

**ALGORITMOS de PLANIFICACIÓN DE PROCESOS**

El primer criterio a seguir **SIEMPRE** es el que dicte cada algoritmo, y **SOLO** en caso de **EMPATE** SEGÚN DICHO ALGORITMO, actuaremos de la siguiente forma:

- Primero los procesos que llevan más tiempo esperando (más “E” continuadas).
- Primero los que ya se han ejecutado alguna vez antes (más “X”).
- Primero los que le quede menos para terminar.
- En caso de que se siga empatando, (prioridad)

| PROCESO | Nº CICLOS CPU | CICLO LLEGADA | PRIORIDAD |
|---------|---------------|---------------|-----------|
| A       | 3             | 2             | 1         |
| B       | 2             | 1             | 2         |
| C       | 1             | 3             | 3         |
| D       | 3             | 4             | 3         |
| E       | 6             | 0             | 2         |
| F       | 4             | 3             | 1         |

Realizar el gráfico de ejecución de los procesos, y los tiempos medios de espera y respuesta, según todos los algoritmos vistos en clase: FCFS, RR (q=1), SJF, SRTF y Prioridad.

¿Cuál de los algoritmos anteriores produce resultados óptimos en cuanto al **tiempo de respuesta y espera medio**?

**FCFS**

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |   | * | - | - | - | - | - | - | X | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | * | - | - | - | - | - | X | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   | * | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | X  |    |    |    |    |    |
|   |   |   |   | * | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | X  | X  | X  |    |    |
| * | X | X | X | X | X | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   | * | - | - | - | - | - | - | -  | -  | X  | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |    |

FCFS\_ TRMedio: 10,3 TEMedio: 7,3

|   |    |    |
|---|----|----|
| A | 9  | 6  |
| B | 7  | 5  |
| C | 13 | 12 |
| D | 15 | 13 |
| E | 6  | 0  |
| F | 12 | 8  |

**ALGORITMOS de PLANIFICACIÓN DE PROCESOS****RR (q=1)**

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |   | * | X | - | - | - | - | - | X | -  | -  | -  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | * | X | - | - | - | - | - | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   | * | - | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   |   | * | - | X | - | - | - | -  | X  | -  | -  | -  | X  |    |    |    |    |    |    |
| * | X | - | - | - | - | - | X | - | - | -  | -  | X  | -  | -  | -  | X  | -  | X  | X  |    |    |
|   |   |   | * | X | - | - | - | - | - | X  | -  | -  | -  | X  | -  | -  | X  |    |    |    |    |

RR\_

TRMedio: 10,67

TEMedio: 7,83

A

11

9

B

7

5

C

2

1

D

11

9

E

19

13

F

14

10

**SJF:**

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| * | - | - | - | - | - | - | X | X | X |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| * | - | X | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| * | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| * | - | - | - | X | X | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |    |
| * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X  | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |

SJF\_

TRMedio: 8,5

TEMedio: 5,3

A

9

6

B

3

1

C

1

0

D

6

3

E

19

13

F

13

9

**SRTF:**

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |   | * | - | - | X | X | X |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | * | X | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   | * | X |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   |   | * | - | - | - | X | X | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| * | X | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |    |
|   |   |   | * | - | - | - | - | - | - | -  | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |

**ALGORITMOS de PLANIFICACIÓN DE PROCESOS**

SRTF\_ TRMedio: 7,16 TEMedio: 4

|   |    |    |
|---|----|----|
| A | 5  | 2  |
| B | 2  | 0  |
| C | 1  | 0  |
| D | 6  | 3  |
| E | 19 | 12 |
| F | 10 | 7  |

El que quede más corto me obliga a tener en cuenta los tiempos de llegada

**Prioridad:**

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |   | * | X | X |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | * | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   | * | - | - | - | - | - | - | -  | -  | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   |   | * | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |
| * | X | X | X | - | - | - | - | X | X | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   |   |   | * | - | X | X | X |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Prior\_ TRMedio: 8.83 TEMedio: 5,3

|   |    |    |
|---|----|----|
| A | 2  | 0  |
| B | 10 | 9  |
| C | 11 | 8  |
| D | 16 | 10 |
| E | 10 | 4  |
| F | 4  | 1  |