

Programación en Java

Clase 4

Estructuras de control

Estructuras de selección

Estructuras de repetición

Estructuras de transferencia

Estructura for

La estructura for se utiliza para ejecutar una serie de sentencias de forma repetida un número determinado de veces.

Su sintaxis es la siguiente:

```
for (inicialización; condición; incremento) {  
    // Instrucciones a repetir  
}
```


Componentes del for

- **inicialización:** En este paso, se inicializa una variable de control que se utilizará en el for. Por lo general, se suele declarar una variable con un valor inicial que se utilizará en el ciclo.
- **condición:** La condición establece una expresión que debe evaluarse en cada iteración del ciclo. Si la condición es verdadera, se ejecutan las instrucciones dentro del ciclo. Si es falsa, se sale del ciclo.
- **incremento:** Este paso se ejecuta después de cada iteración del ciclo. Se utiliza para modificar la variable de control y, de esta forma, modificar la condición del ciclo.

Veamos un ejemplo

Ejemplo for

Estructura while

La estructura while se utiliza para ejecutar una serie de sentencias mientras se cumpla una determinada condición.

Su sintaxis es la siguiente:

```
while (condición) {  
    // Instrucciones a repetir  
}
```


Estructura while

- La condición del while es una **expresión booleana** que se evalúa en cada iteración del ciclo. Si la condición es verdadera, se ejecutan las acciones dentro del ciclo. Si es falsa, se sale del ciclo y se continúa con la ejecución del programa.
- A diferencia del ciclo for, el ciclo while no requiere una inicialización previa de la variable de control, y el incremento o decremento de dicha variable se realiza dentro de las sentencias del ciclo.

Veamos un ejemplo

Ejemplo while

Estructura do-while

La estructura do-while es similar a la estructura while, con la diferencia de que la condición se evalúa después de ejecutar las sentencias del ciclo. Esto significa que las acciones se ejecutarán al menos una vez, independientemente de si la condición es verdadera o falsa.

Su sintaxis es la siguiente:

```
do {  
    // sentencias a repetir  
} while (condición);
```

Veamos un ejemplo

Ejemplo do-while