

Introducción al Lenguaje Java

Programación Orientada a Objetos

San Salvador de Jujuy

UNJu – Facultad de Ingeniería
Ing. José Zapana



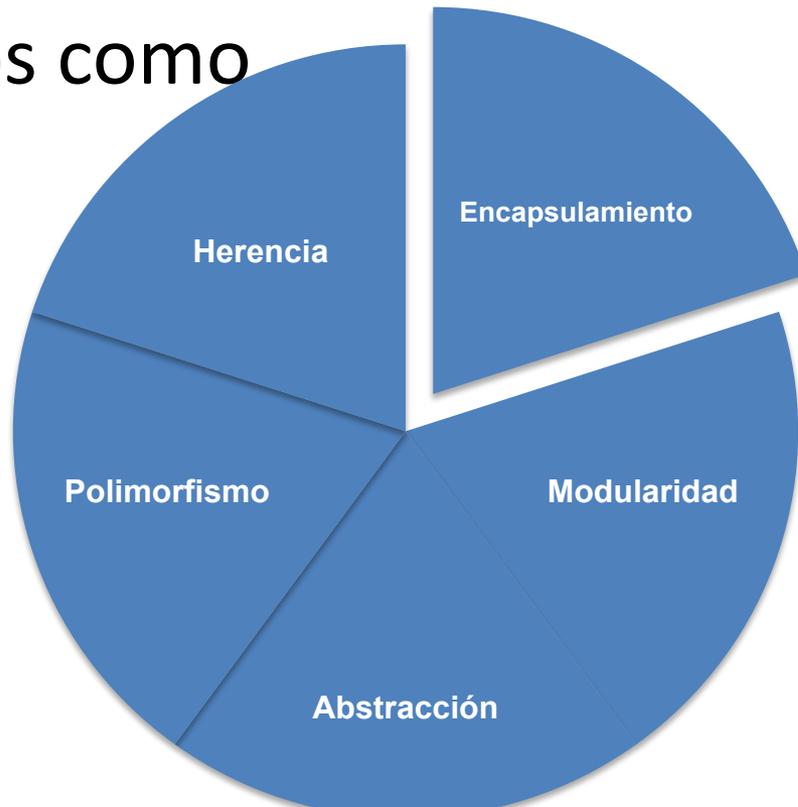
Objetivos

- Definir e Identificar Objetos
- Conocer la Interacción de objetos mediante mensajes.
- Entender el concepto de clases
- Entender el concepto de la POO



Introducción

- Los conceptos básicos se originaron con la definición de lenguajes que incorporaron conceptos como





Objetos

- Los objetos son/representan cosas
- Los objetos pueden ser simples o complejos
- Los objetos pueden ser reales o imaginarios





Estructura de un Objeto

- Los datos describen el estado del objeto
- Las operaciones actúan sobre los datos modificándolos o interrogándolos





Atributos

- Valores o características de los objetos
- Permiten definir el estado del objeto u otras cualidades



- Velocidad
- Aceleración
- Capacidad de combustible



variables

- Marca
- Color
- Potencia
- Velocidad máxima
- Carburante



constantes



Mensajes

- Los objetos se comunican e interaccionan entre sí por medio de mensajes
- Si un objeto desea que otro objeto haga algo le envía un mensaje que puede tener información adicional en forma de parámetros
- Cuando un objeto recibe un mensaje ejecutará un método u operación
- Componentes de un mensaje
 - Objeto destinatario del mensaje (miCoche)
 - Método que se debe ejecutar como respuesta (cambiar marcha)
 - Parámetros necesarios del método (segunda)



Método u operaciones

- Acciones que puede realizar un objeto
- Los métodos pueden devolver un valor al acabar su ejecución



- Arrancar motor
- Parar motor
- Acelerar
- Frenar
- Girar a la derecha (grados)
- Girar a la izquierda (grados)
- Cambiar marcha (nueva marcha)



método



argumentos
o
parámetros



¿En qué consiste la POO?

- Identificar los objetos del problema
- Identificar los mensajes a los que deberá responder
- Establecer una secuencia de mensajes a los objetos



¿Qué es una clase?

- Representan un tipo particular de objetos
 - Objetos con características y comportamiento similar
 - Categorías de objetos



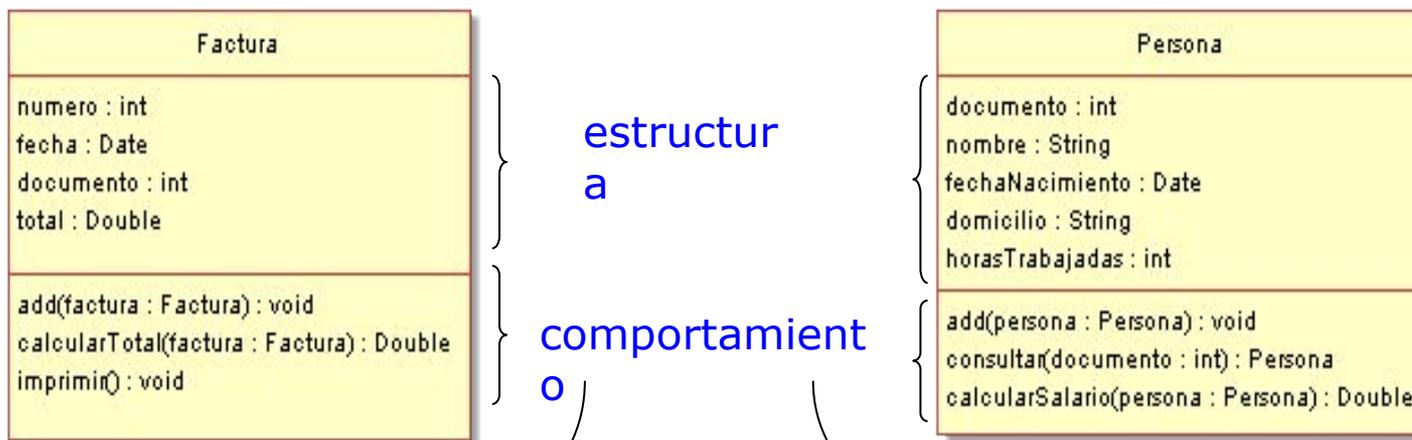


Clases

- Cada clase tiene asociado un código (definición de la clase), que determina
 - Los atributos que tienen los objetos de la clase
 - Los métodos que pueden ejecutar los objetos de la clase y cómo lo hacen
- La programación orientada a objetos consiste en escribir código de clases de objetos



Estructura de una Clase



Implementación
de
métodos

```
void imprimir(){
    System.out.println("total:"+total);
}
```

```
Double calcularSalario(Persona persona){
    return horasTrabajadas * 25;
}
```



Clases e Instancias

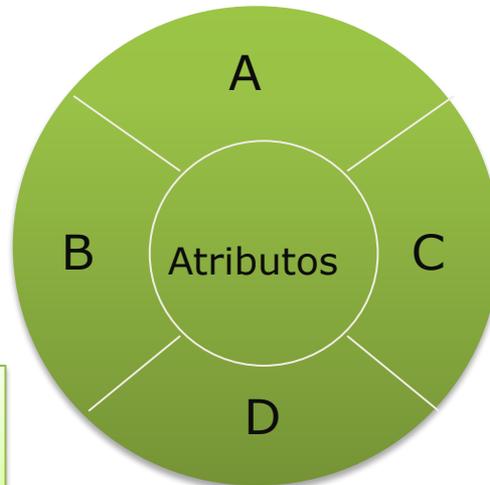
- Un **Objeto** se dice **Instancia** de una clase cuando sus métodos y atributos están definidos en la misma.
- Tiene un **Estado**, un **Comportamiento** y una **Identidad**

Clases	Instancias
<ul style="list-style-type: none">- Define atributos valores- Define métodos métodos- Puede generar instancias	<ul style="list-style-type: none">- tiene- ejecuta



Protocolo de mensajes

- Es el conjunto de mensajes a los cuales el objeto puede responder
- Las formas en las cuales un objeto puede actuar y reaccionar
- Constituyen la vista exterior del mismo



El protocolo de la clase X esta compuesto por los mensajes A, B, C, D

Clase X
Métodos: A, B, C, D