

# Módulo Concurrente

## Memoria Distribuida

### Objetivo:

Que el alumno:

Reconozca el concepto de mensaje

Realice programas en R-info que incluyan el envío y recepción de mensajes

Incorpore la comunicación y sincronización por envío y recepción de mensajes

1- Dos robots compiten para ver cuál junta más flores. El primer robot recoge todas las flores de la avenida 1 entre las calles 1 y 10. El segundo robot recoge todas las flores de la avenida 2, entre las calles 11 y 20. Al finalizar el recorrido, el robot que recogió mayor cantidad de flores debe informar la diferencia de flores que obtuvo respecto al robot perdedor (el que obtuvo menos flores). Los robots inician en las esquinas (1, 1) y (2, 11) respectivamente.

2- Modifique el programa anterior, considerando que ahora habrá un robot fiscalizador, que será responsable de informar la diferencia de flores que obtuvo el ganador con respecto al perdedor. El robot fiscalizador se ubica en la esquina (2,1).

3- Realice un programa en el que 3 robots realizan una escalera de 4 escalones cada uno. Todos los escalones tienen un ancho fijo de 1, y un alto aleatorio entre 1 y 5. Al finalizar el recorrido, cada robot deberá enviar al robot jefe la cantidad de escalones que tenían más flores que papeles. Una vez que los tres robots finalizaron, el robot jefe deberá informar la suma de las cantidades enviadas por los 3 robots.

- El robot jefe inicia en la esquina (1,1)

- El robot 1 inicia en la esquina (2,1)

- El robot 2 inicia en la esquina (7,1)

- El robot 3 inicia en la esquina (12,1)

4- Se tienen 4 robots con acceso a un área rectangular que va desde la esquina (5,5) a la esquina (50,30). Por otro lado, un robot coordinador que elige por turnos aleatorios qué robot accede al área.

El programa consiste en que el robot coordinador otorgue 20 turnos y, en cada uno de ellos, el robot seleccionado elige aleatoriamente una esquina y la limpia (de flores y papeles). Al finalizar, el robot jefe debe informar qué robot juntó más elementos.



- El robot coordinador inicia en la esquina (1,1)
- El robot 1 inicia en la esquina (7,4)



- El robot 2 inicia en la esquina (9,4)
- El robot 3 inicia en la esquina (11,4)
- El robot 3 inicia en la esquina (13,4)