

# Guía práctica de planificación

1. Realice los diagramas de Gantt para planificaciones **FCFS**, **SJF**, **SRT** y **RR (Q=2)** para el siguiente cuadro de procesos:

PROCESO	RÁFAGA DE CPU	TIEMPO DE LLEGADA
<b>A</b>	2	0
<b>B</b>	4	0
<b>C</b>	5	2
<b>D</b>	1	1
<b>E</b>	8	3

Indicar los valores de Tiempo de Espera, Tiempo Medio de Espera, Tiempo de Servicio, Índice de servicio.

2. Suponiendo que todos los procesos del siguiente cuadro, llegaron en el tiempo 0.

PROCESO	RÁFAGA DE CPU
<b>A</b>	10
<b>B</b>	29
<b>C</b>	3
<b>D</b>	7
<b>E</b>	12

Realizar los diagramas de Gantt para planificaciones **FCFS**, **SJF**, **SRT** y **RR (Q=4)**.

Indicar los valores de Tiempo de Espera, Tiempo Medio de Espera, Tiempo de Servicio, Índice de servicio.

3. Sea la siguiente tabla de descripción de carga:

PROCESO	RÁFAGA DE CPU	TIEMPO DE LLEGADA	PRIORIDAD
<b>A</b>	10	0	3
<b>B</b>	1	1	1
<b>C</b>	2	2	3
<b>D</b>	1	3	4
<b>E</b>	5	4	2

Realizar los diagramas de Gantt para planificaciones **FCFS**, **SJF**, **SRT** y **RR (Q=2)**, **Por Prioridad Apropiativa** y **Por Prioridad No Apropiativa**.

Indicar los valores de Tiempo de Espera, Tiempo Medio de Espera, Tiempo de Servicio, Índice de servicio.

4. Dada la siguiente carga de trabajo:

PROCESO	RÁFAGA DE CPU	TIEMPO DE LLEGADA	PRIORIDAD
<b>A</b>	10	0	3
<b>B</b>	1	2	1
<b>C</b>	2	5	3
<b>D</b>	1	8	4
<b>E</b>	5	12	2

Realizar los diagramas de Gantt para planificaciones **FCFS**, **SJF**, **SRT** y **RR (Q=1)**, **Por Prioridad Apropiativa**, **Por Prioridad No Apropiativa**, **Cola Múltiple Apropiativa** y **Cola Múltiple con Retroalimentación Apropiativa**.

Indicar los valores de Tiempo de Espera, Tiempo Medio de Espera, Tiempo de Servicio, Índice de servicio.

5. Considere los siguientes tres procesos, cuyas longitudes de CPU se expresan en milisegundos:

PROCESO	RÁFAGA DE CPU
<b>P1</b>	24
<b>P2</b>	3
<b>P3</b>	3

Se supone que los procesos llegaron en el orden P1, P2, P3 y todos en el instante 0:

- Dibuje las gráficas de Gantt que ilustre la ejecución de esos procesos utilizando **FCFS**, **SJF** y **RR (Q=5)**.
- ¿Cuál es el tiempo de espera de cada proceso para cada uno de los algoritmos de planificación del inciso a) ?.
- ¿Cuál de los esquemas de planificación del inciso a) ofrece menor tiempo promedio de espera?.
- Repita a), b) y c) considerando el orden de llegada de los procesos es P3, P1, P2.

6. Se tienen los siguientes trabajos que arriban al sistema, según la siguiente tabla:

PROCESO	RÁFAGA DE CPU	TIEMPO DE LLEGADA
A	5	0
B	4	1
C	5	3
D	3	10

Realice el diagrama de Gantt y calcule el tiempo promedio de espera según los siguientes algoritmos: a) **FCFS**, b) **SJF**, c) **RR (Q=3)** y d) **RR (Q=7)**.

¿Qué conclusión puede dar evaluando los puntos c) y d), con respecto al *quantum* y el algoritmo de planificación?

7. Considere el siguiente conjunto de procesos, cuyas longitudes de CPU se expresan en milisegundos:

PROCESO	RÁFAGA DE CPU	TIEMPO DE LLEGADA
P1	10	3
P2	1	1
P3	2	3
P4	1	4
P5	5	2

Se supone que los procesos llegaron en el orden P1, P2, P3, P4, P5 y todos en el instante 0.

- Dibuje las gráficas de Gantt que ilustren la ejecución de esos procesos utilizando **FCFS**, **SJF**, **RR (Q=1)**, **Por Prioridad No Apropiativa** y por **Cola Múltiple con Retroalimentación Apropiativa**.
  - ¿Cuál es el tiempo de espera de cada proceso para cada uno de los algoritmos de planificación del inciso a)?.
  - ¿Cuál de los esquemas de planificación del inciso a) ofrece menor Tiempo Medio de Espera?.
8. Dados los siguientes procesos realizar los diagramas de Gantt para una planificación **SJF** y **SJF Apropiativo**. Determinar el tiempo promedio de espera de cada uno.

PROCESO	RÁFAGA DE CPU	TIEMPO DE LLEGADA
A	7	0
B	8	1

C	7	2
D	3	3

9. Los cinco procesos siguientes llegan en el instante 0, en el orden establecido, con la longitud de la ráfaga en milisegundos. Considere los algoritmos de planificación **FCFS**, **SJF** y **RR (Q=5)**.

PROCESO	RÁFAGA DE CPU
A	10
B	29
C	3
D	7
E	2

¿Qué algoritmo tiene menor tiempo de espera?

10. Dados los siguientes procesos realizar los diagramas de Gantt para una planificación **FCFS**, **SJF**, **SRT**, **RR (Q=1)**, **Por Prioridad Apropiativa**, **Por Prioridad No Apropiativa**, **Cola Múltiple Apropiativa** y **Cola Múltiple con Retroalimentación Apropiativa**. Determinar el tiempo promedio de espera de cada uno.

PROCESO	RÁFAGA DE CPU	TIEMPO DE LLEGADA	PRIORIDAD
A	3	0	0
B	5	1	1
C	2	4	0
D	6	5	2
E	4	8	1