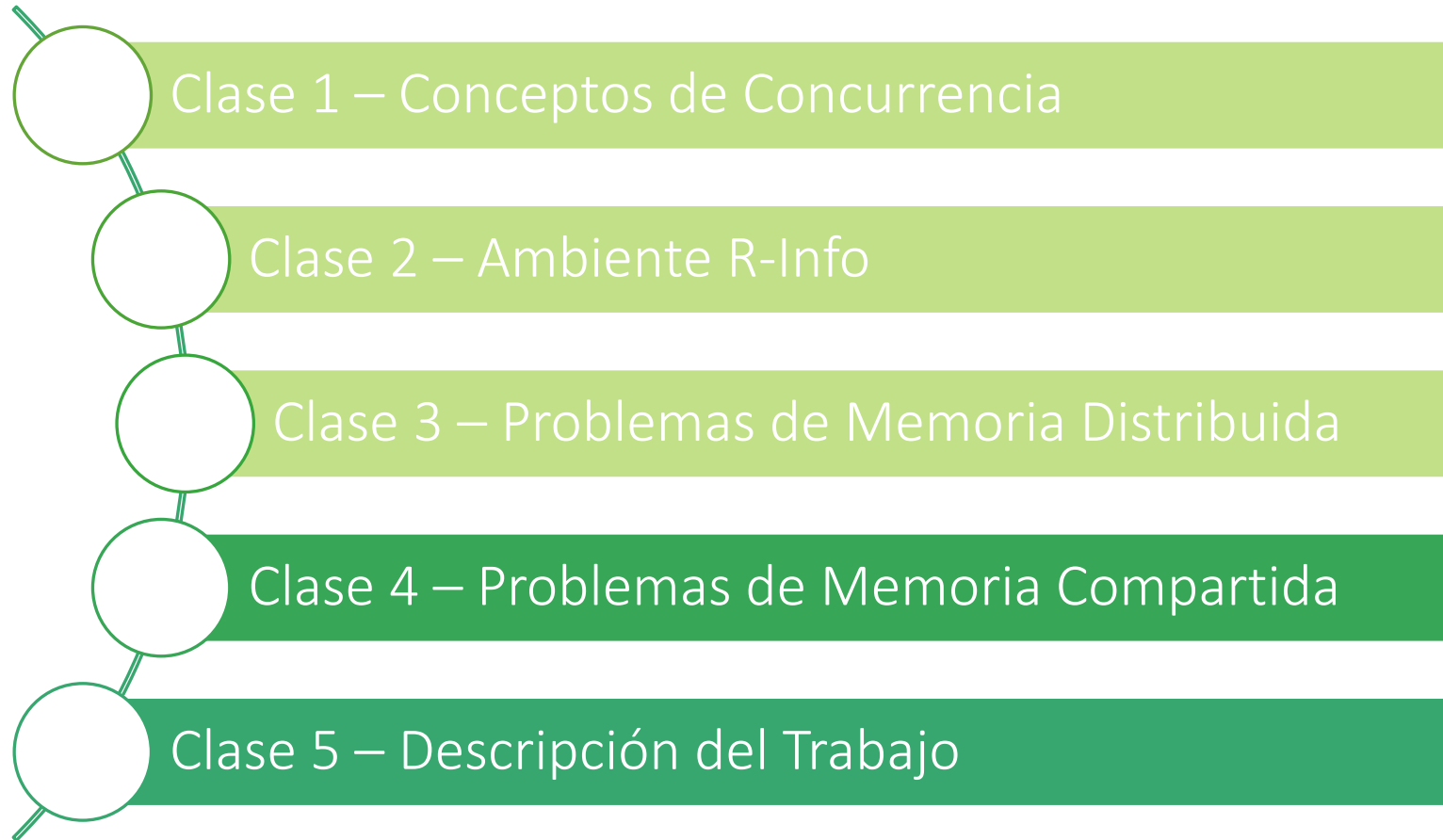


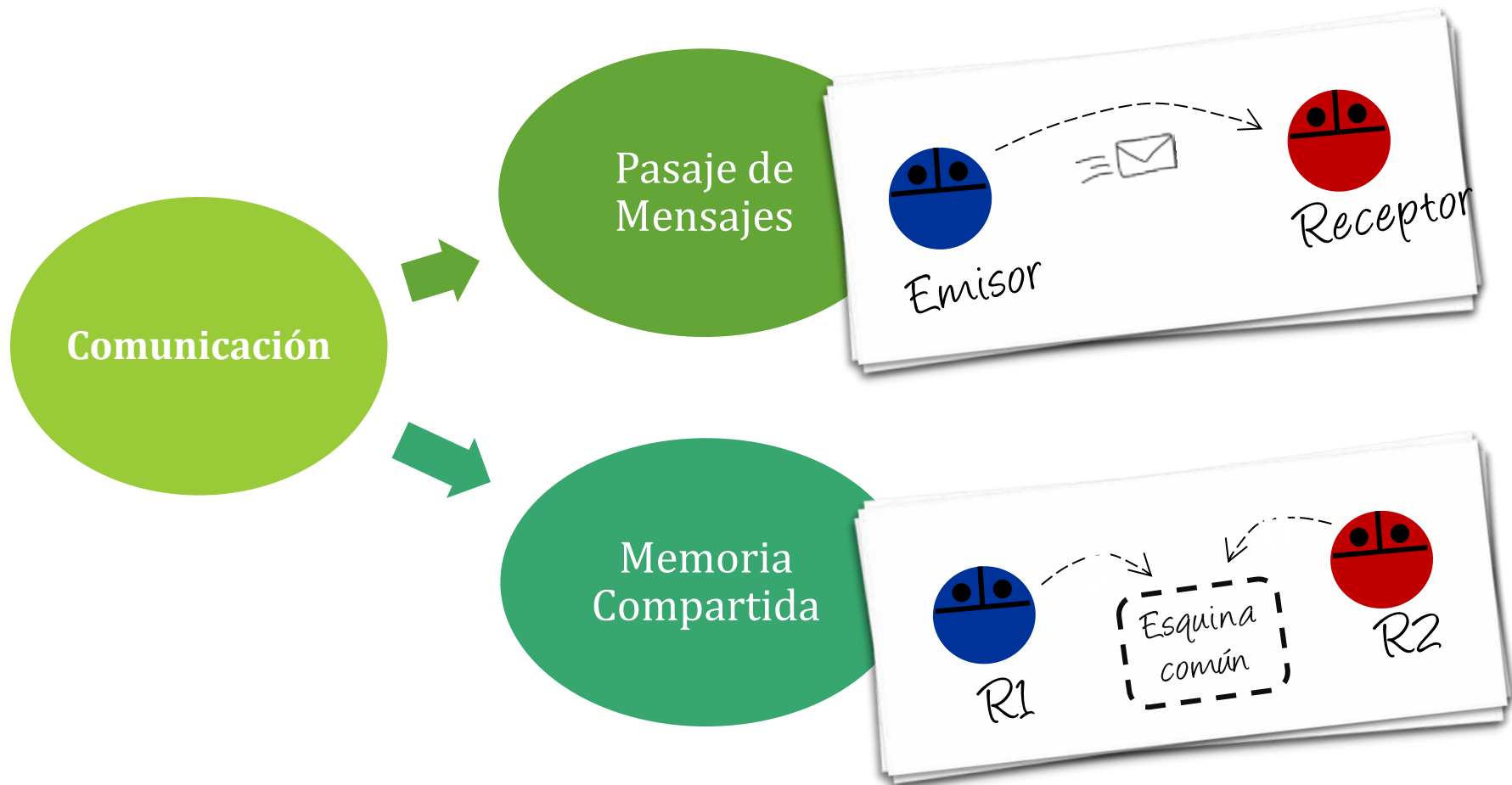
Taller de Programación

MEMORIA COMPARTIDA

ORGANIZACIÓN

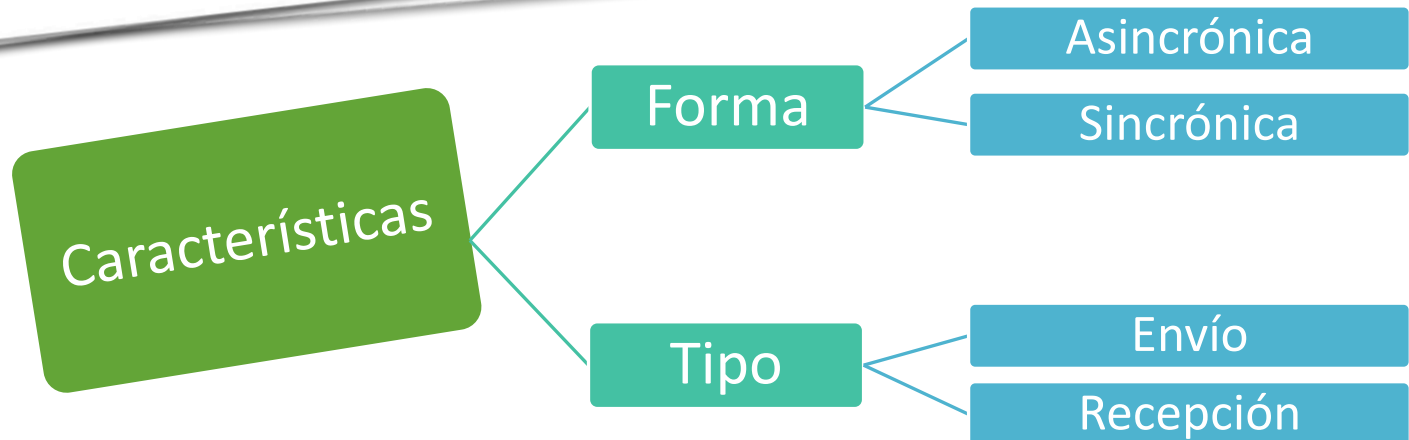
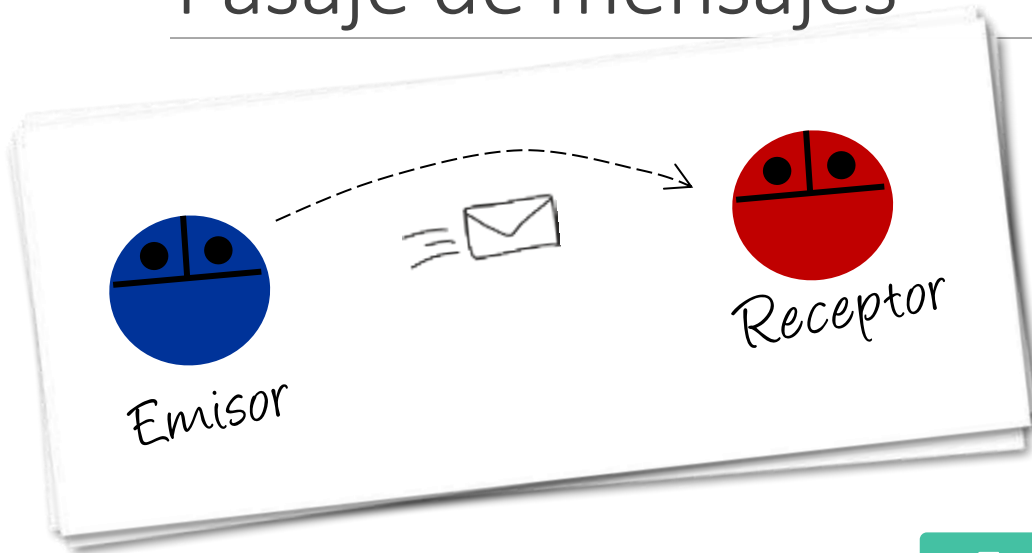


COMUNICACIÓN



COMUNICACIÓN

Pasaje de mensajes



COMUNICACIÓN

Pasaje de mensajes - Tipo



`EnviarMensaje(msj,variableRobot)`

`EnviarMensaje (3,R2)`

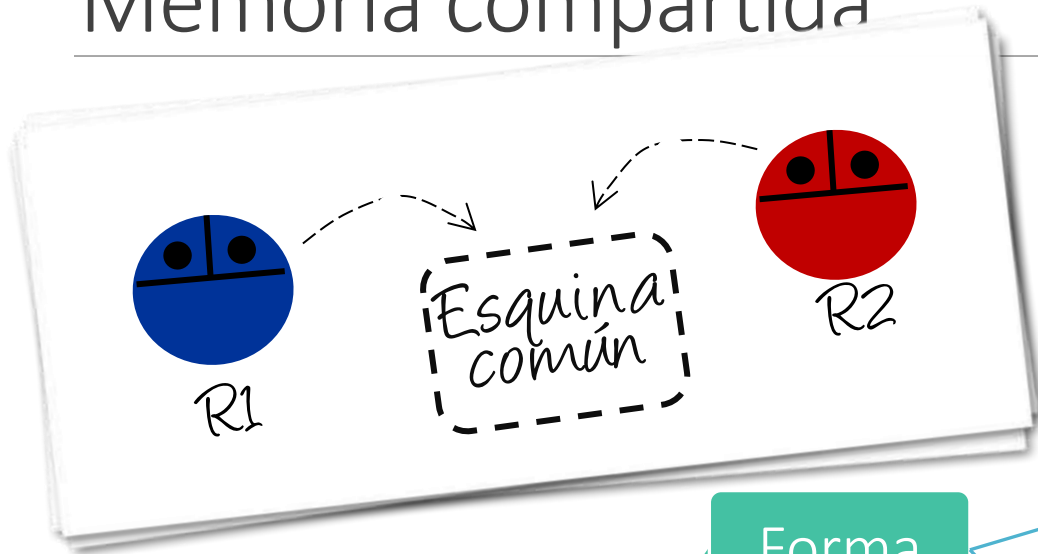
`RecibirMensaje(msj,variableRobot)`

`RecibirMensaje (aux,R1)`

`RecibirMensaje (aux,*)`

COMUNICACIÓN

Memoria compartida



Características

Forma

Implementado por software

Implementado por programador

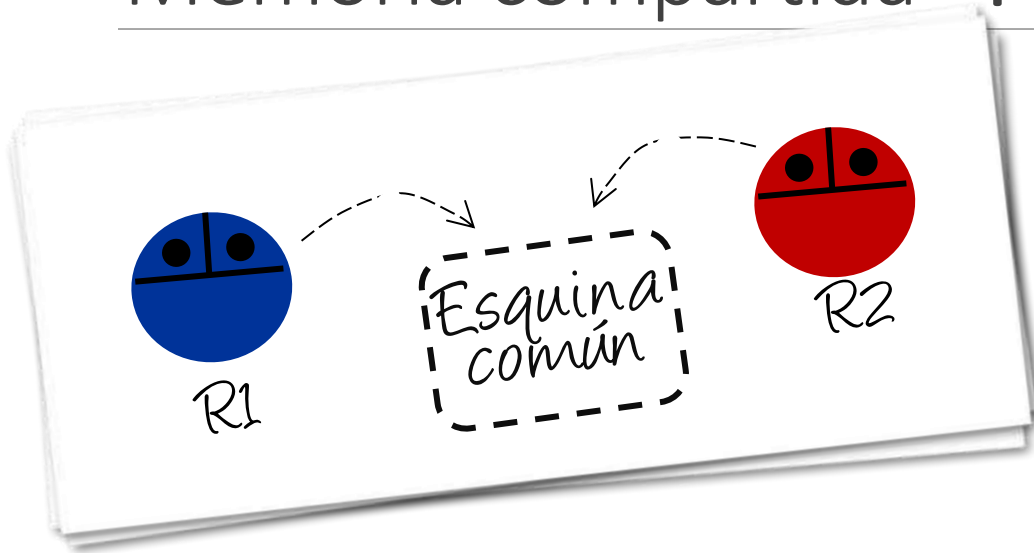
Tipo

Bloquear recurso

Desbloquear recurso

COMUNICACIÓN

Memoria compartida - Forma



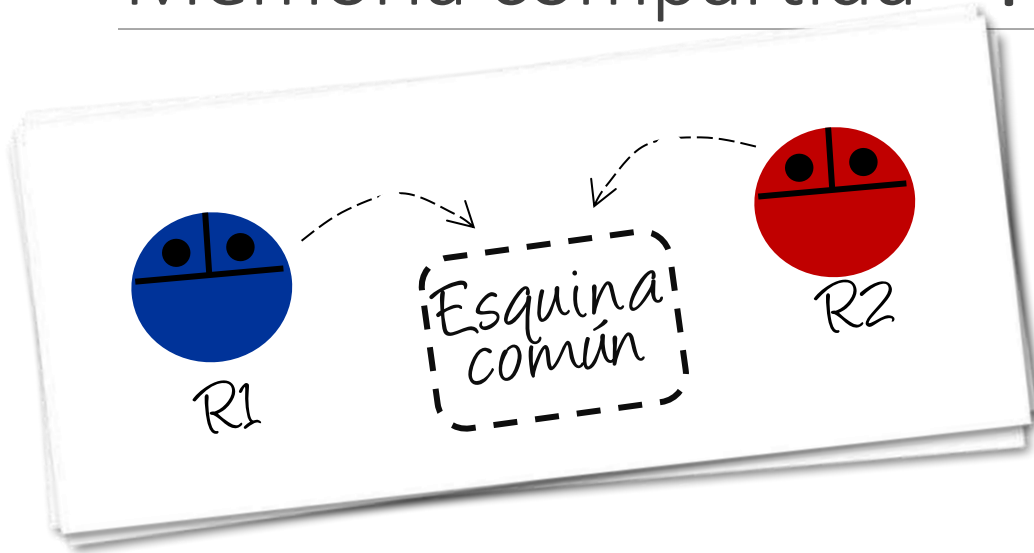
¿Qué ocurre si 2 procesos se quieren parar en la misma esquina?

Implementado por software: el lenguaje verifica si va a haber una colisión y no permite ejecutar la instrucción.

Implementado por programador: el programador se encarga de controlar que con 2 o más procesos no existan colisiones

COMUNICACIÓN

Memoria compartida - Tipo

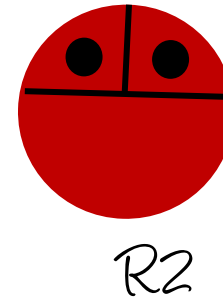
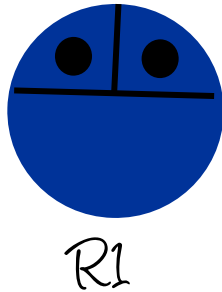


BloquearEsquina: bloquea una esquina libre (no bloqueada).

LiberarEsquina: desbloquea la esquina para que pueda ser bloqueada.

COMUNICACIÓN

Memoria compartida



Bloquear la esquina(10,10)

Se posiciona en (10,10)

Vuelve a su posición inicial

Liberar la esquina (10,10)

...

Bloquear la esquina(10,10)

Se posiciona en (10,10)

Vuelve a su posición inicial

Liberar la esquina (10,10)

...

COMUNICACIÓN

Memoria compartida - Ejercicios



Analice la solución presentada en el **ejercicio4-1a**.



Analice la solución presentada en el **ejercicio4-1b**.



Ejercicio4-1c: Modifique el ejercicio4-1b de manera que funcione correctamente.

COMUNICACIÓN

Memoria compartida - Ejercicios



Ejercicio 4-2: Realice un programa para que 2 robots junten todas las flores de los perímetros $(15,15)-(30,35)$ y $(40,40)-(55,60)$ respectivamente. Luego, deben posicionarse en la esquina $(10,10)$ y depositar todas las flores juntadas.



Ejercicio 4-3: Modifique el ejercicio 4-2 para que exista un robot jefe que indique a cada robot lo siguiente:

- Esquina inferior izquierda de su perímetro (avenida, calle)
- Alto del perímetro
- Ancho del perímetro.

El robot1 debe iniciar en la esquina $(2,2)$, el robot2 en $(6,6)$ y el jefe en $(1,1)$

COMUNICACIÓN

Memoria compartida - Ejercicios



Ejercicio 4-4: Modifique el ejercicio 4-3 para que el robot jefe informe la cantidad de flores juntadas entre ambos robots.



Ejercicio 4-5: Modifique el ejercicio 4-4 de manera que los robots 1 y 2 no envíen la cantidad de flores juntadas al robot jefe. Tenga en cuenta que la esquina (10,10) puede no estar vacía inicialmente.

COMUNICACIÓN

Memoria compartida - Ejercicios



Ejercicio 4-6: Realice un programa para que 4 robots coordinen para juntar todas las flores de la esquina (10,10). Esta tarea se debe realizar de la siguiente manera: los robots deben posicionarse en (9,9), (11,9), (9,11) y (11,11) respectivamente, deben tomar de a una las flores y volver a su posición. Al finalizar, cada robot debe informar cuántas flores juntó.



Ejercicio 4-7: Modifique el ejercicio 4-6 para que exista un coordinador que elija un número al azar entre 1-4 y determine que robot debe juntar la flor.
¿Cómo sabe cada robot que se terminaron las flores?

FIN
