

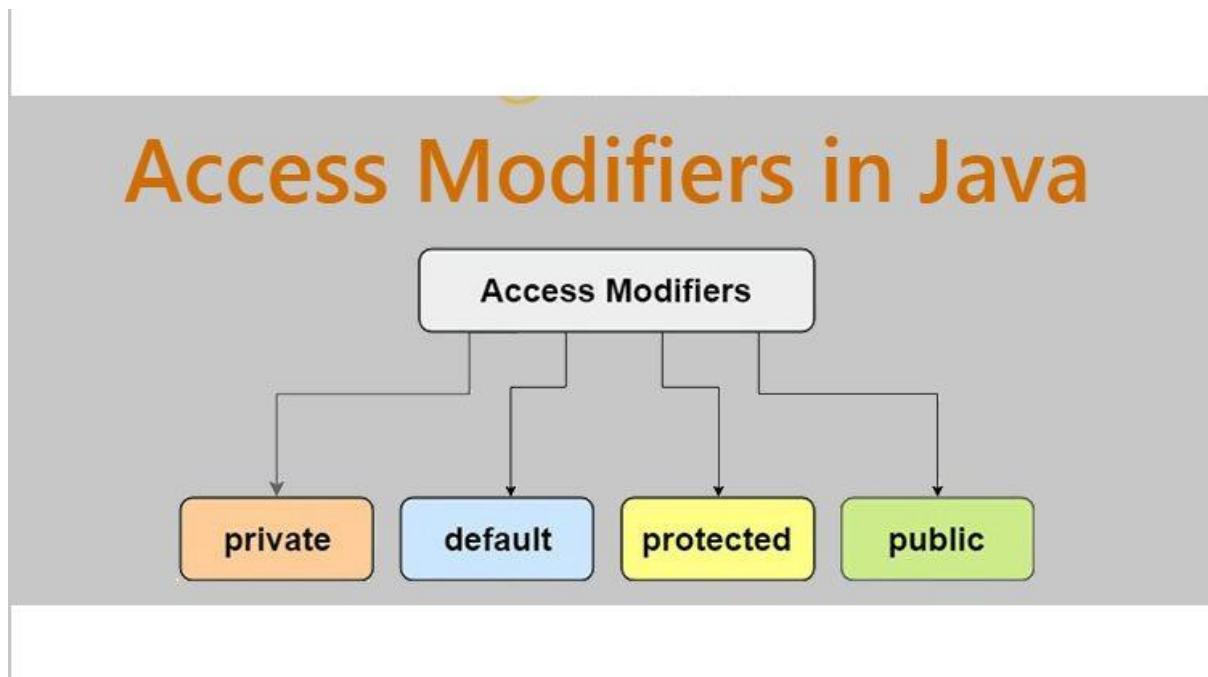
# Semana 06

## Modificadores de Acceso en Java

Como sugiere el nombre, los modificadores de acceso en Java ayudan a restringir el alcance de una clase, constructor, variable, método o miembro de datos. Hay cuatro tipos de modificadores de acceso disponibles en java:

1. Default - No requiere palabra reservada
2. Private
3. Protected
4. Public

### Diagrama



	default	private	protected	public
Same Class	Yes	Yes	Yes	Yes
Same package subclass	Yes	No	Yes	Yes
Same package non-subclass	Yes	No	Yes	Yes
Different package subclass	No	No	Yes	Yes
Different package non-subclass	No	No	No	Yes

## Default

Cuando no se especifica ningún modificador de acceso para una clase, método o miembro de datos, se dice que tiene el modificador de acceso predeterminado de forma predeterminada.

- Los miembros de datos, clases o métodos que no se declaran utilizando ningún modificador de acceso, es decir, que tienen un modificador de acceso predeterminado, **solo son accesibles dentro del mismo paquete.**

## Algoritmo

Aquí hay un algoritmo básico para usar modificadores de acceso en Java:

- **Defina una clase:** cree una clase que represente el objeto que desea administrar.
- **Defina variables de instancia:** dentro de la clase, defina variables de instancia que representen los datos que desea administrar.
- **Especifique un modificador de acceso:** para cada variable de instancia, especifique un modificador de acceso que determine la visibilidad de la variable. Los tres principales modificadores de acceso en Java son privados, protegidos y públicos.
- **Use private para variables a las que solo se debe acceder dentro de la clase:** si desea evitar el acceso a una variable desde fuera de la clase, use el modificador de acceso privado. Este es el modificador de acceso más restrictivo y proporciona el mayor nivel de encapsulación.
- **Use protected para las variables que deben ser accesibles dentro de la clase y sus subclases:** si desea permitir el acceso a una variable desde dentro de la clase y sus subclases, use el modificador de acceso protegido. Esto es menos restrictivo que privado y proporciona cierto nivel de herencia.
- **Use public para las variables que deben ser accesibles desde cualquier lugar:** si desea permitir el acceso a una variable desde cualquier lugar, use el modificador de acceso público. Este es el modificador de acceso menos restrictivo y proporciona la menor cantidad de encapsulación.

## Private

El modificador de acceso private se especifica mediante la palabra clave **private**.

- Los métodos o miembros de datos declarados como privados son accesibles **solo dentro de la clase** en la que están declarados.

- Cualquier otra **clase** del **mismo paquete no podrá acceder** a estos miembros.
- Las clases o interfaces de nivel superior no se pueden declarar como privadas porque.
  - a. `private` significa "solo visible dentro de la clase envolvente".
  - b. `protected` significa "solo visible dentro de la clase envolvente y cualquier subclase".

Por lo tanto, estos modificadores en términos de aplicación a las clases, se aplican solo a las clases anidadas y no a las clases de nivel superior.

## Protected

El modificador de acceso protegido se especifica utilizando la palabra clave **protected**.

- Los métodos o miembros de datos declarados como protegidos **son accesibles dentro del mismo paquete o subclases en diferentes paquetes**.

## Public

El modificador de acceso público se especifica mediante la palabra clave **public**.

- El modificador de acceso público tiene el **alcance más amplio** entre todos los demás modificadores de acceso.
- Las clases, métodos o miembros de datos que se declaran como públicos **son accesibles desde cualquier parte** del programa. No hay restricción en el alcance de los miembros de datos públicos.

## Puntos importantes

- Si otros programadores usan su clase, intente usar el nivel de acceso más restrictivo que tenga sentido para un miembro en particular. Use `private` a menos que tenga una buena razón para no hacerlo.
- Evite los campos públicos a excepción de las constantes.