



Programación Orientada a Objetos

Facultad de Ciencias

Diana Isabel Ramírez García

Programación 2021-2

Programación Orientada a Objetos

- **Objeto:** Componente autónomo de un tipo en específico
 - **Estructura:** Atributos que lo describen
 - **Comportamiento:** Acciones que puede realizar el objeto.
 - **Identidad:** Componente que lo distingue de otros objetos.



Programación Orientada a Objetos

- **Estructura : Nunca cambia**
 - **Estado:** Valores asociados a cada atributo en un momento dado.

Estructura:

- Tamaño
- Edad
- Raza
- Color

Estado:

- mediano
- 6 años
- Corgi
- Naranja con Blanco



Programación Orientada a Objetos

Comportamiento:

- Comer
- Dormir
- Jugar

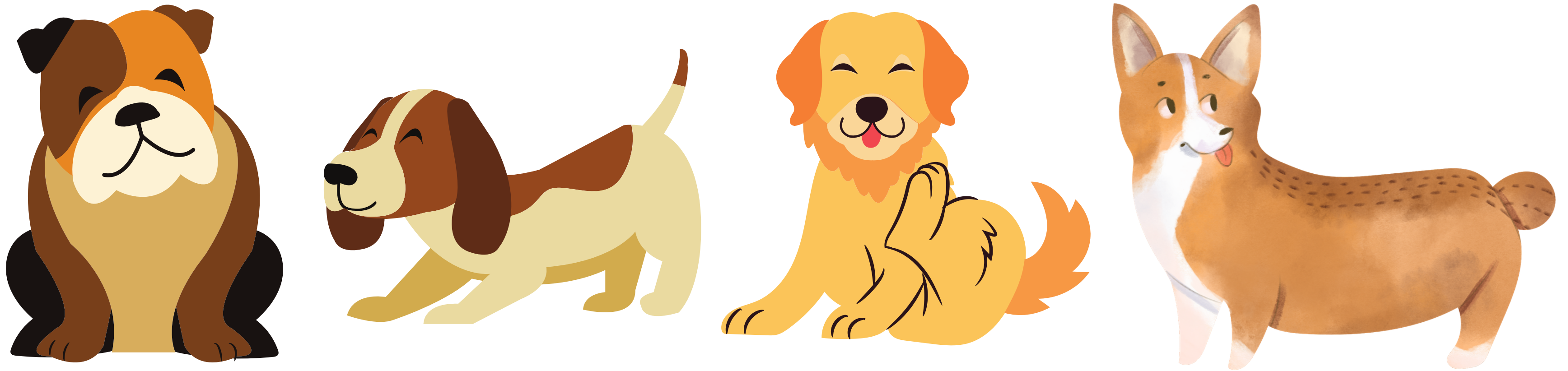
Identidad:

- Camila
- Bruno



Programación Orientada a Objetos

Clase: Molde para la creación de objetos con la estructura y comportamiento definida en esta.



Todos los objetos son instancias de una clase

Procesos de Programación

1. **Definición del problema**
2. Diseño
3. Implementación
4. Depuración
5. Mantenimiento
6. Documentación



Definición del problema

- Es necesario comprender el problema a resolver.
- Determinamos el objetivo y características del problema.
- Especificamos porqué se requiere el programa y su utilidad para el usuario.

Procesos de Programación

1. Definición del programa
2. **Diseño**
3. Implementación
4. Depuración
5. Mantenimiento
6. Documentación



Diseño

- Identificar los principales componentes de la solución y su relación entre ellos.
- El primer diseño no siempre será el definitivo, es posible realizar cambios.
- Facilita la la solución del problema y su adaptabilidad.

Algoritmo

- Es la especificación de los datos y la descripción de los pasos que deben seguirse para resolver un problema.
- Los pasos a seguir son detallados sin lugar para la ambigüedad con un orden dado.
- Siempre devolverá el mismo resultado en un tiempo finito.

Recuerda

- Un objeto esta compuesto por:
 - Estructura
 - Comportamiento
 - Identidad
- Además a cada atributo de la estructura se le determina un estado.
- Todo objeto pertenece a una clase.

Metodología de diseño Orientada a objetos

- Hallar todos los sustantivos en el problema para definir las **clases/objetos** a definir.
- No todos los elementos para la solución los van a mencionar de manera explícita.
- Definir las **acciones/responsabilidades**, utilizamos verbos.

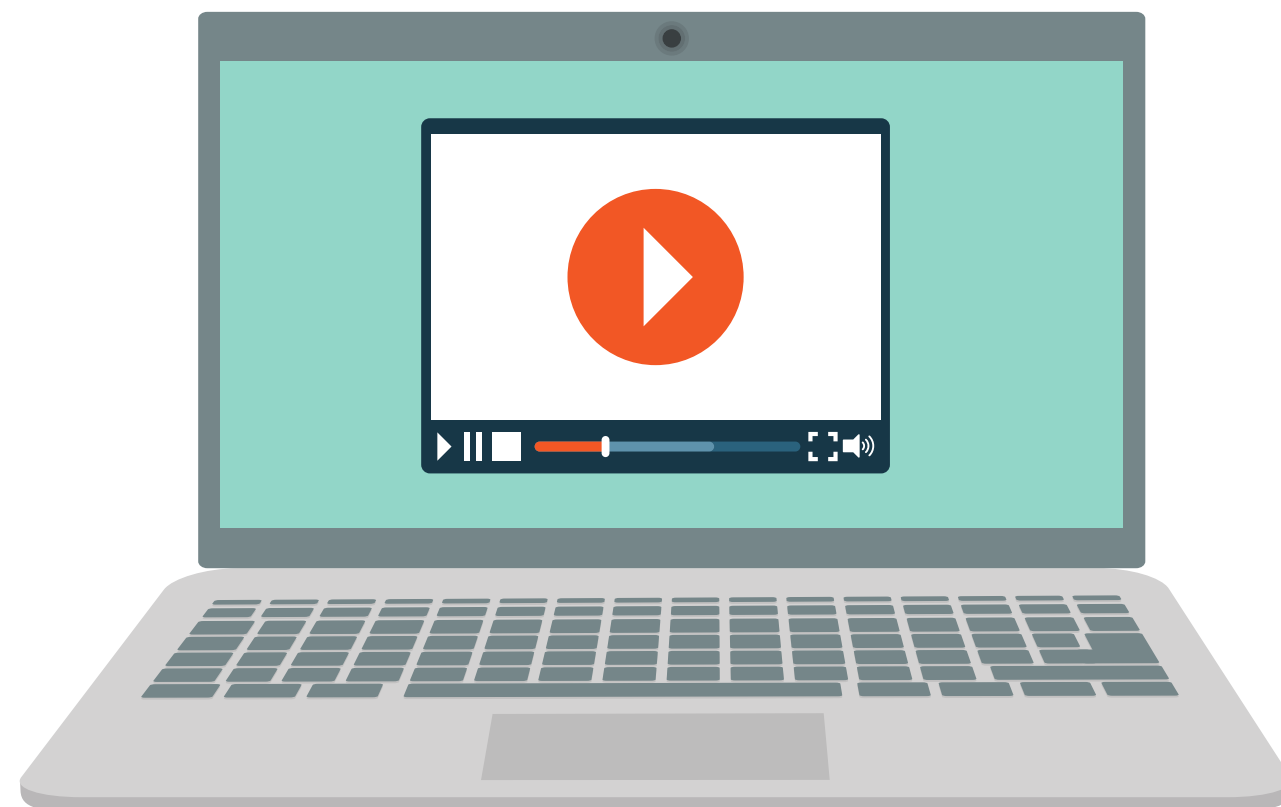
Metodología de diseño

Orientada a objetos

- Definir la relación y comportamiento entre diversos objetos.
- Un **escenario** será la descripción detallada del comportamiento deseado del programa, donde se define la colaboración de los objetos y la interacción de los usuarios.

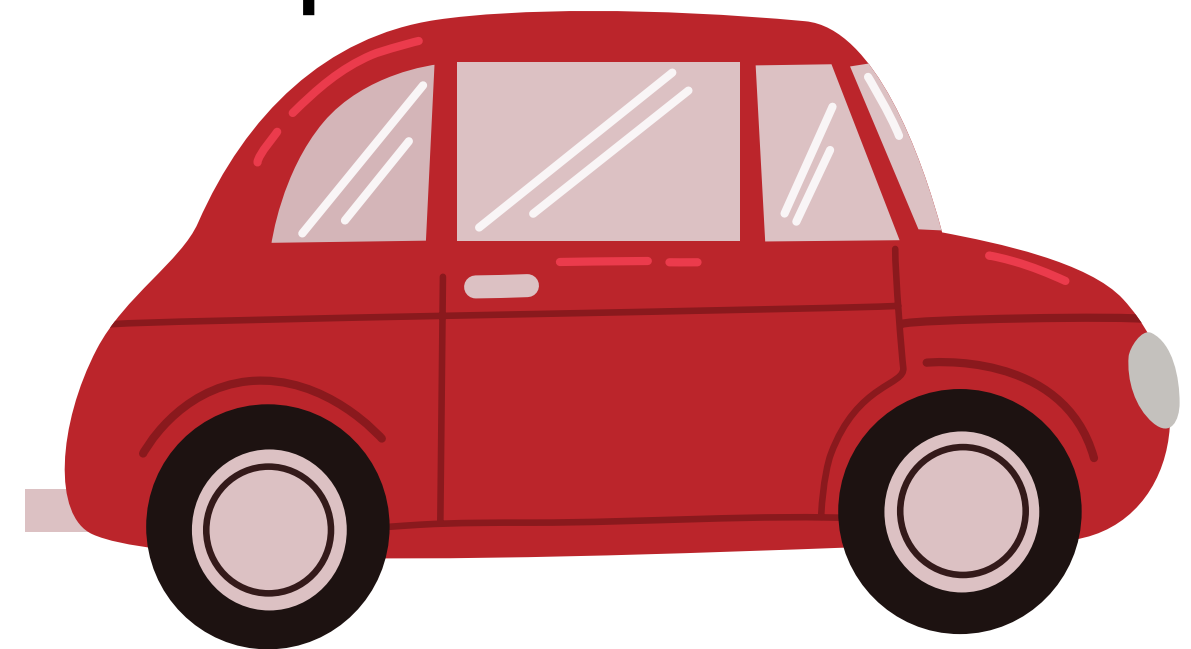
Actividad 1

Sofía cuenta con una colección de películas. Ella desea abrir un cine club con sus amigas, sin embargo no sabe como organizarlas.



Actividad 2

- Desde el inicio de la pandemia Juan quiere limitar el acceso a su tienda de autos usados y llevar un registro de sus clientes. Además quiere aprovechar este cambio para llevar un control de su mercancía.



Actividad 3

Gabriel esta pensando en crear una nueva compañía llamada stipify, esta aplicación sera un reproductor de canciones sin embargo Gabriel no sabe como organizarlas.

