



TIPOS DE VARIABLES



Hay tres tipos de variables en Java:

- Variables locales
- Variables de instancia
- Variables estáticas

Ahora aprendamos sobre cada una de estas variables en detalle.

Variables locales

Una variable definida dentro de un bloque, método o constructor se llama variable local.

Estas variables se crean cuando el bloque ingresado o método se llama y destruye después de salir del bloque o cuando la llamada regresa del método.

El alcance de estas variables solo existe dentro del bloque en el que se declara la variable, es decir, podemos acceder a estas variables solo dentro de ese bloque.



Ejemplo 1

```
public class StudentDetails
{
    public void StudentAge()
    {    //variable local age
        int age = 0;
        age = age + 5;
        System.out.println("La edad del estudiante es : " +
age);
    }

    public static void main(String args[])
    {
        StudentDetails obj = new StudentDetails();
        obj.StudentAge();
    }
}
```

Salida

La edad del estudiante es : 5

En el programa anterior, la variable age (edad) es una variable local para el método . Si usamos la variable age fuera del método , el compilador producirá un error como se muestra a continuación en el programa.

Ejemplo 2

```
public class StudentDetails
{
```

```
public void StudentAge()
{
    //variable local age
    int age = 0;
    age = age + 5;
}

public static void main(String args[])
{
    //utilizando la variable local age fuera de su
    alcance
    System.out.println("La edad del estudiante es : " +
    age);
}

Salida:

error: cannot find symbol
    " + age);
```

Variables de instancia

Las variables de instancia son variables no estáticas y se declaran en una clase fuera de cualquier método, constructor o bloque.

Como las variables de instancia se declaran en una clase, estas variables se crean cuando un objeto de la clase se crea y se destruye cuando se destruye el objeto.

A diferencia de las variables locales, podemos usar especificadores de acceso para variables de instancia. Si no especificamos ningún especificador de acceso, se utilizará el especificador de acceso predeterminado.

Ejemplo

```
import java.io.*;

class Points
{
    //Estas variables son variables de instancia.

    //Estas variables están en una clase y no están dentro
    de ninguna función/método

    int engPoints;

    int mathsPoints;

    int phyPoints;
}

class PointsDemo
{
    public static void main(String args[])
    {
        //primer objeto

        Points obj1 = new Points();

        obj1.engPoints = 50;

        obj1.mathsPoints = 80;

        obj1.phyPoints = 90;

        //segundo objeto

        Points obj2 = new Points();

        obj2.engPoints = 80;

        obj2.mathsPoints = 60;
    }
}
```



```
obj2.phyPoints = 85;

//mostrando puntos para el primer objeto
System.out.println("Puntos para el primer
objeto:");

System.out.println(obj1.engPoints);
System.out.println(obj1.mathsPoints);
System.out.println(obj1.phyPoints);

//mostrando puntos para el segundo objeto
System.out.println("Puntos para el segundo
objeto:");

System.out.println(obj2.engPoints);
System.out.println(obj2.mathsPoints);
System.out.println(obj2.phyPoints);
}
}
```

Salida:

Puntos para el primer objeto:

50

80

90

Puntos para el segundo objeto:

80



60

85

Como puede ver en el programa anterior, las variables `engPoints`, `mathsPoints`, `phyPoints`; son variables de instancia. En caso de que tengamos varios objetos como en el programa anterior, cada objeto tendrá sus propias copias de variables de instancia. Del resultado anterior se desprende que cada objeto tendrá su propia copia de la variable de instancia.

Variables estáticas

Las variables estáticas también se conocen como variables de clase.

Estas variables se declaran de forma similar a las variables de instancia, la diferencia es que las variables estáticas se declaran utilizando la palabra clave dentro de una clase fuera de cualquier constructor o bloque de métodos.

A diferencia de las variables de instancia, solo podemos tener una copia de una variable estática por clase, independientemente de cuántos objetos creamos.

Las variables estáticas se crean al inicio de la ejecución del programa y se destruyen automáticamente cuando finaliza la ejecución.

Para acceder a variables estáticas, no necesitamos crear ningún objeto de esa clase, simplemente podemos acceder a la variable como:

```
nombre_clase.nombre_variable;
```

Ejemplo

```
import java.io.*;

class Emp {

    // salario como variable estatica

    public static double salary;
```

```
        public static String name = "Alex";
    }

    public class EmpDemo
    {
        public static void main(String args[]) {

            //acceder a la variable estatica sin objeto
            Emp.salary = 1000;

            System.out.println(Emp.name + " tiene un salario
promedio de: " + Emp.salary);

        }

    }

    Salida:

    Alex tiene un salario promedio de: 1000
```