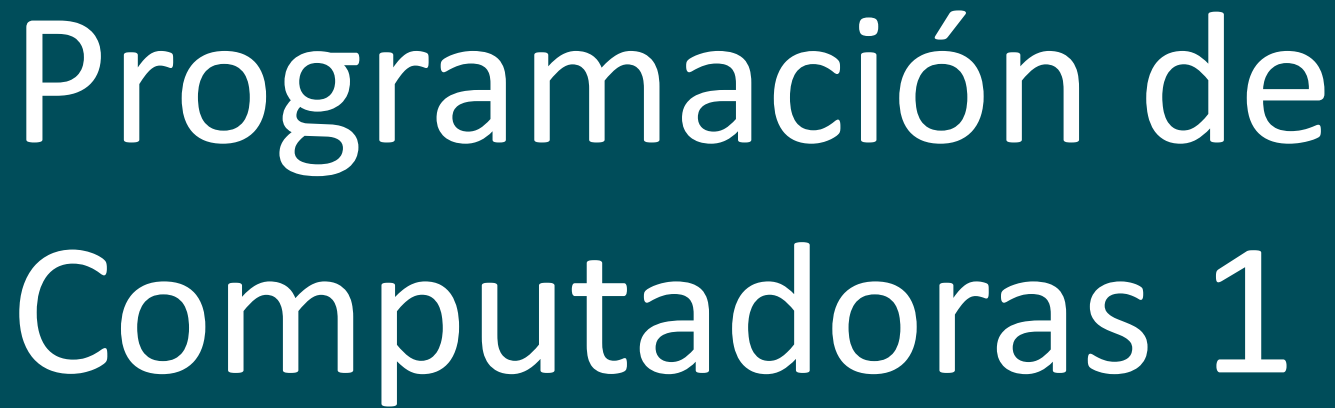


CASTRO CARAZO

U N I V E R S I D A D



1936



**CASTRO
CARAZO**
UNIVERSIDAD 1936

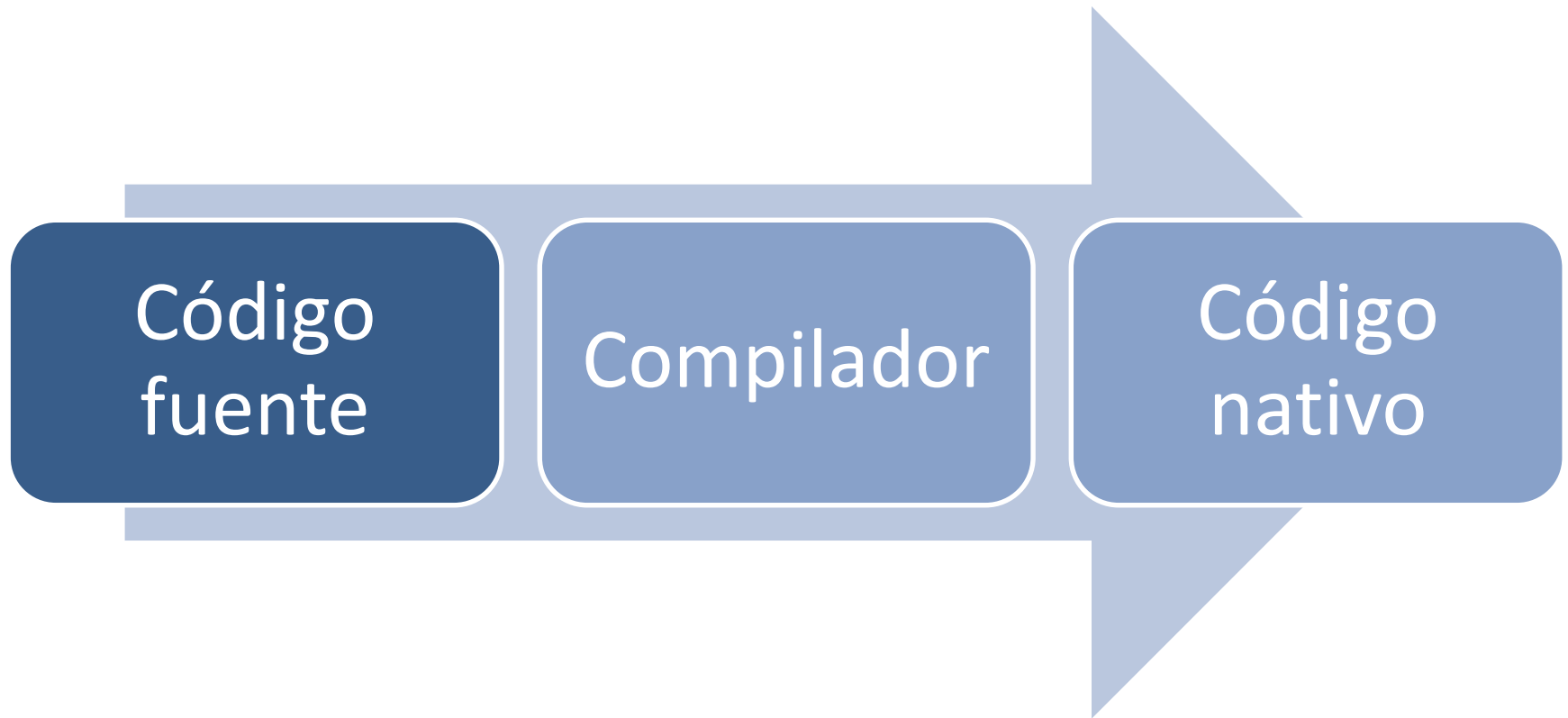
Agenda

- Repaso
- Conformación de grupos de trabajo
- Tema 2: Conceptos de programación orientada a objetos

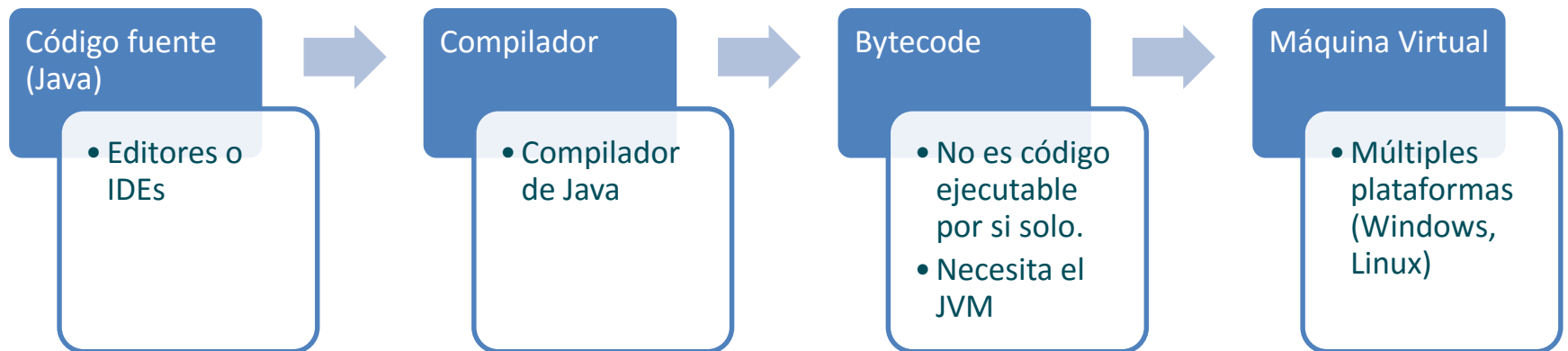
Repaso semana anterior

- Funcionamiento de una computadora
- Lenguajes de programación de alto nivel
- Plataforma Java
- Independencia de plataforma
- Librerías
- Modelos de programación
- Variables, tipos de dato y operadores

Modelo tradicional de programación



Modelo de programación en Java

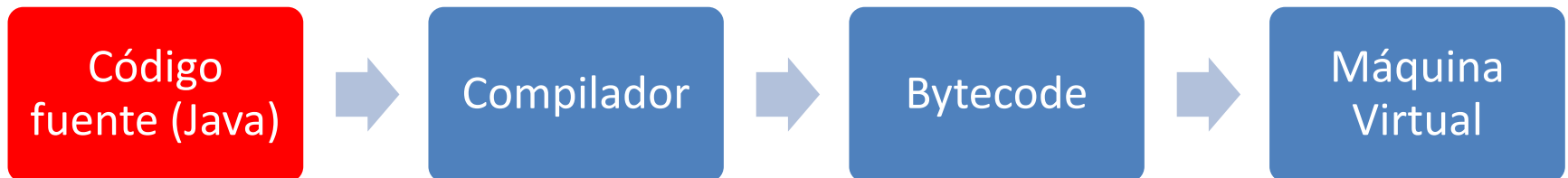


Escribiendo código

Java

PrimerPrograma.java

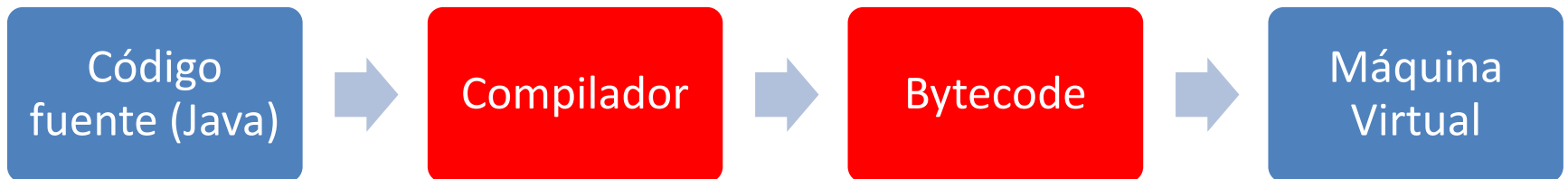
```
class PrimerPrograma{  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Java rocks.");  
    }  
}
```



Compilando

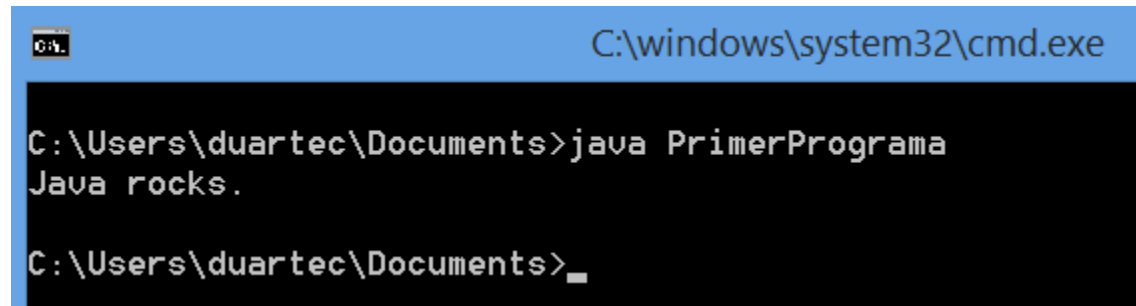
javac PrimerPrograma.java

Crearé un archivo con extensión .class con nombre igual al del archivo que se compila



Ejecutando PrimerPrograma

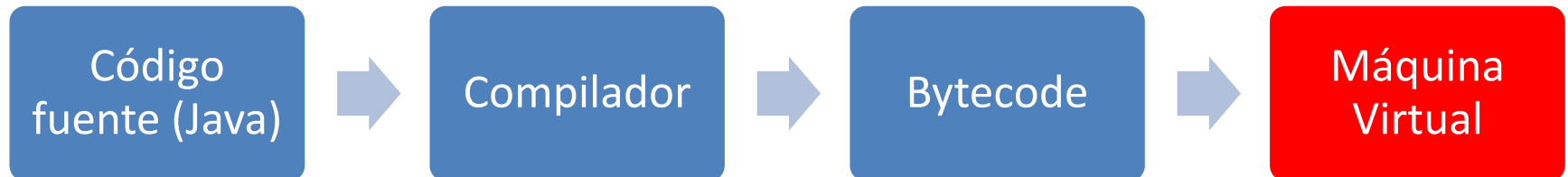
java PrimerPrograma



```
C:\windows\system32\cmd.exe

C:\Users\duartec\Documents>java PrimerPrograma
Java rocks.

C:\Users\duartec\Documents>_
```



Grupos de trabajo

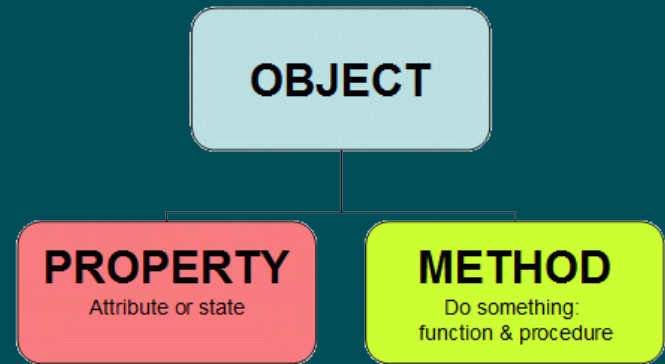
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Paulo Brenes	Catalina Chavarría	Jorge Barrantes
Josue Cubillo	Olivier Villares	Daniel Quesada
Jafet Solano	Jose Pablo Zamora	Andrés Herrera
Christian Reyes		Flor Quiros

Primer proyecto programado

- Entrega: Semana 7
- Descripción: desarrollo del juego “21” para dos jugadores (aplicación de consola)
- NOTA: en el transcurso de la semana se les entregarán las pautas e instrucciones puntuales para el desarrollo del proyecto

Tema 2:

Conceptos de programación orientada a objetos (POO)

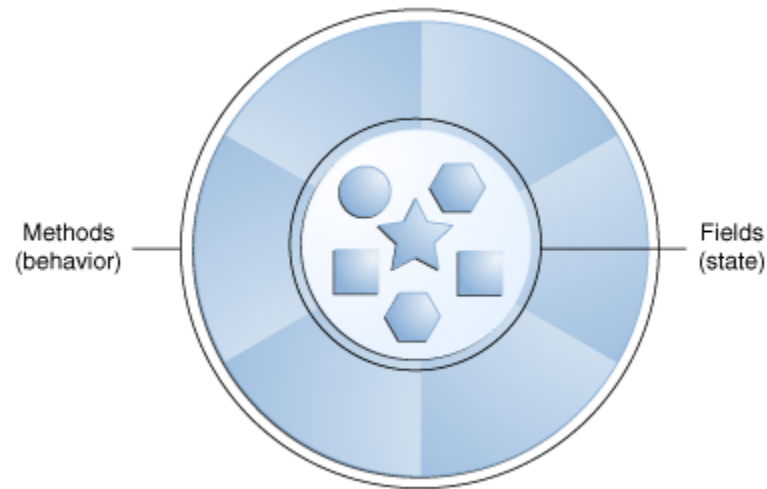


Paradigma orientado a objetos

- Abstracción y modelamiento del mundo real
- Utilizado por múltiples lenguajes de alto nivel

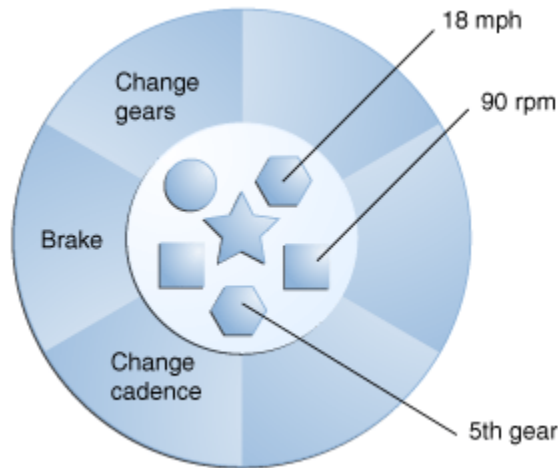
Qué es un objeto?

- Atributos/estado
- Comportamiento



Qué es un objeto?

- En programación los objetos son similares a objetos de la vida real: tienen estado (variables) y comportamiento (métodos)

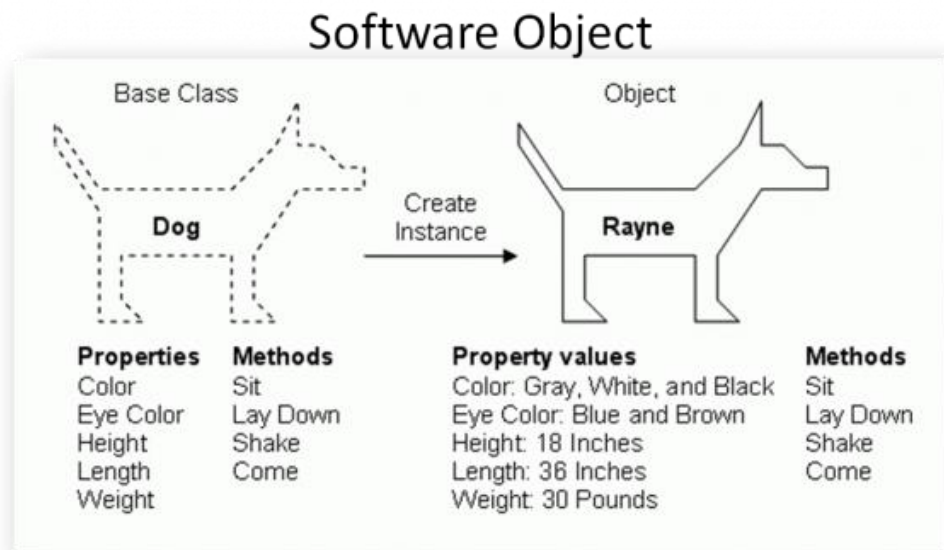


Ejemplo

- Realice la abstracción de la siguiente situación:
 - Se necesita calcular el área y perímetro de un cuadrado y un rectángulo

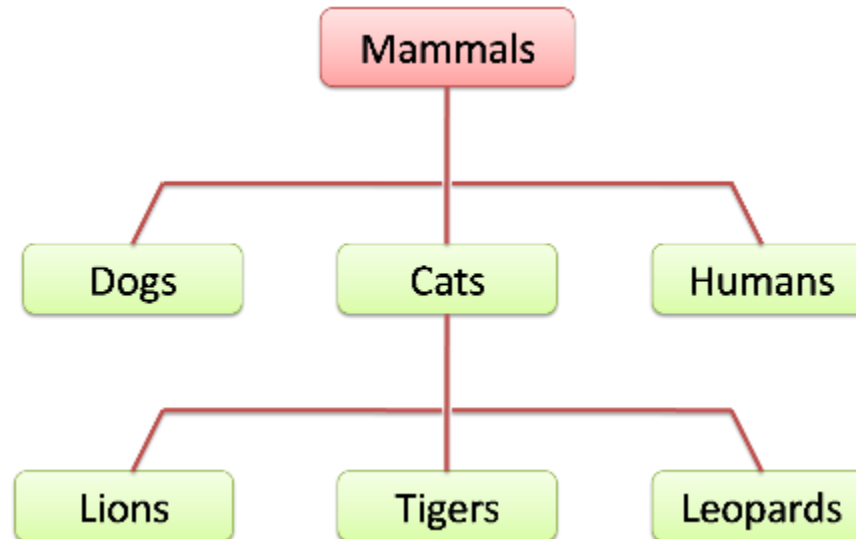
Concepto de clase

- Una clase es una plantilla o modelo a partir de la cual se crean objetos (instanciación)
- Definen los atributos y comportamiento de un objeto



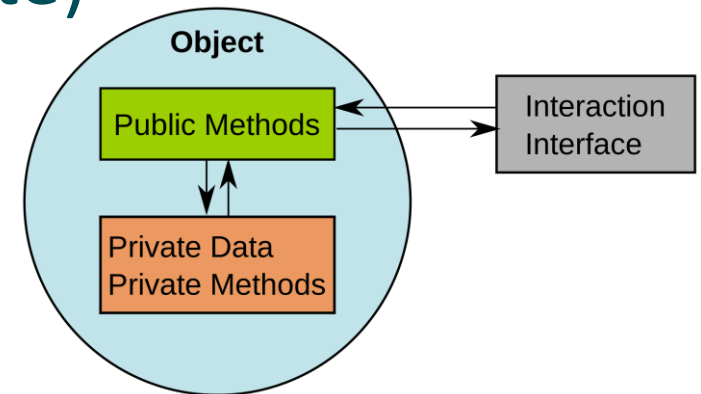
Herencia

- Permite trasladar (heredar) atributos y métodos de una clase a otra



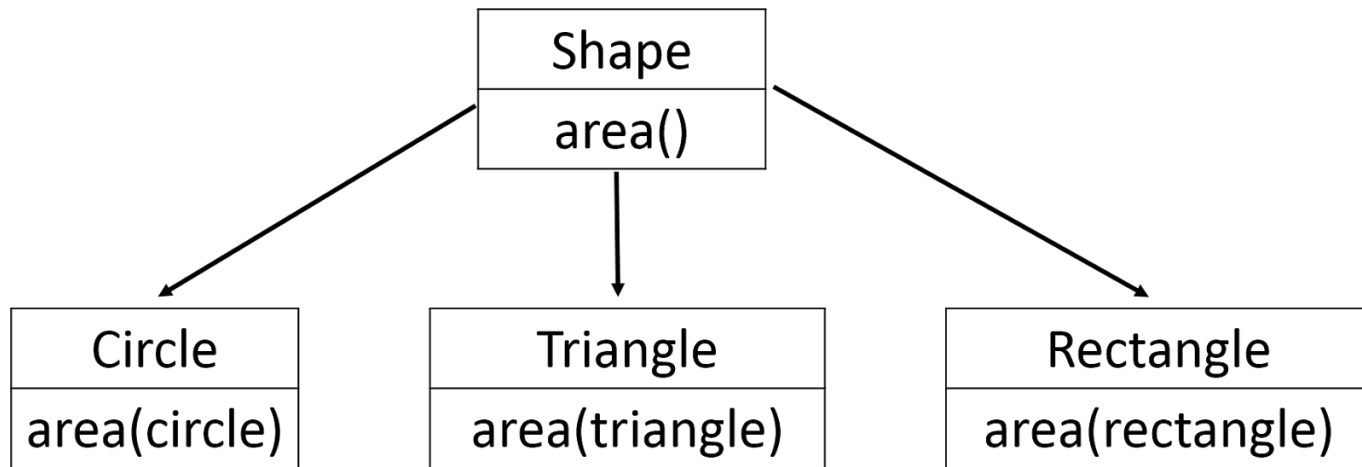
Encapsulación

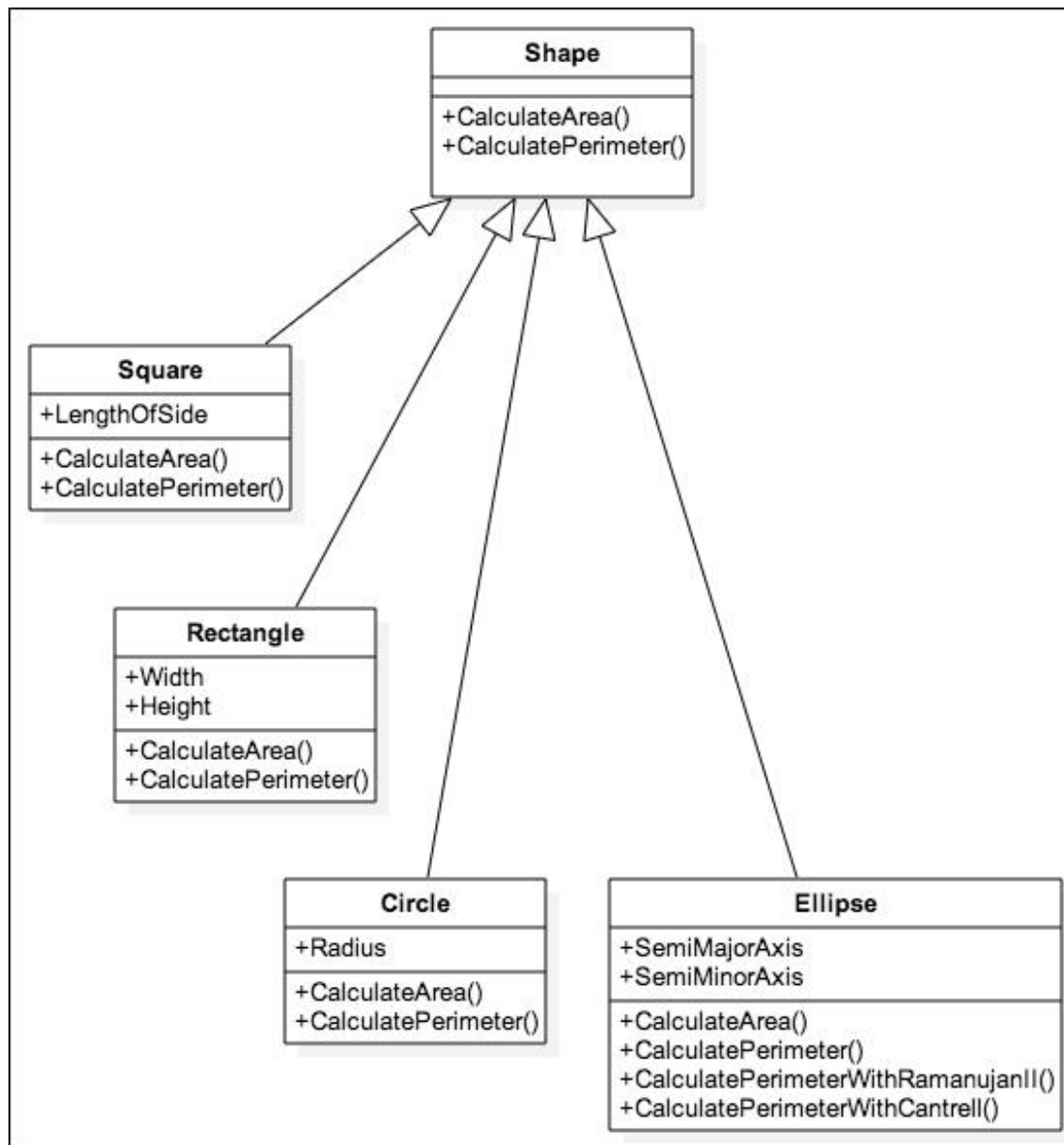
- Protege partes de un objeto y expone de manera segura las funcionalidades que se requieren
- Se controla el acceso por medio de modificadores (public, private)



Polimorfismo

- Permite utilizar un mismo nombre de un comportamiento a objetos diferentes





Constructores

- Todas las clases deben tener al menos un constructor para poder crear objetos (instanciar)
- Pueden o no tener argumentos/parámetros

Método Main()

- TIENE que existir un Main() en una de las clases del programa
- Punto de inicio del programa

```
public static void main(String[] args){  
    ...  
}
```


Práctica

- Crear una clase Libro que guarde la información de cada uno de los libros de una biblioteca. La clase debe guardar el título, autor, número de ejemplares disponibles, número de ejemplares prestados. Deberá permitir realizar el préstamo y devolución de un libro.

Para la próxima clase

- Leer:

<http://labojava.blogspot.com/2012/05/sintaxis-de-java-estructuras-de-control.html>

Tarea

- Crear una aplicación que permita simular una máquina vendedora de refrescos y galletas.
- Deberá permitir controlar la cantidad de refrescos y galletas que tiene disponibles para vender
- Implementar un método que venda refrescos o galletas
- Enviar código fuente por correo antes del Lunes 30 Mayo, 8 AM.

La próxima semana...

- Arreglos y estructuras de control
- Cadenas de caracteres
- Manejo de excepciones
- Paquetes
- Condiciones y ciclos

Muchas gracias