

Ámbito de las variables

Una **variable de instancia**

es una variable definida para las instancias de una clase (cada objeto tiene su propia copia de la variable de instancia).

Una **variable estática**

es una variable definida para la clase (compartida entre todas las instancias de una clase).

Una **variable local**

es una variable definida dentro del cuerpo de un método.

El ámbito de una variable es la parte del programa en la que podemos hacer referencia a la variable

- El ámbito de una variable de instancia abarca todos los métodos no estáticos de una clase:
 - Cuando es privada, todos los métodos pueden acceder al valor almacenado en la variable de instancia.
 - Cuando es pública, se puede acceder a ella desde cualquier lugar en el que se disponga de una referencia a un objeto de la clase.
- El ámbito de una variable estática:
 - Si es privada, cubre todos los métodos estáticos de la clase en que está definida.
 - Si es pública, abarca todos los métodos estáticos de todas las clases que formen parte de la aplicación.
- El ámbito de una variable local comienza en su declaración y termina donde termina el bloque de código (`{ }`) que contiene la declaración.

Uso de variables locales

En Java, las declaraciones se pueden poner en cualquier parte del código de un método, no necesariamente al principio:

```
void method ()
{
    int i=0;           // Declara e inicializa i

    while (i<10) {    // i está definido aquí
        int j=0;      // Declara j
        ...           // i y j definidos
    }                 // j ya no está definido

    System.out.print(i); // i todavía está definido
}                       // i deja de estar definido
```

De todas formas, nosotros declararemos siempre todas las variables locales al comienzo del cuerpo del método.

- Las variables locales han de declararse antes de utilizarse.
- Se pueden declarar variables locales con el mismo nombre en diferentes bloques de código.

Incluso se podrían declarar en bloques de código no anidados dentro de un mismo método, aunque no es recomendable hacerlo.

IMPORTANTE

Las variables de instancia se inicializan automáticamente al crear un objeto (a 0 o null), mientras que las variables locales de un método tenemos que inicializarlas nosotros antes de usarlas.