

4.C. Estructuras de repetición.

✓ Hecho

1. Estructuras de repetición.

1.3. Estructura while.

El bucle **while** es la primera de las **estructuras de repetición controladas por sucesos** que vamos a estudiar. La utilización de este bucle responde al planteamiento de la siguiente pregunta: ¿Qué podemos hacer si lo único que sabemos es que se han de repetir un conjunto de instrucciones mientras se cumpla una determinada condición?

La característica fundamental de este tipo de estructura repetitiva estriba en ser útil en aquellos casos en los que las instrucciones que forman el cuerpo del bucle podría ser necesario ejecutarlas o no. Es decir, en el bucle **while** siempre se evaluará la condición que lo controla, y si dicha condición es cierta, el cuerpo del bucle se ejecutará una vez, y se seguirá ejecutando mientras la condición sea cierta. Pero si en la evaluación inicial de la condición ésta no es verdadera, el cuerpo del bucle no se ejecutará.

Es imprescindible que en el interior del bucle **while** se realice alguna acción que modifique la condición que controla la ejecución del mismo, en caso contrario estaríamos ante un **bucle infinito**.

Estructura repetitiva while	
Sintaxis: while (condición) sentencia;	Sintaxis:
	while (condición) {
	sentencia1;
	...
	sentenciaN;
	}
Funcionamiento:	
Mientras la condición sea cierta, el bucle se repetirá, ejecutando la/s instrucción/es de su interior. En el momento en el que la condición no se cumpla, el control del flujo del programa pasará a la siguiente instrucción que exista justo detrás del bucle while.	
La condición se evaluará siempre al principio, y podrá darse el caso de que las instrucciones contenidas en él no lleguen a ejecutarse nunca si no se satisface la condición de partida.	

En la siguiente imagen puedes ver un diagrama de flujo que representa el funcionamiento de este tipo de estructura repetitiva.

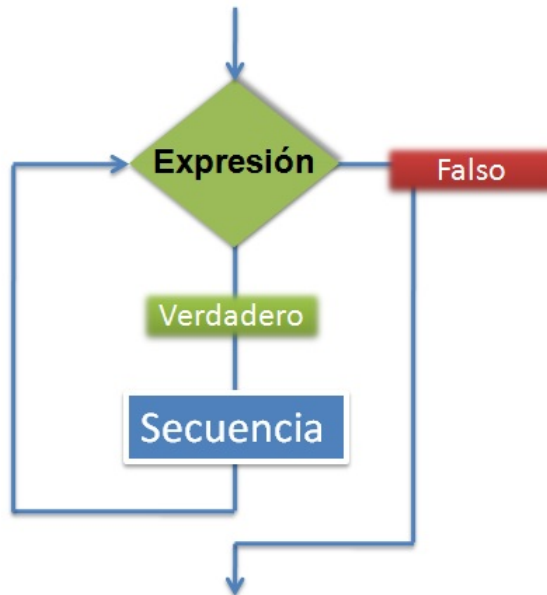


Imagen extraída de curso Programación del MECD.

Debes conocer

Accede al siguiente código java y podrás analizar un ejemplo de utilización del bucle `while` para la impresión por pantalla de la tabla de multiplicar del siete. Lee atentamente los comentarios incluidos en el código, pues aclaran algunas cuestiones interesantes sobre este bucle. Como podrás comprobar, el resultado de este bucle es totalmente equivalente al obtenido utilizando el bucle `for`.

```

public class repetitiva {
    while {
        public static void main(String[] args) {
            // Declaración e inicialización de variables
            int numero = 7;
            int contador;
            int resultado=0;

            //Salida de información
            System.out.println("Tabla de multiplicar del " + numero);
            System.out.println("..... ");

            //Utilizamos ahora el bucle while
            contador = 1; //inicializamos la variable contadora
            while (contador <= 10) //Establecemos la condición del bucle
            {
                resultado = contador * numero;
                System.out.println(numero + " x " + contador + " = " + resultado);
                //Modificamos el valor de la variable contadora, para hacer que el
                //bucle pueda seguir iterando hasta llegar a finalizar
                contador++;
            }
        }
    }
}
  
```

}

Autoevaluación

Utilizando el siguiente fragmento de código estamos construyendo un bucle infinito. ¿Verdadero o Falso?

EducaMadrid - Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades - [Ayuda](#)



☐ Falso.

```
while (true) System.out.println("Imprimiendo desde dentro del bucle \n");  
verdadero
```

[◀ 4.B. Estructuras de selección.](#)

Ir a...

[4.D. Estructuras de salto. ▶](#)