

4. Estructuras de control

En programación, las estructuras de control son herramientas importantes que permiten controlar el flujo de ejecución del programa. Estas estructuras permiten tomar decisiones, repetir acciones y controlar el comportamiento del programa.

a) Declaraciones condicionales: **if**, **else**, y **elif**

Las declaraciones condicionales permiten que el programa tome decisiones basadas en una condición. La sintaxis básica de una declaración condicional es la siguiente:

```
if condición:
    # Código a ejecutar si la condición es verdadera
else:
    # Código a ejecutar si la condición es falsa
```

La declaración **else** es opcional y se ejecuta si la condición es falsa. También es posible utilizar la declaración **elif** para agregar más condiciones.

```
if condición1:
    # Código a ejecutar si la condición1 es verdadera
elif condición2:
    # Código a ejecutar si la condición2 es verdadera
else:
    # Código a ejecutar si ninguna de las condiciones es verdadera
```

b) Bucles: **for** y **while**

Los bucles permiten repetir un bloque de código varias veces. En Python existen dos tipos de bucles: **for** y **while**.

El bucle **for** se utiliza para recorrer una secuencia de elementos, como una lista o una cadena de caracteres. La sintaxis básica de un bucle **for** es la siguiente:

```
for variable in secuencia:
    # Código a ejecutar en cada iteración del bucle
```

El bucle **while** se utiliza para repetir un bloque de código mientras se cumpla una condición. La sintaxis básica de un bucle **while** es la siguiente:

```
while condición:  
    # Código a ejecutar mientras se cumpla la condición
```

c) Declaraciones de control: break, continue, y pass

Las declaraciones de control se utilizan dentro de los bucles para controlar su comportamiento.

La declaración **break** se utiliza para salir del bucle antes de que se cumpla la condición de salida.

```
for variable in secuencia:  
    if condición:  
        break
```

La declaración **continue** se utiliza para saltar a la siguiente iteración del bucle.

```
for variable in secuencia:  
    if condición:  
        continue
```

La declaración **pass** se utiliza como marcador de posición para un bloque de código vacío.

```
if condición:  
    pass  
else:  
    # Código a ejecutar si la condición es falsa
```

En resumen, las estructuras de control son herramientas poderosas que permiten controlar el flujo de ejecución de un programa. Las declaraciones condicionales permiten tomar decisiones basadas en una condición, mientras que los bucles permiten repetir un bloque de código varias veces. Las declaraciones de control se utilizan dentro de los bucles para controlar su comportamiento.