

Lección 3:

Programación orientada a objetos



■ Índice - Lección 3

1. Introducción
2. ¿Qué es un objeto?
 - a. Principio de responsabilidad única
 - b. Principio de encapsulamiento
3. Atributos y métodos privados
4. Atributos y métodos públicos



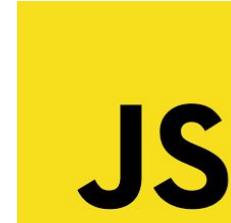
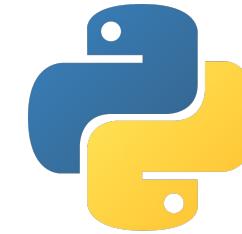
■ Índice - Lección 3

1. Introducción
2. ¿Qué es un objeto?
 - a. Principio de responsabilidad única
 - b. Principio de encapsulamiento
3. Atributos y métodos privados
4. Atributos y métodos públicos

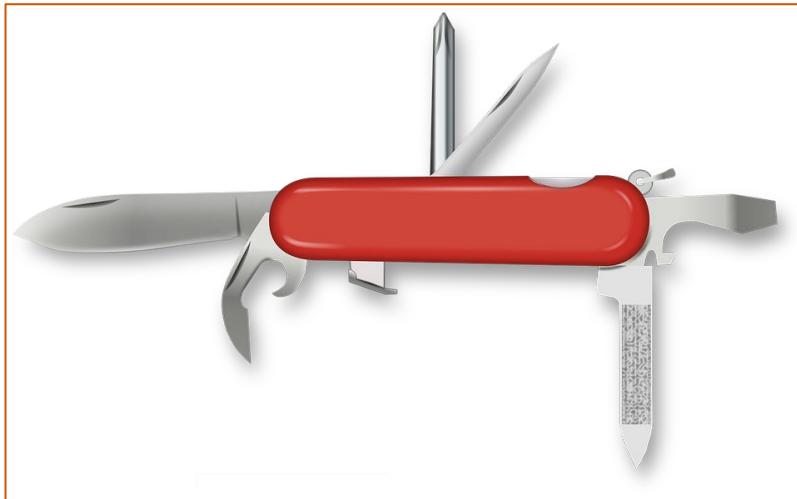


■ Introducción a la programación orientada a objetos

Es un ~~paradigma~~ estilo de programación.



■ Introducción a la programación orientada a objetos



■ Introducción a la programación orientada a objetos

Ventajas:

- Estructura clara.
- Código más sencillo de modificar y mantener.
- Reutilización del código.

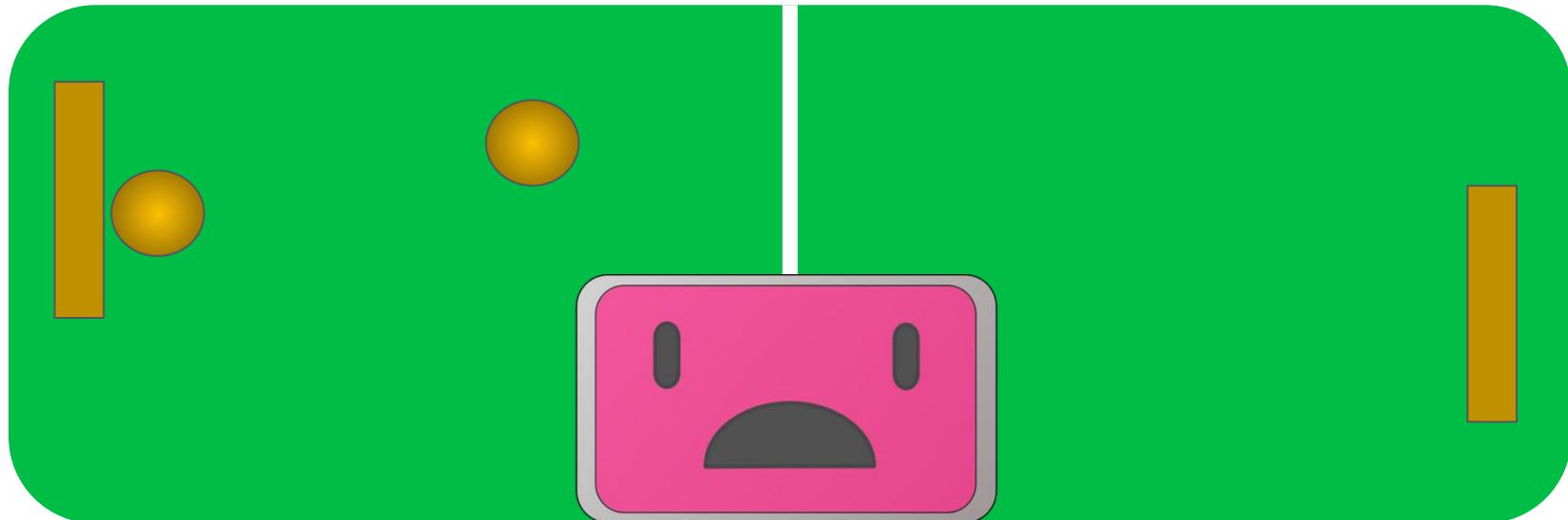


■ Índice - Lección 3

1. Introducción
2. ¿Qué es un objeto?
 - a. Principio de responsabilidad única
 - b. Principio de encapsulamiento
3. Atributos y métodos privados
4. Atributos y métodos públicos



■ ¿Qué es un objeto?



Atributos

Raquetas: alargadas, color ocre
Pelota: amarilla

Métodos

Raquetas: golpean la pelota
Pelota: rebota en las raquetas



■ ¿Qué es un objeto?

Un objeto es una **abstracción** de algún hecho o ente del mundo real con **atributos** que representan sus características o propiedades y con **métodos** que emulan su comportamiento o actividad.



Principios en los que se basa:

- Responsabilidad única.
- Encapsulamiento.



■ Índice - Lección 3

1. Introducción
2. ¿Qué es un objeto?
 - a. Principio de responsabilidad única
 - b. Principio de encapsulamiento
3. Atributos y métodos privados
4. Atributos y métodos públicos



■ ¿Qué es un objeto? - Responsabilidad única

Cada objeto debe tener una única razón para cambiar.

Cada objeto debe tener responsabilidad sobre una única parte de la funcionalidad de nuestro programa.



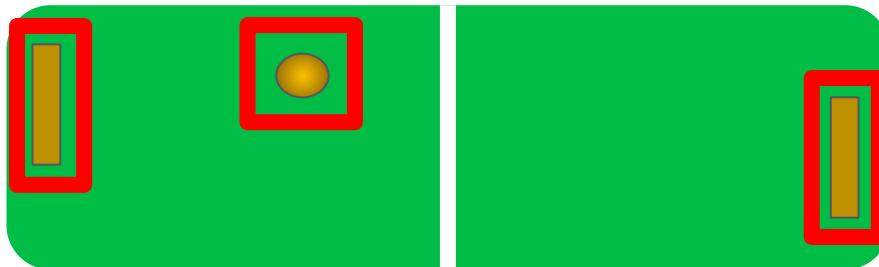
■ Índice - Lección 3

1. Introducción
2. ¿Qué es un objeto?
 - a. Principio de responsabilidad única
 - b. **Principio de encapsulamiento**
3. Atributos y métodos privados
4. Atributos y métodos públicos



■ ¿Qué es un objeto? - Encapsulamiento

Los valores almacenados en un objeto solo pueden ser cambiados por los métodos que el propio objeto tiene para este fin.



Atributos y métodos

Públicos

Privados



■ Índice - Lección 3

1. Introducción
2. ¿Qué es un objeto?
 - a. Principio de responsabilidad única
 - b. Principio de encapsulamiento
3. Atributos y métodos privados
4. Atributos y métodos públicos



Atributos y métodos privados

Sólo el objeto al que representa puede leer y modificar.



Atributos privados

- Nombre
- Equipación
- Color de pelo

Métodos privados

- Ataque especial



■ Índice - Lección 3

1. Introducción
2. ¿Qué es un objeto?
 - a. Principio de responsabilidad única
 - b. Principio de encapsulamiento
3. Atributos y métodos privados
4. **Atributos y métodos públicos**



Atributos y métodos públicos

Métodos públicos

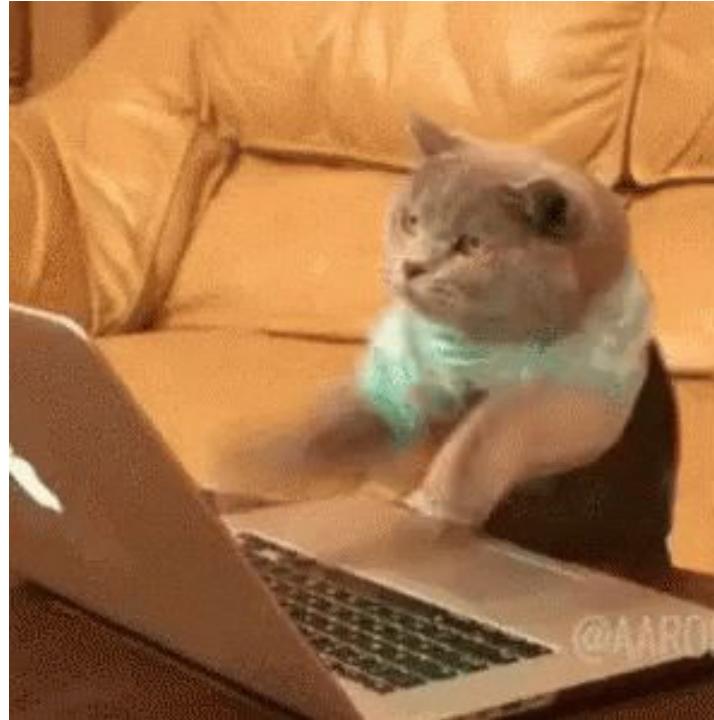
- Confundir
- Dormir
- Envenenar



Atributos públicos

- Fuerza
- Agilidad



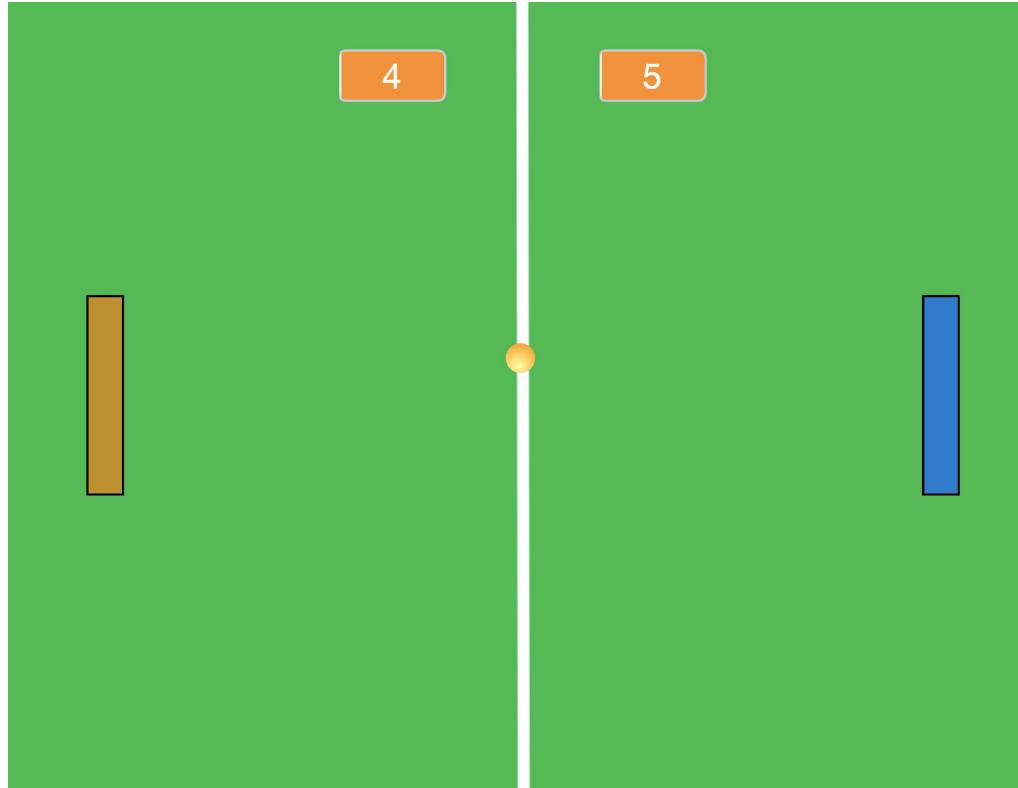




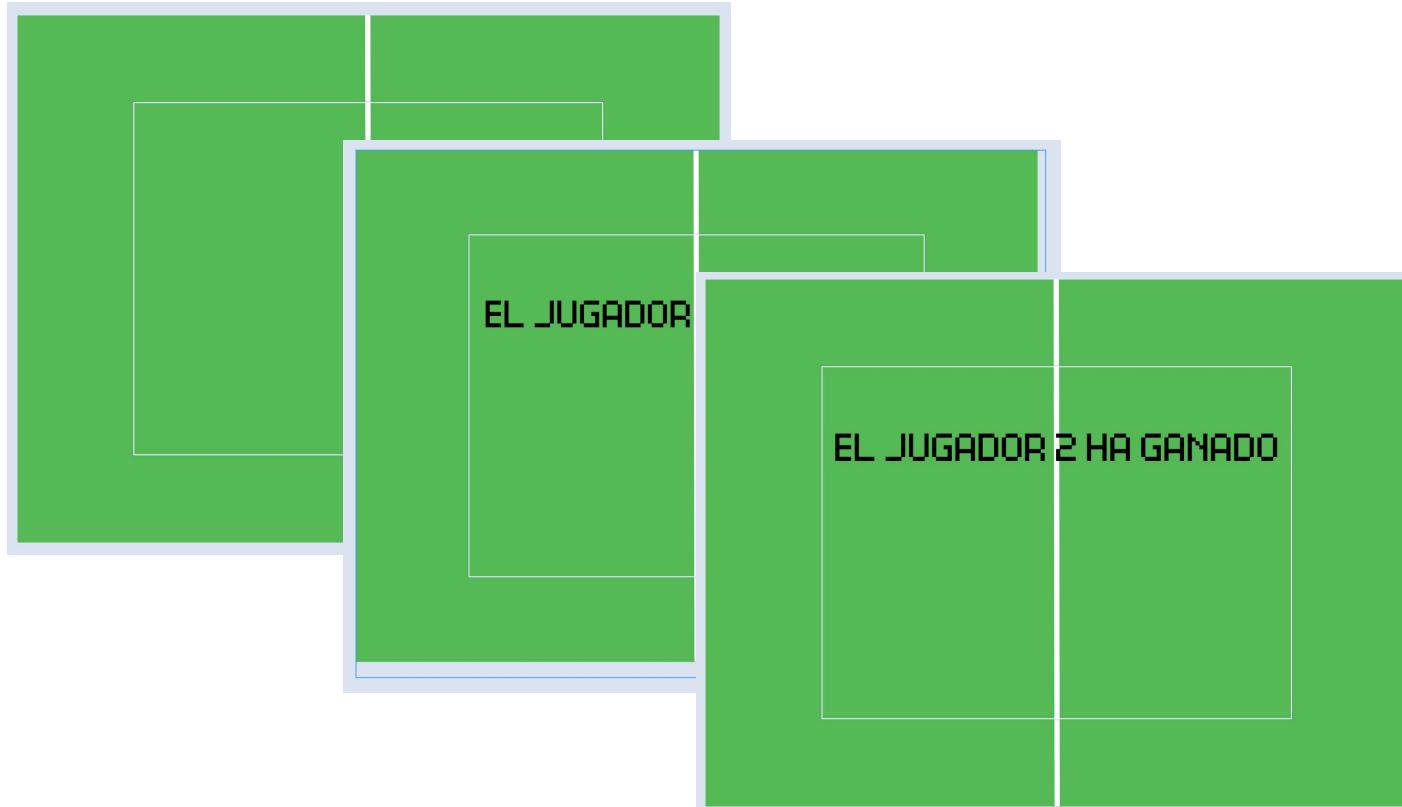
Ejercicio del ping pong



Descripción del juego



Paso 1- Los escenarios



Paso 2- Los objetos

¿Cuántos objetos hay en el juego?

¿Cuántas cosas diferentes hay que hacer en el juego?

Principio de
responsabilidad única



Paso 2- Los objetos



Hay que subir y bajar la paleta del jugador 1 con las teclas w y s

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 2 con las flechas de dirección del teclado

Hay que anunciar el ganador del juego (Jugador que supere primero los 14 puntos)

Hay contar los puntos del primer jugador

Hay que contar los puntos del segundo jugador

La pelota tiene que botar en las palas y en los bordes del escenario



Paso 2- Los objetos

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 1 con las teclas w y s

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 2 con las flechas de dirección del teclado

Hay que anunciar el ganador del juego (Jugador que supere primero los 14 puntos)

Hay contar los puntos del primer jugador

Hay que contar los puntos del segundo jugador

La pelota tiene que botar en las palas y en los bordes del escenario



Paso 2- Los objetos



Hay que subir y bajar la paleta del jugador 1 con las teclas w y s

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 2 con las flechas de dirección del teclado

Hay que anunciar el ganador del juego (Jugador que supere primero los 14 puntos)

Hay contar los puntos del primer jugador

Hay que contar los puntos del segundo jugador

La pelota tiene que botar en las palas y en los bordes del escenario



Paso 2- Los objetos

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 1 con las teclas w y s

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 2 con las flechas de dirección del teclado

Hay que anunciar el ganador del juego (Jugador que supere primero los 14 puntos)

Hay contar los puntos del primer jugador

Hay que contar los puntos del segundo jugador

La pelota tiene que botar en las palas y en los bordes del escenario



Paso 2- Los objetos



Hay que subir y bajar la paleta del jugador 1 con las teclas w y s

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 2 con las flechas de dirección del teclado

Hay que anunciar el ganador del juego (Jugador que supere primero los 14 puntos)

Hay contar los puntos del primer jugador

Hay que contar los puntos del segundo jugador

La pelota tiene que botar en las palas y en los bordes del escenario



Paso 2- Los objetos

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 1 con las teclas w y s

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 2 con las flechas de dirección del teclado

Hay que anunciar el ganador del juego (Jugador que supere primero los 14 puntos)

Hay contar los puntos del primer jugador

Hay que contar los puntos del segundo jugador

La pelota tiene que botar en las palas y en los bordes del escenario



Paso 2- Los objetos



Hay que subir y bajar la paleta del jugador 1 con las teclas w y s

Hay que subir y bajar la paleta del jugador 2 con las flechas de dirección del teclado

Hay que anunciar el ganador del juego (Jugador que supere primero los 14 puntos)

Hay contar los puntos del primer jugador

Hay que contar los puntos del segundo jugador

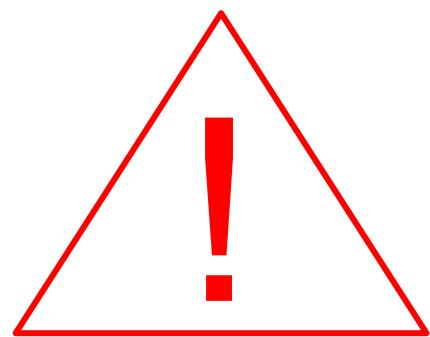
La pelota tiene que botar en las palas y en los bordes del escenario





Explicación pasos de parámetros





ATENCIÓN:

INTERRUMPIMOS ESTE CURSO PARA REALIZAR UNA
ACLARACIÓN IMPORTANTE



```
var x = 1; ←
```

```
function foo (value) {  
    value = value + 1 ←  
}
```

```
foo(x) ←
```

Ámbito de programa

x = 1

x = 1

Ámbito de función foo

value = 1

value = 2



```
var x = { number: 1 }; ←
```

Ámbito de programa

```
function foo (value) {  
    value.number = value.number + 1 ←  
}
```

```
foo(x) ←
```

x = #AF123DE68

Ámbito de función foo

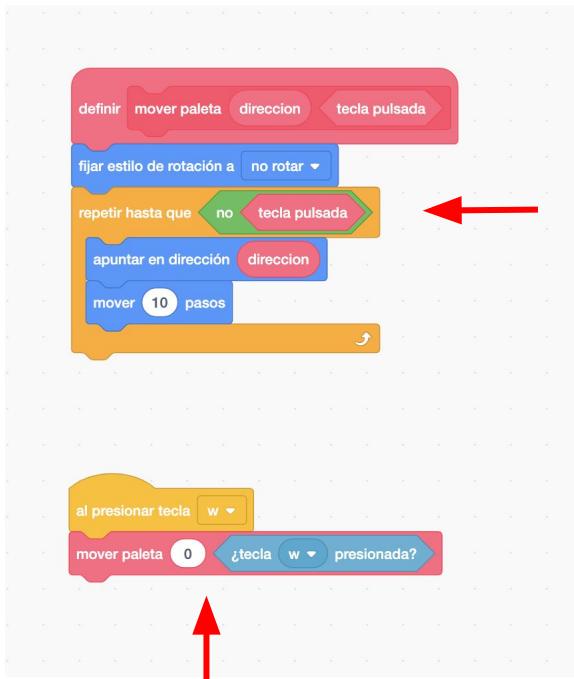
value = #AF123DE68

number = 2

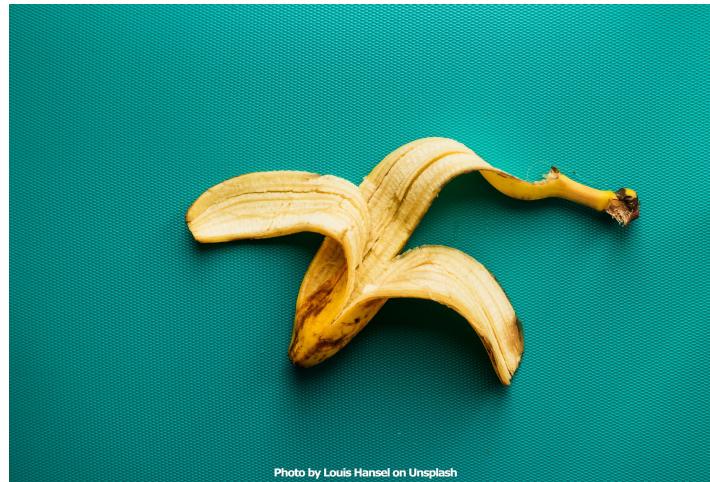




Ámbito de programa



Ámbito de función mover paleta



Press w = true

esta tecla presionada = true

esta tecla presionada = true

