

Realiza los siguientes ejercicios. Para ello utiliza el repositorio que empleaste en la primera tarea de este tema. Al finalizar los ejercicios deberás entregar la URL pública de tu repositorio.

Cada ejercicio debes realizarlo en una rama nueva con el nombre `ejercicio_x` donde `x` es el número del ejercicio que estás resolviendo. En esa cada rama deberás crear un fichero `ejercicio_x.py`, donde `x` es el número del ejercicio, que contenga el código que solucione el enunciado del problema.

Los ejercicios 21-30 son obligatorios y los restantes, opcionales, aunque se valorará positivamente su realización

Enunciados

Ejercicio 21

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 22

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.

Ejercicio 23

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

Ejercicio 24

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.

Ejercicio 25

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 26

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

Ejercicio 27

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

Ejercicio 28

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 introducimos el 0. Cuando termine el programa dará las siguientes informaciones:

- La suma de los números que están dentro del intervalo (intervalo abierto).
- Cuántos números están fuera del intervalo.
- Si hemos introducido algún número igual a los límites del intervalo.

Ejercicio 29

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 el operador de potencia.

Ejercicio 30

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

Ejercicio 31

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 32

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 33

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 34

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 35

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 36

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 37

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 38

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

Ejercicio 39

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

Ejercicio 40

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