

GUÍA DEL ESTUDIANTE - CLASE DE PYTHON: FUNCIONES

Nombre: RICHARD CUENCA

Ejercicios Propuestos: Bucles e Iteración en Python

Objetivo: Aplicar los conceptos de bucles `while` y `for`, variables de iteración, y las sentencias `break` y `continue` para resolver problemas comunes de programación.

Instrucciones Generales: Para cada ejercicio a continuación, lee atentamente el enunciado y escribe un script de Python que cumpla con los requisitos especificados. Asegúrate de probar tu código para verificar que funciona como se espera.

Ejercicio 12: ¿Infinito o No? (Conceptual)

- Observa el siguiente fragmento de código Python:
- Responde las siguientes preguntas:
 - ¿El bucle `while` en este código es un bucle infinito?
Sí, el bucle es infinito.
 - Explica por qué sí o por qué no. (Considera qué le sucede a la variable `n` dentro del bucle).
Porque la condición del bucle es $n < 10$, y aunque `n` se inicializa en 0, nunca se modifica dentro del bucle.
 - Si consideras que es un bucle infinito, ¿cómo modificarías el código para que imprima la frase "Iterando..." exactamente 10 veces y luego imprima "Bucle terminado"?
Si porque la variable `n` nunca cambia dentro del bucle, por lo tanto la condición $n < 10$ siempre se cumple.
- (Concepto basado en la diapositiva "Un Bucle Infinito" y la lógica de los bucles `while`.)

Ejercicio 13: ¿for o while? (Conceptual)

- Explica brevemente cuál es la diferencia principal entre un bucle `for` (considerado un bucle definido) y un bucle `while` (considerado un bucle indefinido) en Python.
`for`: se usa cuando sabes cuántas veces repetir (bucle definido).

`while`: se usa cuando la repetición depende de una condición y no sabes cuántas veces será (bucle indefinido).

- Proporciona un ejemplo de una situación o problema en el que preferirías utilizar un bucle `for`.
**`numeros = [2, 4, 6, 8, 10]`
`suma = 0`
`for num in numeros:`
`suma += num`
`print("Suma total:", suma)`**
- Proporciona un ejemplo de una situación o problema diferente en el que un bucle `while` sería una elección más adecuada.

```
contrasena_correcta = "python123"  
entrada = ""
```

```
while entrada != contrasena_correcta:  
    entrada = input("Ingresa la contraseña: ")
```

```
print("¡Acceso concedido!")
```

- (Concepto basado en las diapositivas "Bucles Indefinidos" y "Bucles Definidos" de la presentación.)