

Sistemas Informático

# Unidad 03. Actividades no evaluables 02. Solución

---



Autores: Sergi García, Alfredo Oltra

Actualizado Septiembre 2025



## UNIDAD 03. ACTIVIDADES 02- SOLUCIÓN

### 1. EJERCICIO 01

#### Solución FCFS

#### Tabla FCFS:

Instant	Queue Process	Process in CPU	Queue DSC1	DSC1	Queue DSC2	DSC2	QueuePRN	PRN		P1	P2
0	P2	P1								CPU	CPU
1		P2		P1						DSC1	CPU
2		P2		P1						DSC1	CPU
3		P2		P1						DSC1	CPU
4	P1	P2								CPU	CPU
5	P1	P2								CPU	CPU
6	P1	P2								PRN	DSC1
7		P1		P2						PRN	CPU
8	P2	P1								PRN	CPU
9		P2						P1		PRN	CPU
10		P2						P1		PRN	DSC2
11		P2						P1		PRN	DSC2
12						P2		P1		CPU	CPU
13						P2		P1			PRN
14		P2						P1			CPU
15		P1						P2	P1 ends		CPU
16		P2									
17		P2							P2 ends		
18											

#### **Valores finales FCFS:**

- Tiempo de retorno P1: 16
- Tiempo de retorno P2: 18
- Tiempo medio de retorno: 17
- Tiempo de espera en cola P1: 3
- Tiempo de espera en cola P2: 2
- Uso de CPU:  $16/18 = 88\%$

## Solución Round Robin

Como la actividad propuesta es un poco diferente, proponemos la solución (solo algunos pasos). Para resolverla, utilizaremos la tabla de la página siguiente, donde en cada instante de tiempo anotaremos dónde se encuentra cada proceso.

- En el instante 0 ambos procesos quieren usar la CPU, pero solo uno puede hacerlo. Entonces P1 usa la CPU mientras P2 permanece en la cola.
- En el instante 1 el quantum termina, así que P2 comienza a usar la CPU. En ese instante, P1 necesita usar el disco1. Como está libre, P1 lo utiliza.
- En el instante 2 el quantum termina, así que P2 debe salir de la CPU. Pero la cola de la CPU está vacía, porque P1 sigue trabajando con el disco1, así que se le concede otro quantum a P2.

¿Puedes continuar? ;)

### Tabla Round Robin:

Instant	Queue Process	Process in CPU	Queue D\$C1	D\$C1	Queue D\$C2	D\$C2	Queue PRN	PRN		P1	P2
0	P2	P1								CPU	CPU
1		P2		P1						D\$C1	CPU
2		P2		P1						D\$C1	CPU
3		P2		P1						D\$C1	CPU
4	P2	P1								CPU	CPU
5	P1	P2								CPU	CPU
6	P2	P1								PRN	D\$C1
7		P2						P1		PRN	CPU
8		P2						P1		PRN	CPU
9				P2				P1		PRN	CPU
10		P2						P1		PRN	D\$C2
11		P2						P1		PRN	D\$C2
12		P2						P1		CPU	CPU
13		P1				P2			P1 ends		PRN
14						P2					CPU
15		P2									CPU
16								P2			
17		P2									
18		P2							P2 ends		

**Valores finales Round Robin:**

- Tiempo de retorno P1: 14
- Tiempo de retorno P2: 19
- Tiempo medio de retorno: 16,5
- Tiempo de espera en cola P1: 1
- Tiempo de espera en cola P2: 3
- Uso de CPU:  $16/19 = 84\%$