

Sistemas Informáticos

Unidad 03. Actividades no evaluables 02



Autores: Sergi García, Alfredo Oltra

Actualizado Septiembre 2025



UNIDAD 03. ACTIVIDADES 02

1. EXERCISE 01

Un sistema tiene los siguientes recursos: una CPU, dos discos (DISC1, DISC2) y una impresora (PRN). Existen dos tipos de procesos según sus necesidades de utilización de recursos:

Process type 1

CPU	DISC1	DSC1	DSC1	CPU	CPU	PRN	IMP	PRN	PRN	PRN	PRN	CPU
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Process type 2

CPU	CPU	CPU	CPU	CPU	CPU	DSC1	CPU	CPU	CPU	DSC2	DSC2	CPU	PRN	CPU	CPU
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Suponiendo que el sistema está ejecutando un proceso de cada tipo, calcula el uso de CPU, el tiempo medio de retorno del sistema y el tiempo de espera de cada trabajo con los siguientes algoritmos de planificación de CPU:

- FCFS.
- Round-Robin con quantum=1.

Supón que el resto de las colas se gestionan con un algoritmo FCFS y que el primer proceso en este sistema es de tipo 1.

En tu solución debes aportar los siguientes elementos:

A) Una tabla similar a esta:

Instant	Queue Process	Process in CPU	Queue DSC1	DSC1	Queue DSC2	DSC2	QueuePRN	PRN		P1	P2
0	P2	P1								CPU	CPU

B) Estos valores calculados cuando termina el proceso:

- Tiempo de retorno de P1:
- Tiempo de retorno de P2:
- Tiempo medio de retorno:
- Tiempo de espera en cola de P1:
- Tiempo de espera en cola de P2:
- Uso de CPU: