# Encapsulación

Uno de los aspectos más importantes del diseño orientado a objetos es la encapsulación u ocultamiento de datos.

Al tratar un objeto en algunos aspectos como una "caja negra" e ignorar los detalles de su implementación, podemos escribir código más simple y resistente con componentes que se puede reutilizar fácilmente.

# Modificadores de acceso

De forma predeterminada, las variables y los métodos de una clase son accesibles para los miembros de la clase mismo y a otras clases en el mismo paquete.

Los modificadores **public** y **private** definen los extremos de accesibilidad.

* los métodos y variables declarados como privados son accesibles solo dentro de su clase.
* los miembros declarados como públicos son accesibles desde cualquier clase en cualquier paquete, siempre que la clase en sí se pueda verse.

## Clase Genero

Atributos de clase son públicos

|  |
| --- |
| public class **Genero** {  public String nombre ;  } |

Crear una clase de prueba donde podemos acceder a los atributos público

|  |
| --- |
| public class **TestGenero** {  public static void main(String args[]) {  **Genero** **objGenero** = new **Genero**();  **objGenero**.nombre = "Mujer";  }  } |

Compilar y ejecutar la clase **TestGenero**

* **javac** TestGenero.java
* **java** TestGenero

## Datos privados y métodos públicos

Aplicar modificador de **public** a **private**

|  |
| --- |
| public class Genero {  private String nombre ;  } |

Compilar y ejecutar la clase **TestGenero**

* **javac** TestGenero.java
* **java** TestGenero

**Error**

TestGenero.java:4: error: nombre has private access in Genero

objGenero.nombre = "Mujer";

^

1 error

A través de métodos vamos a otorgar el acceso a la propiedad

|  |
| --- |
| public class **Genero** {  private String nombre ;  public String **getNombre**() {  return this.nombre;  }    public void **setNombre**(String pNombre) {  this.nombre = pNombre;  }  } |

Invocar los métodos correspondientes

|  |
| --- |
| public class **TestGenero** {  public static void main(String args[]) {  Genero objGenero = new Genero();  objGenero.**setNombre**("Mujer");    System.out.println("Género " + objGenero.**getNombre**());  }  } |