

# Modificadores de acceso en Java

---

# Miembros públicos y restringidos

---

Aunque el enfoque de Java es un poco más sofisticado, en esencia, hay dos tipos básicos de miembros de la clase:

## Acceso público

Se puede acceder libremente a un miembro público mediante un código definido fuera de su clase.

## Acceso restringido

Se puede acceder a un miembro restringido solo por otros métodos definidos por su clase. Es a través del uso de miembros restringidos que el acceso está controlado.

- 1 - Al permitir el acceso a datos **restringidos** solo a través de un conjunto de métodos bien definidos, podemos evitar que se asignen valores incorrectos a esos datos, por ejemplo, realizando una verificación de rango.
- 2 - No es posible que el código fuera de la clase establezca el valor de un miembro **restringido** directamente.
- 3 - También podemos **controlar con precisión** cómo y cuándo se utilizan los datos dentro de un objeto.

# Caja negra = Ocultamiento

---

Por lo tanto, para implementar correctamente, una clase tenemos que crear una “caja negra” que se puede usar, pero cuyo funcionamiento interno no está abierto a alteraciones no controladas.

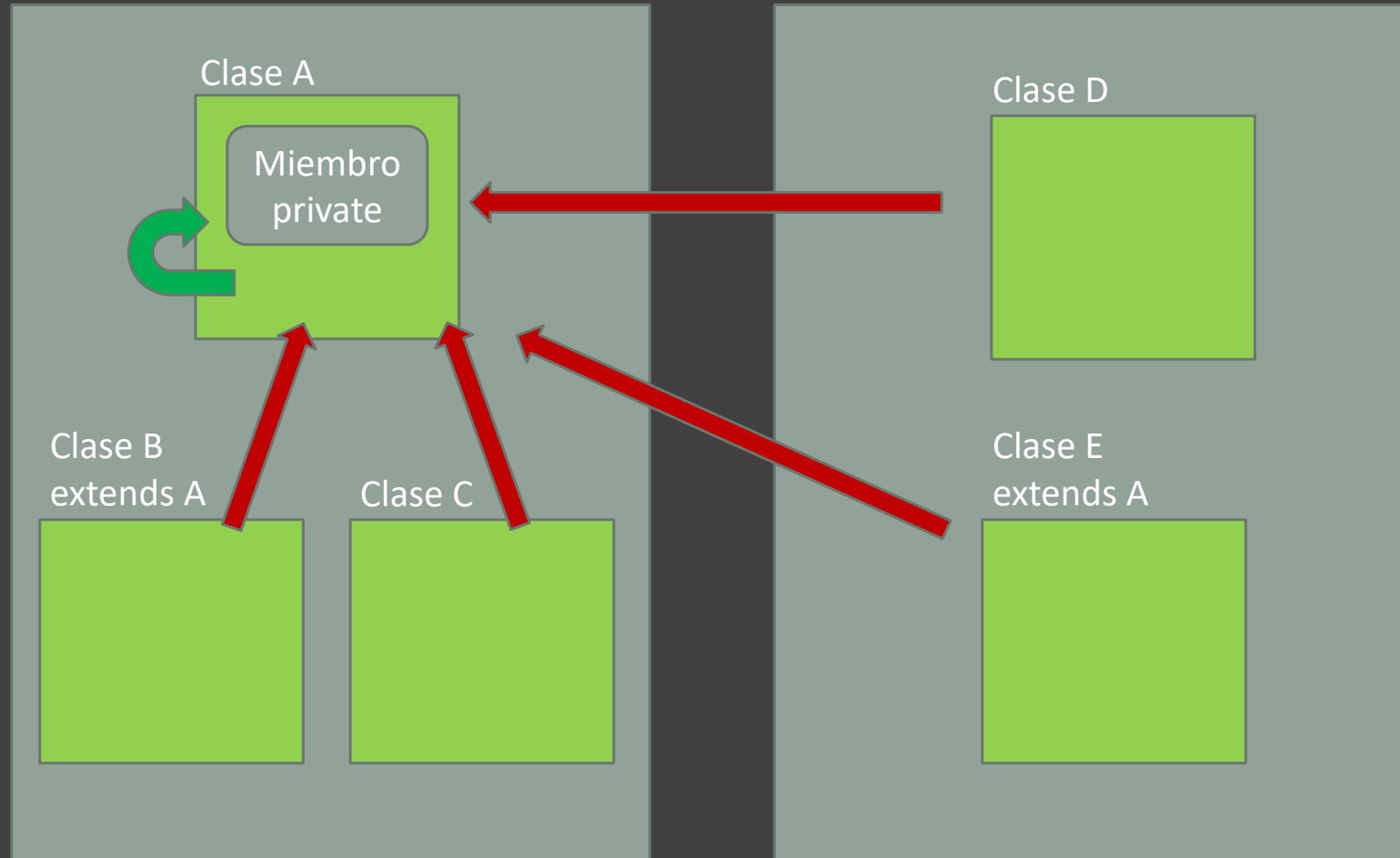


# Todos los modificadores de acceso

	PRIVATE	DEFAULT	PROTECTED	PUBLIC
Misma clase	OK	OK	OK	OK
Subclase dentro del mismo package	✗	OK	OK	OK
No subclase dentro del mismo package	✗	OK	OK	OK
Subclase en diferente package	✗	✗	OK	OK
No subclase en diferente package	✗	✗	✗	OK

Package A

Package B



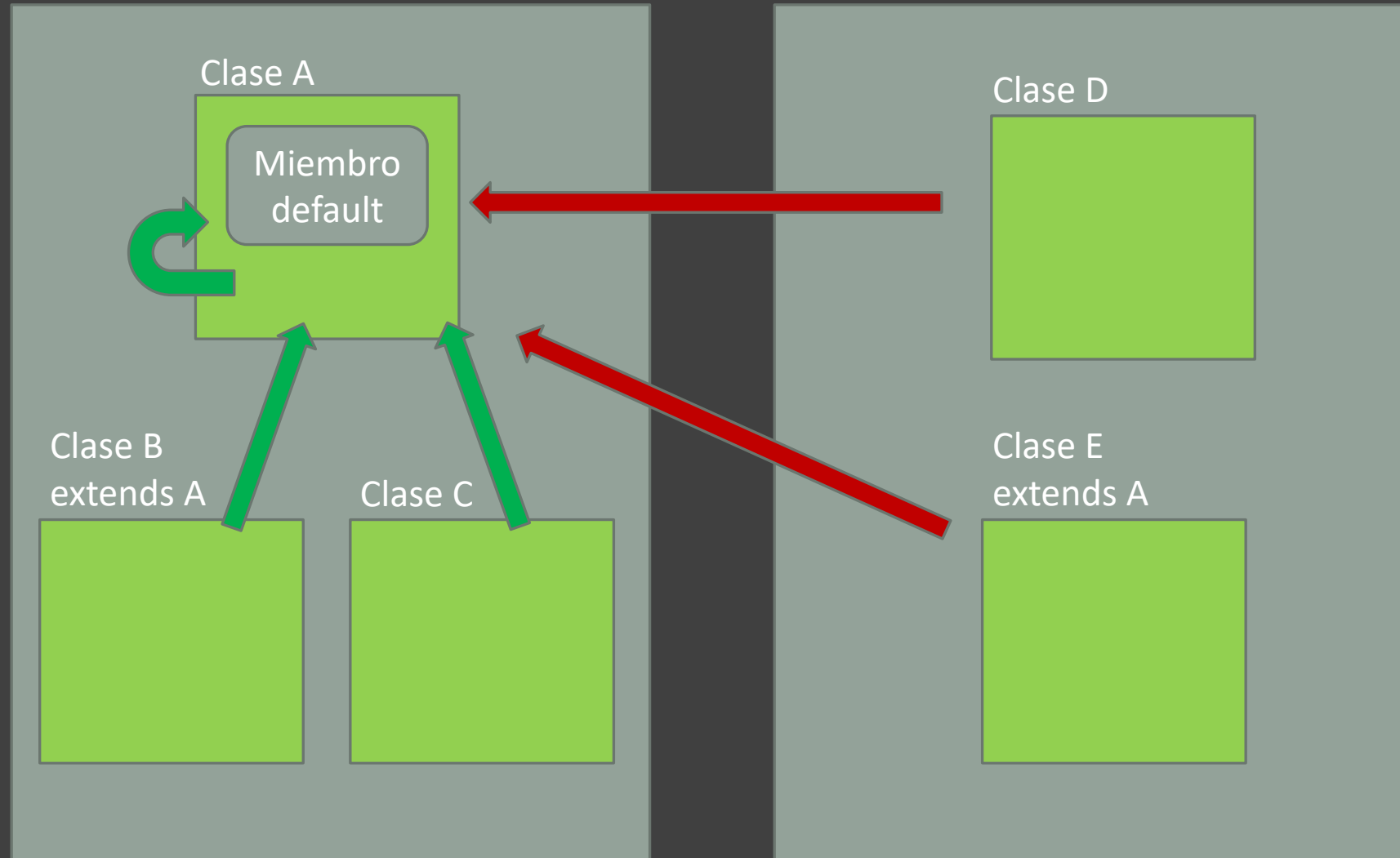
# Private

← Acceso permitido   ← Acceso denegado

Package A

Package B

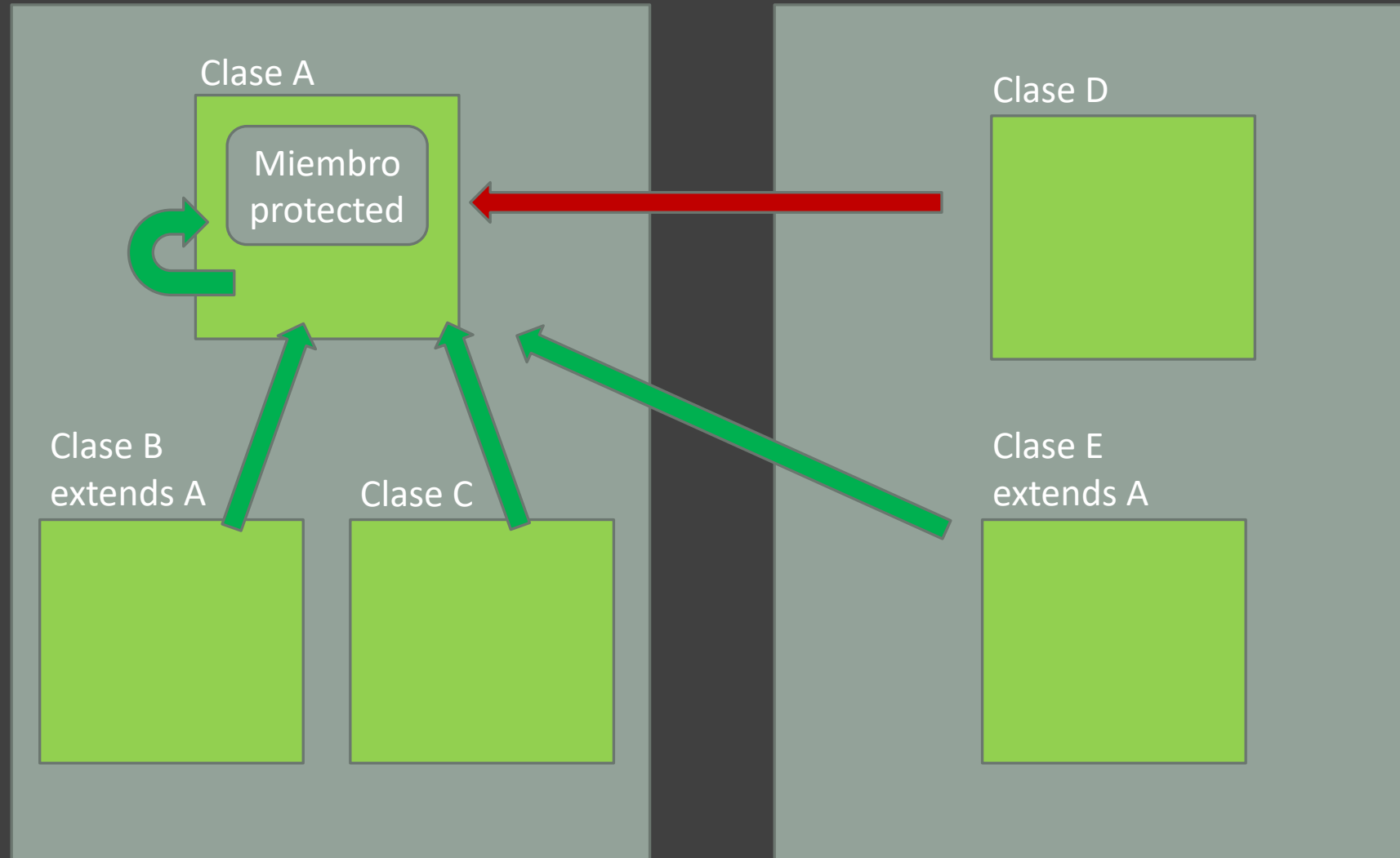
# Default



← Acceso permitido    ← Acceso denegado

Package A

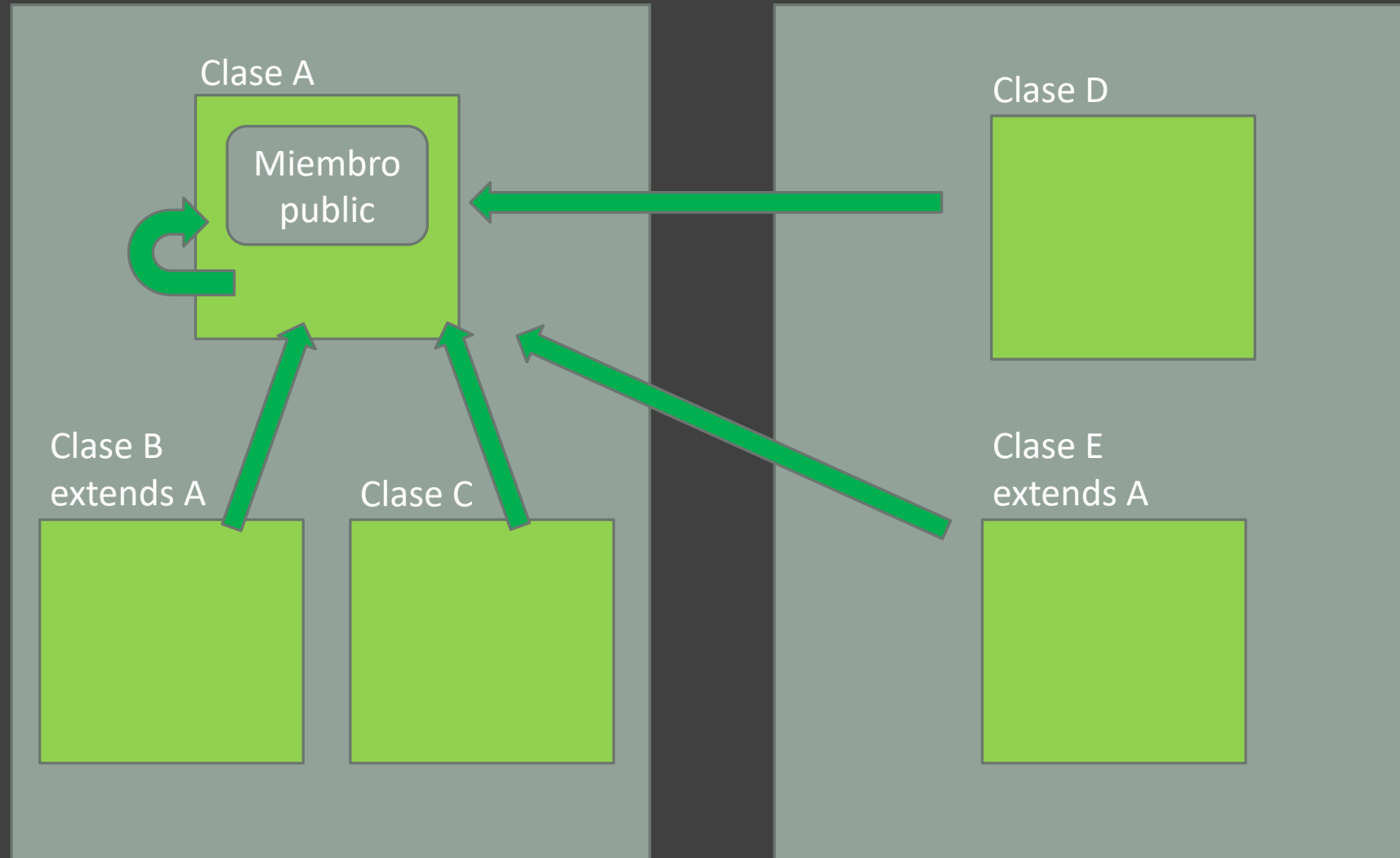
Package B



# Protected

Package A

Package B



# Public

← Acceso permitido    ← Acceso denegado



# default

---

Cuando no se especifica ningún modificador de acceso para una clase, método o miembro de datos, se dice estar teniendo modificador de acceso **default** por defecto.

También podemos especificarlo con la palabra clave **default**.

Los miembros de datos, clase o métodos que no se declaran utilizando ningún modificador de acceso, es decir, que tengan un modificador de acceso predeterminado, **solo son accesibles dentro del mismo package**.

# private

---

El modificador de acceso privado se especifica con la palabra clave `private`.

Los métodos o los miembros de datos declarados como `private` solo son accesibles desde dentro de la clase en la que se declaran.

Cualquier otra clase o subclase del mismo package no podrá acceder a estos miembros.

Las clases e interfaces no se pueden declarar como `private`. 

# protected

---

El modificador de acceso protegido se especifica con la palabra clave `protected`.

Los métodos o miembros de datos declarados como `protected` son **accesibles desde dentro del mismo package o desde sub-clases en packages diferentes.**

# public

---

El modificador de acceso público se especifica con 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 lugar del programa. No hay restricciones en el alcance de los miembros de datos públicos.**

# Especificadores

---

En Java, tenemos 7 modificadores que **no son de acceso** o, a veces, también llamados **especificadores**. Se usan con clases, métodos, variables, constructores, etc. para proporcionar información sobre su comportamiento a la JVM. Y son:

static

final

abstract

synchronized

transient

volatile

native