

Comparación de Planificadores

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Luna Alberto Darwin Leonel | 319061565 |
| Sistemas Operativos | Grupo 06 |
| Ing. Gunnar Eyal Wolf Iszaevich | |
| 19 de Noviembre 2024 | 2025-2 |



Comparación de Planificadores

Para esta tarea, les pido que escriban un programa que genere *varias cargas aleatorias*, y compare el resultado sobre varias ejecuciones. Les pido que presenten unas cinco ejecuciones, para poder comparar las tendencias — ¡Y revisen manualmente por lo menos algunos de los resultados, para confirmar que son correctos!

Desarrollo

El código implementa una simulación de diversos algoritmos de planificación de procesos, los elegidos fueron *First Come, First Served*, *Round Robin con quantum 1 y 4*, finalmente *Shortest Process Next*, para analizar y comparar métricas como tiempos de espera, tiempos de retorno y penalización asociada a cada proceso.

Ejecuciones

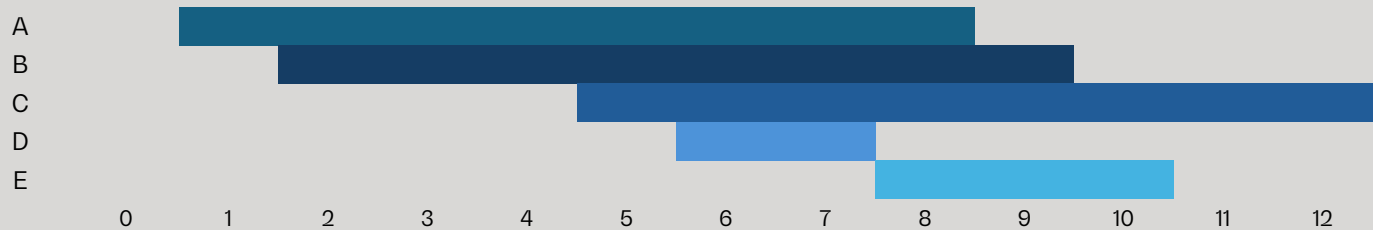
Ejecución 1

| Proceso | Llegada | Duración |
|---------|---------|----------|
| A | 1 | 8 |
| B | 2 | 9 |
| C | 4 | 8 |
| D | 6 | 2 |
| E | 8 | 3 |

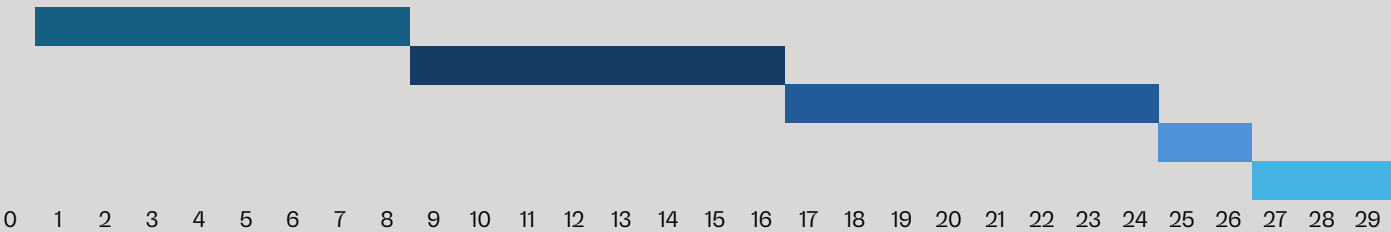
First Come First Served: T=18.0 E=12.0
P=4.772222222222222
AAAAAAAAABBBBBBBBCCCCCCDDEEE
Round Robin Quantum 1: T=21.2 E=15.2
P=4.355555555555556
ABABABCABCABCDABCDABCEABCEBCEC
Round Robin Quantum 4: T=20.4 E=14.4
P=4.547222222222225
AAAABBBBCCCCAAAABBBDDCCCCCEEB
Shortest Process Next: T=13.2 E=7.2
P=2.194444444444444
AAAAAAAADDEEECCCCCCCCBBB

Demostración Gráfica

Orden de llegada inicial

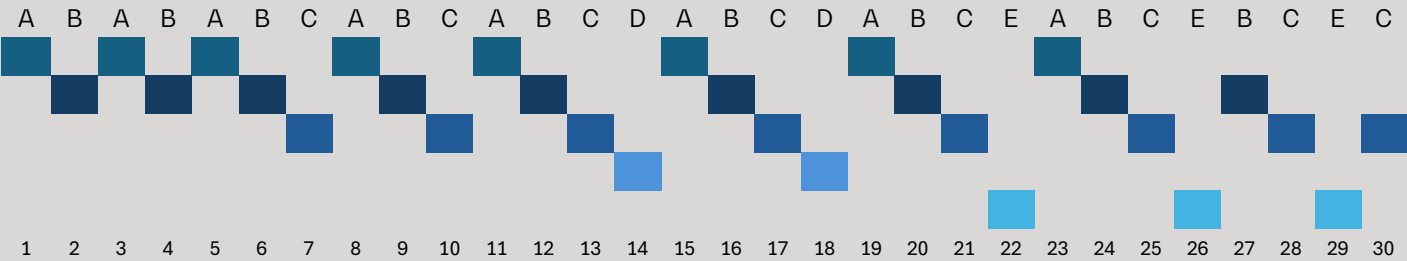


First Come, First Served

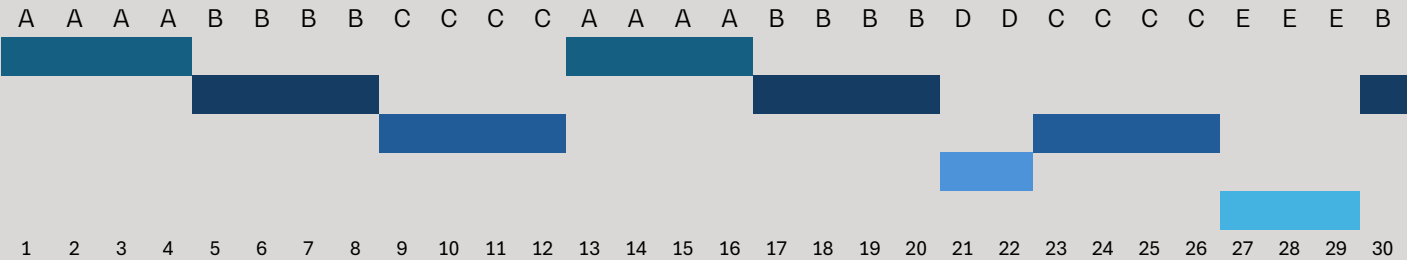


Tarea 2. Comparación de Planificadores

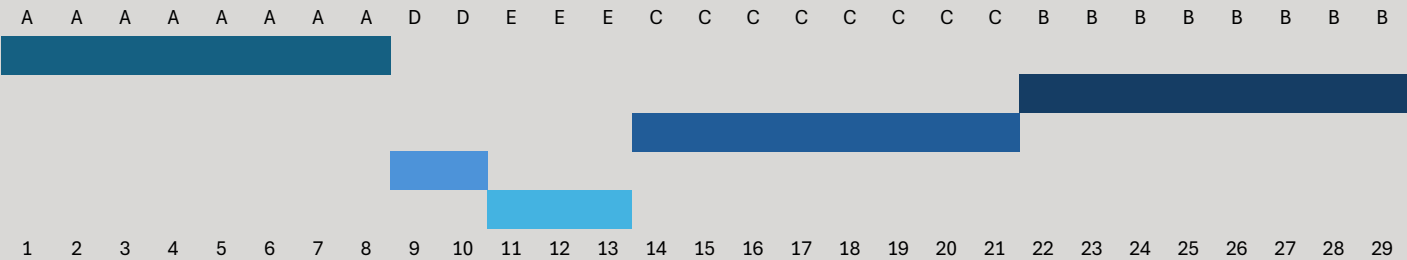
Round Robin Quantum 1



Round Robin Quantum 4



Shortest Process Next



Con base en las representaciones gráficas, se puede comprobar el funcionamiento del código con las definiciones teóricas de cada planificador.

Ejecución 2

| Proceso | Llegada | Duración | |
|---------|---------|----------|---|
| A | 1 | 7 | First Come First Served: T=11.8 E=6.4 P=2.5516666666666667 AAAAAAABBBBBBBBCCDDDDDEEEE |
| B | 5 | 8 | Round Robin Quantum 1: T=14.0 E=8.6 P=2.812142857142857 AAAABABABABCBCDEBCDEBDEBDED |
| C | 9 | 3 | Round Robin Quantum 4: T=12.4 E=7.0 P=2.6157142857142857 AAAABBBBAAABBBBCCDDDDDEEEED |
| D | 10 | 5 | Shortest Process Next: T=11.8 E=6.4 P=2.5116666666666667 AAAAAAABBBBBBBBCCCEEEEDDDDD |
| E | 10 | 4 | |

Ejecución 3

| Proceso | Llegada | Duración |
|---------|---------|----------|
| A | 1 | 5 |
| B | 1 | 9 |
| C | 10 | 1 |
| D | 10 | 3 |
| E | 10 | 4 |

First Come First Served: T=9.2 E=4.8
P=2.9111111111111111
AAAAABBBBBBBBBBCDDDEEEE
Round Robin Quantum 1: T=9.6 E=5.2
P=2.8755555555555556
ABABABABABBBBBBCDEDEEE
Round Robin Quantum 4: T=9.2 E=4.8
P=2.7422222222222222
AAAABBBBBABBBBBBCDDDEEEE
Shortest Process Next: T=9.4 E=5.0
P=2.9611111111111112
AAAAABBBBBBBBBBCDDDEEEE

Ejecución 4

| Proceso | Llegada | Duración |
|---------|---------|----------|
| A | 1 | 1 |
| B | 2 | 1 |
| C | 4 | 9 |
| D | 10 | 5 |
| E | 10 | 10 |

First Come First Served: T=7.4 E=2.0
P=1.26
ABBCCCCCCCCDDDDDEEEEEEEEEEE
Round Robin Quantum 1: T=8.6 E=3.2
P=1.1911111111111112
ABBCCCCCDECEDECEDEDEEEEEEE
Round Robin Quantum 4: T=9.0 E=3.6
P=1.2355555555555555
ABBCCCCCCCCDDDDDEEEECDEEEEEEE
Shortest Process Next: T=7.6 E=2.2
P=1.2799999999999998
ABBCCCCCCCCDDDDDEEEEEEEEEEE

Ejecución 5

| Proceso | Llegada | Duración |
|---------|---------|----------|
| A | 1 | 5 |
| B | 2 | 4 |
| C | 3 | 2 |
| D | 8 | 6 |
| E | 9 | 3 |

First Come First Served: T=8.6 E=4.6
P=2.5666666666666664
AAAAABBBBCCDDDDDEEE
Round Robin Quantum 1: T=8.6 E=4.6
P=2.2333333333333334
ABABCABCABADEDEDEDD
Round Robin Quantum 4: T=8.8 E=4.8 P=2.4
AAAABBBBCCADDDDEEEDD
Shortest Process Next: T=7.8 E=3.8
P=2.0333333333333333
AAAAACBBBEEEDDDDD