



Programación III

POO JAVA

Tipos de Variables
Inicialización y Alcance

Encapsular

- ▶ Es poder definir el alcance, visibilidad de cualquier atributo o método de una clase, esto nos otorga un par de beneficios, como que nadie asigne valores por equivocación o sobrescriban funcionalidades cuando no deben.

Variables(inicialización y alcance)

- ▶ En Java toda variable declarada ha de tener su tipo, y además antes de poder emplearla hemos de inicializarla a un valor.
- ▶ El alcance de una variable indica la parte del programa donde puede utilizarse. En base al alcance, las variables se clasifican en:
 - ▶ Variables locales
 - ▶ Variables de instancia

Variables locales

- ▶ Se declaran dentro de métodos o de instrucciones asociadas a bucles for, estructuras condicionales, etc.
- ▶ Su alcance se restringe al código del método o de la instrucción. Deben estar inicializadas antes de ser empleadas.

```
package bienvenida;

public class VariableLocal {
    private final int arreglo[] = new int[4];

    public void valor (int v){
        for(int i=0; i<4; i++){
            arreglo[i] = v + i;
            System.out.println(arreglo[i]);
        }
    }

    public void mostrarVariable(){
        //Línea que provoca error de compilación
        //Acceso incorrecto a una variable local
        System.out.println(v);
    }

    public static void main(String args[]){
        VariableLocal obj1 = new VariableLocal();
        obj1.valor(4);
        obj1.mostrarVariable();
    }
}
```

Variables de instancia

- ▶ Se declaran después de la clase y fuera de cualquier método. Los valores que asumen para cada objeto constituyen el estado o conjunto de atributos del objeto.
- ▶ Su alcance es global, es decir, las pueden utilizar directamente todos los métodos no estáticos de la clase.
- ▶ Para acceder desde el método main o desde cualquier otro método estático a una variable de instancia es necesario crear un objeto de la clase.
- ▶ Al hecho de crear un objeto de una clase se le conoce también como instanciar la clase.

Nota

- ▶ Si las variables de instancia no se inicializan explícitamente se mostrará el elemento nulo asociado a los valores iniciales de los diversos tipos de variables.
- ▶ En las variables primitivas enteras (byte, short, int y long) dicho elemento nulo es 0, en las reales (float y double) es 0.0, en las booleanas es false y en las referenciadas (asociadas a objetos de clases) es null.

Ámbito de las variables

- ▶ El ámbito de validez de una variable en Java viene dado por los corchetes: {}; una vez definida una variable en un código dejará de existir cuando se acabe el bloque de código en el que se definió.
- ▶ Los bloques de código empiezan con “{” y acaban en “}”, por lo que la variable dejará de existir cuando se cierre el corchete que esté justo antes que ella en el código.

```
{  
    int x = 12;  
    /* solo x disponible */  
    {  
        int q = 96;  
        /* x y q disponible */  
    }  
    /* solo x disponible */  
    /* q “fuera de ámbito” */  
}
```