

Ejercicios de Programación Python (Chapter 1)

Unit 1: Sequential Programming

- **Básico 1:** Escribe un código que imprima "Hola Mundo" y en la siguiente línea "Aprendiendo Python".
- **Básico 2:** Crea un programa que imprima tres frases distintas, cada una separada por una línea en blanco.
- **Medio 1:** Diseña un algoritmo secuencial para calcular el volumen de un cubo pidiendo el lado por teclado.
- **Medio 2:** Crea un programa que pida el nombre de un producto y su precio, y luego imprima un recibo formateado.

Unit 2: Planning for Programming

- **Básico 1:** Escribe en lenguaje natural (pseudocódigo) los pasos para calcular el promedio de tres exámenes.
- **Básico 2:** Identifica la entrada, el proceso y la salida para un programa que calcula el IVA (21%) de un precio.
- **Medio 1:** Dibuja (usando texto) un diagrama de flujo para decidir si llevar paraguas: ¿Está lloviendo? SI -> Llevar, NO -> No llevar.
- **Medio 2:** Define el algoritmo para intercambiar el contenido de dos vasos (A y B) usando un vaso auxiliar (C).

Unit 3: Basic of Numeric Data Types and Arithmetic Operation

- **Básico 1:** Calcula el resultado de $\$15 / 4\$$, $\$15 // 4\$$ y $\$15 \% 4\$$ e imprime los tres resultados.
- **Básico 2:** Eleva 2 a la potencia de 10 e imprime el resultado.
- **Medio 1:** Crea un programa que calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo usando el Teorema de Pitágoras ($a^2 + b^2 = c^2$).
- **Medio 2:** Pide un número de segundos y conviértelo a minutos y segundos restantes.

Unit 4: Variables and Inputs

- **Básico 1:** Pide al usuario su color favorito y salúdalo diciendo "Tu color favorito es X".
- **Básico 2:** Declara una variable `x = 10` y luego cámbiala a `x = x + 5`. Imprime el resultado.
- **Medio 1:** Pide al usuario dos números como `input()`, conviértelos a `float` y muestra su división.
- **Medio 2:** Crea un programa que pida tres palabras y las imprima juntas en una sola frase separadas por guiones.

Unit 5: Logic and Comparison Operations

- **Básico 1:** Pide un número y muestra `True` si es mayor que 100 y `False` si no lo es.
- **Básico 2:** Comprueba si la longitud de una palabra introducida es igual a 5.

- **Medio 1:** Pide una edad y muestra `True` si la persona tiene entre 18 y 65 años (inclusive).
- **Medio 2:** Crea una expresión lógica que devuelva `True` si un número es par y además es mayor que 0.

Unit 6: Conditional Statement 1

- **Básico 1:** Pide un número. Si es negativo, imprime "Error: número negativo".
- **Básico 2:** Si un usuario introduce la palabra "secreto", imprime "Acceso concedido".
- **Medio 1:** Pide la temperatura actual. Si es mayor a 30, imprime "Calor"; de lo contrario, "Normal".
- **Medio 2:** Pide un número y determina si es múltiplo de 3 usando `if`.

Unit 7: Conditional Statement 2

- **Básico 1:** Pide la edad. Si es < 13: "Niño", si es < 20: "Adolescente", si no: "Adulto".
- **Básico 2:** Crea una calculadora simple: pide dos números y una operación (+ o -) y ejecuta el cálculo.
- **Medio 1:** Clasifica una nota: 9-10 (Sobresaliente), 7-8 (Notable), 5-6 (Aprobado), <5 (Suspensión).
- **Medio 2:** Determina si un número es positivo, negativo o cero usando `if-elif-else`.

Unit 8: Loop 1 (While)

- **Básico 1:** Imprime los números del 10 al 1 de forma descendente usando `while`.
- **Básico 2:** Suma los números del 1 al 5 usando un bucle `while`.
- **Medio 1:** Pide una palabra y repítela en pantalla hasta que el usuario escriba "salir".
- **Medio 2:** Crea un programa que adivine un número secreto (ej. 7). El bucle no termina hasta que el usuario acierte.

Unit 9: Loop 2 (For)

- **Básico 1:** Imprime cada letra de tu nombre usando un bucle `for`.
- **Básico 2:** Imprime los múltiplos de 5 entre 0 y 50 usando `range()`.
- **Medio 1:** Calcula el factorial de un número introducido por el usuario (ej. $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$).
- **Medio 2:** Escribe un programa que cuente cuántas vocales hay en una frase introducida
-