es primo –true- o no lo es –false-.

EJERCICIO 11. Programa que permita calcular e imprimir los números primos que hay entre el 1 y el 1000. Reutiliza la función primo creada en el ejercicio anterior (ejercicio 10).

EJERCICIO 12. Realiza un programa que, tras introducir precios iniciales de productos, calcule sus precios finales teniendo en cuenta que:

- Se debe aplicar un descuento que puede variar entre el 0% y el 20%. El descuento debe ser pedido por teclado.
- Se debe aplicar un tipo de IVA (16%) que es siempre el mismo.

El programa debe visualizar el precio del producto final (aplicado el descuento y el IVA) debiendo calcularse este dato mediante la utilización de una función. El programa finalizará cuando se introduzca un producto con precio inicial igual cero (0).

Evaluación

Esta actividad práctica no es una actividad de evaluación. Su realización forma parte del 10% de evaluación correspondiente al seguimiento e interés de la asignatura por parte del alumnado. Además, supone un refuerzo / estudio de cara a la realización de las actividades de evaluación entregables y las pruebas teórico-prácticas.

Recursos

Disponibles en plataforma (Recursos didácticos del Bloque1):

- Transparencias / Materiales didácticos / Links de interés.