**📝 Plan de Microclase Virtual: Estructuras Repetitivas en Python (45 minutos)**

**Objetivo:** Enseñar los conceptos básicos de bucles (for y while) con ejemplos prácticos y ejercicios interactivos.

**⏳ Estructura de la Clase**

**1️⃣ Introducción (5 min)**

* **Presentación:**
  + *"Imaginen que tienen que imprimir números del 1 al 100. ¿Escribirían 100 líneas de código? ¡Claro que no! Hoy aprenderemos a automatizar tareas repetitivas con bucles."*
* **Definición rápida:**
  + *"Los bucles permiten ejecutar un bloque de código múltiples veces bajo ciertas condiciones."*

**2️⃣ Bucle**for**(15 min)**

**📌 Explicación (7 min):**

* **Sintaxis básica:**

python

for variable in range(inicio, fin, paso):

# Código a repetir

* **Uso de**range()**:**
  + range(5) → 0, 1, 2, 3, 4
  + range(1, 6) → 1, 2, 3, 4, 5
  + range(10, 0, -2) → 10, 8, 6, 4, 2

**💻 Ejemplo en vivo (5 min):**

python

# Imprimir números pares del 2 al 10

for num in range(2, 11, 2):

print(num)

**Salida:**

2

4

6

8

10

**🎯 Ejercicio rápido (3 min):**  
*"Escriban un for que imprima los números del 5 al 1 en orden descendente."*

python

for i in range(5, 0, -1):

print(i)

**3️⃣ Bucle**while**(15 min)**

**📌 Explicación (7 min):**

* **Sintaxis:**

python

while condición:

# Código a repetir

* **Ejemplo con contador:**

python

Copy

contador = 1

while contador <= 3:

print("Vuelta:", contador)

contador += 1

* **¡Cuidado con los bucles infinitos!**

python

# ❌ Esto nunca termina

while True:

print("¡Socorro!")

**💻 Ejemplo en vivo (5 min):**

python

# Pedir una contraseña hasta que sea correcta

clave = ""

while clave != "python123":

clave = input("Ingresa la contraseña: ")

print("¡Acceso concedido!")

**🎯 Ejercicio rápido (3 min):**  
*"Escriban un while que sume números hasta que el total sea mayor a 100."*

python

Copy

total = 0

while total <= 100:

total += int(input("Ingresa un número: "))

print("Total:", total)

**4️⃣ Palabras Clave:**break**y**continue**(5 min)**

* break**:** Detiene el bucle inmediatamente.

python

for i in range(1, 6):

if i == 3:

break

print(i) # Salida: 1, 2

* continue**:** Salta a la siguiente iteración.

python

Copy

for i in range(1, 6):

if i == 3:

continue

print(i) # Salida: 1, 2, 4, 5

**5️⃣ Cierre y Ejercicio Integrador (5 min)**

**🔹 Resumen:**

* for: Para repeticiones con cantidad fija.
* while: Para repeticiones con condición dinámica.
* break/continue: Control adicional (usar con moderación).

**🎓 Ejercicio final:**  
*"Escriban un programa que imprima los números del 1 al 10, pero omita el 7 y detenga el bucle si llega al 9."*

python

for i in range(1, 11):

if i == 7:

continue

if i == 9:

break

print(i)

**Salida:**

Copy

1

2

3

4

5

6

8

**📌Tips para la Enseñanza Virtual**

* **Herramientas:** Usar [Replit](https://replit.com/" \t "_blank) para código en vivo.
* **Interacción:** Preguntar cada 10 min: *"¿Quedó claro? ¿Preguntas?"*
* **Material de apoyo:** Compartir PDF con ejemplos y ejercicios adicionales.