

Ejercicios estructuras repetitivas

Ejercicio 1

Crea una aplicación que pida un número y calcule su factorial.

El factorial de un número es el producto de todos los enteros entre 1 y el propio número y se representa por el número seguido de un signo de exclamación.

Por ejemplo: $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$.

Ejercicio 2

Crea una aplicación que permita adivinar un número. La aplicación genera un número aleatorio* del 1 al 100. A continuación, va pidiendo números y va respondiendo si el número a adivinar es mayor o menor que el introducido, además de los intentos que te quedan (tienes 10 intentos para acertarlo). El programa termina cuando se acierta el número (además te dice en cuantos intentos lo has acertado), si se llega al límite de intentos te muestra el número que había generado.

* Busca en internet cómo se genera un número aleatorio con javascript.

Ejercicio 3

Algoritmo que pida números hasta que se introduzca un cero. Debe imprimir la suma y la media de todos los números introducidos.

Ejercicio 4

Realizar un algoritmo que pida números (se pedirá por teclado la cantidad de números a introducir). El programa debe informar de cuantos números introducidos son mayores que 0, menores que 0 e iguales a 0.

Nota. Podemos hacer este ejercicio pidiendo números mediante la función *prompt* de javascript mientras le demos al botón de Aceptar. Cuando le demos al botón de Cancelar, será cuando el programa devuelva el resultado final.

Ejercicio 5

Algoritmo que pida caracteres e imprima 'VOCAL' si son vocales y 'NO VOCAL' en caso contrario, el programa termina cuando se introduce un espacio.

Ejercicio 6

Escribir un programa que imprima todos los números pares entre dos números que se le pidan al usuario.

Ejercicio 7

Realizar un algoritmo que muestre la tabla de multiplicar de un número introducido por teclado.

Ejercicio 8

Escribe un programa que pida el límite inferior y superior de un intervalo. Si el límite inferior es mayor que el superior lo tiene que volver a pedir.

A continuación se van introduciendo números hasta que introduzcamos el 0.

Cuando termine el programa dará las siguientes informaciones:

- La suma de los números que están dentro del intervalo (intervalo abierto).
- Cuantos números están fuera del intervalo.
- He informa si hemos introducido algún número igual a los límites del intervalo.

Ejercicio 9

Escribe un programa que, dados dos números, uno real (base) y un entero positivo (exponente), saque por pantalla el resultado de la potencia.

No se puede utilizar la función *Math.pow()* que directamente nos calcula la potencia.

Ejercicio 10

Algoritmo que muestre la tabla de multiplicar de los números 1,2,3,4 y 5.

Ejercicio 11

Escribe un programa que diga si un número introducido por teclado es o no primo. Un número primo es aquel que sólo es divisible entre él mismo y la unidad. Nota: Es suficiente probar hasta la raíz cuadrada del número para ver si es divisible por algún otro número.

Ejercicio 12

Realizar un algoritmo para determinar cuánto ahorrará una persona en un año, si al final de cada mes deposita cantidades variables de dinero; además, se quiere saber cuánto lleva ahorrado cada mes.

Ejercicio 13

Una empresa tiene el registro de las horas que trabaja diariamente un empleado durante la semana (seis días) y requiere determinar el total de éstas, así como el sueldo que recibirá por las horas trabajadas.

Ejercicio 14

Una persona se encuentra en el kilómetro 70 de una carretera, otra se encuentra en el km 150, los coches tienen sentido opuesto y tienen la misma velocidad. Realizar un programa para determinar en qué kilómetro de esa carretera se encontrarán.

Ejercicio 15

Una persona adquirió un producto para pagar en 20 meses. El primer mes pagó 10 €, el segundo 20 €, el tercero 40 € y así sucesivamente. Realizar un algoritmo para determinar cuánto debe pagar mensualmente y el total de lo que pagó después de los 20 meses.

Ejercicio 16

Una empresa les paga a sus empleados con base en las horas trabajadas en la semana. Realice un algoritmo para determinar el sueldo semanal de N trabajadores y, además, calcule cuánto pagó la empresa por los N empleados.

Ejercicio 17

Una empresa les paga a sus empleados con base en las horas trabajadas en la semana. Para esto, se registran los días que trabajó y las horas de cada día. Realice un algoritmo para determinar el sueldo semanal de N trabajadores y además calcule cuánto pagó la empresa por los N empleados.

Ejercicio 18 (este ejercicio es difícil en javascript)

Hacer un programa que muestre un cronometro, indicando las horas, minutos y segundos.

Nota. Este ejercicio es algo complicado en javascript. Si os atrevéis tenéis que buscar dos cosas en internet:

- Cómo se obtiene la hora actual (en el código de ejemplo del último ejercicio de jquery, el opcional, se veía cómo).
- Cómo hacer que la ejecución de javascript se detenga durante un tiempo.
- Tendréis que utilizar jquery y el método "append", "prepend" para ir mostrando, segundo a segundo, la hora que es en algún elemento HTML que defináis.

~~Ejercicio 19 (no se puede hacer en javascript)~~

~~Realizar un ejemplo de menú, donde podemos escoger las distintas opciones hasta que seleccionamos la opción de "Salir".~~

Ejercicio 20 (Ejercicio un tanto difícil)

Mostrar en pantalla los N primeros números primos. Se pide por teclado la cantidad de números primos que queremos mostrar.

Nota. Un número primo es aquél que sólo puede dividirse entre 1 y por sí mismo.