



Estud-IA

Introducción a la Lógica de Programación y Algoritmos con Python

Miguel Angel Carrillo - 2025

@miguelcmo

#ciudadanosdigitales

Apoya:


cymetria
El futuro es digital

Organiza:



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

SESIÓN 2 - VIRTUAL (4 horas): Estructuras de control y retos de desarrollo

Objetivos:

- Estructuras de control ¿Qué son?
- If, else, elif, operador ternario
- Bucles for, for anidados
- Range
- Bucle while
- Retos de desarrollo





Reto de desarrollo 1

Verificador de mayoría de edad

Conceptos: `input()`, variables, `if`, función.

Descripción:

Crear una función que reciba la edad ingresada por el usuario y determine si es mayor o menor de edad.

Enunciado:

Escribe un programa que pida al usuario su edad y, mediante una función llamada `es_mayor()`, indique si es mayor de edad (18 o más) o menor.



Reto de desarrollo 2

Tabla de multiplicar con for y range

Conceptos: input(), for, range, función.

Descripción:

Generar la tabla de multiplicar de un número ingresado.

Enunciado:

Solicita un número al usuario y muestra su tabla de multiplicar del 1 al 10. Debes implementar una función table(n) que imprima los resultados usando un ciclo for y range.





Reto de desarrollo 3

Contador regresivo con while

Conceptos: `input()`, `while`, control de flujo.

Descripción:

Crear un conteo regresivo hasta cero.

Enunciado:

Pide al usuario un número entero positivo y realiza un conteo regresivo hasta llegar a cero usando un ciclo while.

o o o o

o o o o

Reto de desarrollo 4

Calculadora básica con funciones e if

Conceptos: `input()`, funciones, `if/elif`, operaciones básicas.

Descripción:

El usuario selecciona la operación aritmética y el programa la ejecuta.

Enunciado:

Escribe una función `calculadora(a, b, op)` que realice suma, resta, multiplicación o división.

El usuario debe ingresar dos números y seleccionar la operación. Usa condicionales para determinar qué operación ejecutar.

o o o o

o o o o



Reto de desarrollo 5

Promedio de calificaciones con for y validación

Conceptos: `input()`, `for`, `range`, validación con `if`, función.

Descripción:

Calcular el promedio de varias notas ingresadas por el usuario.

Enunciado:

Pide al usuario cuántas calificaciones desea ingresar. Luego, usando un ciclo `for`, solicita una calificación en cada iteración (validando que esté entre 0 y 5).

Implementa una función `promedio_notas(n)` que calcule y devuelva el promedio.

o o o o

o o o o

Break!

00:19:55

Play sound when timer ends

Pause

New Timer

#ciudadanosdigitales

Reto de desarrollo 1

Clasificador de etapa de vida

Descripción:

Ampliar la función inicial para clasificar la edad en etapas.

Reto:

Modifica el programa para que, en lugar de solo decir si es mayor o menor de edad, clasifique la etapa según la edad:

0–12: Niño

13–17: Adolescente

18–59: Adulto

60 o más: Adulto mayor

La función debe llamarse `clasificar_edad()`.

o o o o

o o o o



Reto de desarrollo 2

Rango personalizado de tabla

Descripción:

Ampliar el control del usuario sobre el rango de multiplicación.

Reto:

Permite que el usuario ingrese no solo el número de la tabla, sino también el rango inicial y final.

Ejemplo:

Si ingresa 3, inicio 5 y fin 12 → imprimir del 3×5 al 3×12 .

o o o o

o o o o

💪 Reto de desarrollo 3

Cuenta regresiva con mensaje final y validación

Descripción:

Agregar validaciones y un mensaje especial.

Reto:

Si el usuario ingresa un número negativo, debes pedirle uno válido.

Cuando termine la cuenta regresiva, muestra el mensaje:

"¡Despegue!"

o o o o

o o o o

⚠ Reto de desarrollo 4

Calculadora con menú repetitivo (while)

Descripción:

Convertir la calculadora en un mini-sistema interactivo.

Reto:

Crea un menú que permita repetir operaciones hasta que el usuario escriba “salir”.

El usuario podrá hacer tantas operaciones como desee: suma, resta, multiplicación y división.



👉 Reto de desarrollo 5

Promedio con nota mínima y máxima

Descripción:

Además del promedio, identificar extremos.

Reto:

Modifica el programa para que, además del promedio, muestre:

La nota más alta

La nota más baja

Todo debe hacerse dentro de la misma función que procesa las notas.

o o o o

o o o o



#ciudadanosdigitales

Estud-IA
GRACIAS

Apoya:


cymetria
El futuro es digital

Organiza:



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación