



Centro Integrado de Formación Profesional

AVILÉS

Principado de Asturias

**UNIDAD 2:
JAVASCRIPT: SINTAXIS BÁSICA
ACTIVIDAD 1**

DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Enunciado de la actividad

Ejercicio 2.1

Haz un programa que muestre en una ventana el mensaje “**Hola mundo JS**”.

Ejercicio 2.2

Realiza el mismo ejercicio, pero haciendo una llamada a un archivo **.js** externo.

Ejercicio 2.3

Haz un programa que sirva para dividir dos números. ¿Qué sucede si en lugar de dividir dos números, intentamos dividir dos textos? ¿Qué sucede si el divisor es el número 0? ¿Y si no introducimos nada?

NOTA: Utiliza **try..catch** para evitar errores.

Ejercicio 2.4

Haz un programa que nos pregunte nuestro nombre, nuestra edad. El programa nos tiene que dar como resultado los días que hemos vivido hasta el momento (suponiendo años de 365 días).

Ejercicio 2.5

Haz un programa que nos pida un número, y nos muestre en una única pantalla, el doble, el triple y el cuádruple del número que habíamos introducido (cada uno en una línea).

Ejercicio 2.6

El siguiente programa tiene errores. Corrígelo para que funcione y explica qué hace.

```
<html>
  <script>
    /* Programa 6.htm
    var a, b;
    a= prompt("Escribe la base:")
    b= prompt("Escribe la altura:")
    alert("Area= " +(a*b/2);
  </script>
</html>
```

Ejercicio 2.7

Haz un programa para calcular la longitud de una circunferencia y el área del círculo correspondiente.

Ejercicio 2.8

Haz un programa que funcione de la manera siguiente:

- Nos pida nuestro nombre.
- Nos pida nuestro primer apellido.
- Nos pida en que población vivimos.
- Al final nos presente:

```
=====
Hola "nombre y apellido"
Adiós habitante de "Población"
=====
```

Ejercicio 2.9

Teniendo la variable **primer_saludo = "hola"**

Y la variable **segundo_saludo = primer_saludo**

Si ahora, le asignásemos un nuevo valor a **primer_saludo = "hello"**

¿Qué valor tendría **segundo_saludo**?

Ejercicio 2.10

Realiza un ejercicio en el que se le pida al usuario un valor numérico y mediante un bucle **while** haga una cuenta atrás mostrándola mediante una ventana.

Ejercicio 2.11

Realiza el mismo ejercicio, pero con un bucle **for**.

Ejercicio 2.12

Crear un programa que lea un número entero y a partir de él cree un cuadrado de asteriscos con ese tamaño.

Ejercicio 2.13

Realiza una aplicación que pida al usuario el precio de un producto sin el IVA y el IVA a aplicar, calculando el precio total a pagar.

Ejercicio 2.14

Hacer un programa que pida un número, luego pide a tu compañero que intente adivinarlo. Tienes 5 oportunidades. Utiliza la sentencia **break** para salir del bucle si lo adivina antes.

Ejercicio 2.15

Hacer un programa utilizando la sentencia **switch** para que dada una nota numérica nos dé la nota en letra. (Por ejemplo, nota= 5 → Aprobado).

Ejercicio 2.17

Realiza un ejercicio que haga lo siguiente:

1. Se teclearán dos números enteros por pantalla hasta que los dos sean menores que 50.
2. El más pequeño se irá incrementando de 5 en 5 y el más grande se decrementará de 2 en 2, se irán imprimiendo a la vez que se van generando. El programa terminará cuando los valores se crucen

Ejercicio 2.18

Crear un programa que escriba dos columnas de números, en la primera se colocan los números del 1 al 100, en la segunda los números del 100 al 1, mediante un solo bucle.

Ejercicio 2.19

Elaborar un algoritmo que permita convertir de grados Fahrenheit a Centígrados, utilizando la siguiente fórmula: $C = 5/9 (F - 32)$. Mostrar los grados Centígrados y los Fahrenheit obtenidos.

Ejercicio 2.20

Crear un programa que muestre un menú como este:

Salir
Sumatorio
Factorial

Tras mostrar el menú, el programa debe leer un número del 1 al tres si se elige 1, el programa acaba. Si se elige 2 se calcula el sumatorio del número, si se elige 3 se calcula el factorial (en ambos casos el programa pedirá escribir el número sobre el que se calcula el sumatorio o el factorial). Tras calcular el sumatorio o el factorial e indicar el resultado, el programa volverá a mostrar el menú y así sucesivamente.

Ejercicio 2.21

Supongamos que nos preguntan qué **porcentaje de hombres** y qué **porcentaje de mujeres** hay un **salón de clases**. Lo primero que tenemos que hacer es preguntar el **total de personas** que hay, luego **hacer un ciclo** que en cada iteración pregunte el sexo de cada alumno. En base a esos datos se calculan los porcentajes.

Ejercicio 2.22

Calcula la media de una serie de números introducidos por teclado.

Ejercicio 2.23

Calcula cuantos números pares hay entre dos introducidos

Ejercicio 2.24

Identificar cuantos días tiene el mes.

Ejercicio 2.25

Escribir un algoritmo que permita jugar a doble o nada: El jugador apuesta una cantidad y tira una moneda (**aleatoriamente**). Si sale **cara** obtiene el doble de la cantidad apostada. Si sale **cruz** lo pierde todo.

Ejercicio 2.26

Leer tres números y escribirlos en orden decreciente

Ejercicio 2.27

Leer 3 números (día, mes y año) y decir si corresponde a una fecha correcta. Un año es bisiesto si es divisible por 4 excepto si acaba en 00 en cuyo caso es bisiesto sólo si es divisible por 400

Ejercicio 2.28

Dadas tres variables enteras (v1, v2 y v3) escribir condiciones que expresen lo siguiente:

- Todas las variables son cero.
- Todas las variables son positivas.
- Todas las variables tienen el mismo signo.
- Todos sus valores son distintos.
- Dos de sus valores coinciden.
- Como máximo dos de sus valores coinciden.
- El valor de v2 está comprendido entre los de v1 y v3.

Ejercicio 2.29

Leer un número "n" por teclado y escribir la suma de todos los números entre 1 y "n"

Ejercicio 2.30

Realiza un programa para que dos personas puedan jugar al Master Mind.

Primeramente, el ordenador pedirá una combinación secreta que consistirá en 4 números y que tecleará una de las personas. Después, la otra persona deberá adivinar dicha combinación secreta para lo que dispondrá como máximo de 8 intentos. Cada intento consistirá en escribir 4 números, tras lo cual el ordenador escribirá el número de muertos y de heridos.

1. Un número está muerto si coincide en valor y en posición con la combinación secreta.
2. Un número está herido si coincide en valor, pero no en posición con la combinación secreta.

Por ejemplo: si la combinación secreta es (5 3 1 2), en el intento (5 1 4 4) hay 1 muerto (el 5) y un herido (el 1). Según esta definición en el intento (5 1 1 2) habría 3 muertos (el 5, el segundo 1 y el 2) y 1 herido (el primer 1).

El programa terminará por una de las dos siguientes situaciones: a) el jugador ha acertado la combinación escrita por el otro o b) se ha llegado a 8 intentos sin acertarla.

Ejercicio 2.31

Calcular el volumen y el área de una esfera utilizando las fórmulas:

$$V = 4\pi r^3/3....$$

$$V = 4\pi r^2....$$

....

Ejercicio 2.32

Hacer un programa que pida por teclado la **edad** de una persona y si es mayor de 65 años que escriba "Está usted jubilado", y sino "Todavía está usted en activo". Utilizando el operador **condicional** `<expresión>?<sentencia1>:<sentencia2>`

Ejercicio 2.33

Hacer un programa que pida por teclado un **número** cualquiera, y si el número es menor que 0, de un mensaje de alerta de numero invalido. Si no, que escriba por pantalla los siguientes valores o soluciones, utilizando variables auxiliares (solucion1, solucion2, ...) para cada apartado:

1. La respuesta a $\text{número} * 2 + 1/3 - 7$ es: **solucion1**
2. La respuesta a $\text{número} + 2$ es: **solucion2**
3. La respuesta a $\text{número} * 2.5$ es: **solucion3**
4. "Fin de operación con el número: **numero**"

Ejercicio 2.34

Escribir un programa que pida por teclado cuánto costó una cena, y escriba por teclado lo siguiente:

1. La propina más pequeña vale: **propinapeq**
2. La propina más grande vale: **propinagra**
3. Donde **propinapeq** es un 15% del valor de la cena
4. Donde **propinagra** es un 25% del valor de la cena

Ejercicio 2.35

Realizar un ejercicio que permita realizar la multiplicación de dos números mediante sumas sucesivas.

Ejercicio 2.36

Realizar un ejercicio que permita realizar la división de dos números mediante restas sucesivas, mostrando el cociente y el resto.

Ejercicio 2.37

Escribir un programa donde el usuario elija entre lo siguiente

Pulse 1 si desea cenar Costilla

Pulse 2 si desea cenar Pescado

Y luego se le pregunte también si desea o no postre

Usar las funciones: **prompt** y **confirm** para pedir los datos

Si eligió cenar **Costilla**->**pago 23 €**

Si eligió cenar **Pescado**->**pago 15 €**

Si tomo **postre**->**el postre valió 3 €**

Calcular el valor total de la cena dependiendo de las opciones que elija por teclado el usuario, incluyendo una propina del 6%.

Ejercicio 2.38

Hacer un programa que escriba los números del 1 al 25 con un bucle **for** de 3 en 3 y escribiendo 4 números en cada línea.

Ejercicio 2.39

Hacer un programa que escriba “**Feliz Feliz Feliz....Cumpleaños**”. Escribir la palabra Feliz tantas veces como queramos, solicitando el número por teclado. Utiliza el bucle **while**.

Ejercicio 2.40

Hacer un programa que escriba los números del 1 al 25 de 3 en 3 con un bucle **do...while** y escribiendo 4 números en cada línea.

Ejercicio 2.41

Hacer un programa que visualice todos los múltiplos de 11 menores de 300. A continuación que nos de la suma de todos ellos.

Ejercicio 2.42

Hacer un programa que calcule el factorial de un número utilizando la sentencia **for**.

Ejercicio 2.43

Hacer un programa que visualice los 10 primeros múltiplos de un número que introducimos por teclado. A continuación, nos visualice la suma de todos ellos. Utilizando la sentencia **for**.

Ejercicio 2.44

Hacer un programa para calcular la suma de los 10 primeros números naturales utilizando la sentencia **do .. while**.

Ejercicio 2.45

Hacer un programa que solicite y visualice una serie de números distintos de cero. El programa debe terminar cuando introduzcamos el valor cero que no se debe visualizar. Finalmente se desea obtener la cantidad de valores leídos distintos de cero.

Ejercicio 2.46

Hacer un programa que visualice y sume la serie de números 3, 6, 9, 12, ..., 99.

Ejercicio 2.47

Escribir un programa para determinar si un número n es primo (un número primo sólo es divisible por el mismo y por la unidad).

Ejercicio 2.48

Hacer un programa que calcule y visualice las potencias de 2 entre 0 y 10.

Ejercicio 2.49

Se desea calcular independientemente la suma de los números pares e impares comprendidos entre 1 y 200, **en el mismo bucle**.

Ejercicio 2.50

Haz un programa que pida un número y nos de cómo resultado el mismo número en base 16.

Ejercicio 2.51

Haz un programa que nos pida un número en base 8 y nos de cómo resultado el número en base decimal y en base 2.

Ejercicio 2.52

Haz un programa que nos pida un número entero, y también nos pida la base. El programa tiene que dar como resultado (mediante una función) el número en la base deseada.

Ejercicio 2.53

Realiza un ejercicio que nos muestre los valores mínimo y máximo que puede alcanzar una variable del tipo **number**.

Ejercicio 2.54

Realiza un ejercicio trabajando con el objeto **String**, que muestre por pantalla la longitud de una cadena dada por el usuario, además de mostrar esa cadena en cursiva, negrita, tachada, en fuente muy grande y en color rojo.

Ejercicio 2.55

Evaluar una expresión mediante la función **parseInt**.

Ejercicio 2.56

Evaluar una expresión mediante la función **parseFloat**,

Ejercicio 2.57

Realiza una aplicación que pida al usuario el precio de un producto sin el IVA y el IVA a aplicar, calculando el precio total a pagar.