



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Sistemas Operativos

Comparación de planificadores

NOMBRE

Cano Vázquez Axel Zaid

320198687

Profesor

Dr. Gunnar Eyal Wolf Iszaevich

Grupo 8

- **El problema que decidieron resolver**

Se decidió implementar los algoritmos de planificación FCFS (First Come, First Serve), Ronda (Round Robin) y SPN (Shortest Process Next) usando búsqueda lineal para este último abordando también los huecos o tiempos donde no se encuentra ningún proceso en ejecución. Mostrando asimismo el tiempo de respuesta, tiempo en espera y proporción de penalización para diferentes conjuntos de procesos generados de forma automática.

- **El lenguaje y entorno en que lo desarrollaron.**

- **¿Qué tengo que saber / tener / hacer para ejecutar su programa en mi computadora?**

El lenguaje de programación por el que se optó fue Python 3 y con el editor de código Visual Studio Code además no se necesita hacer algún paso extra para poder ejecutar el código.

- **Ejemplo de ejecución**

```
Procesos: [[id:A arr:5 dur:6], [id:B arr:10 dur:5], [id:C arr:12 dur:3], [id:D arr:17 dur:6], [id:E arr:23 dur:1]] (tot:21)

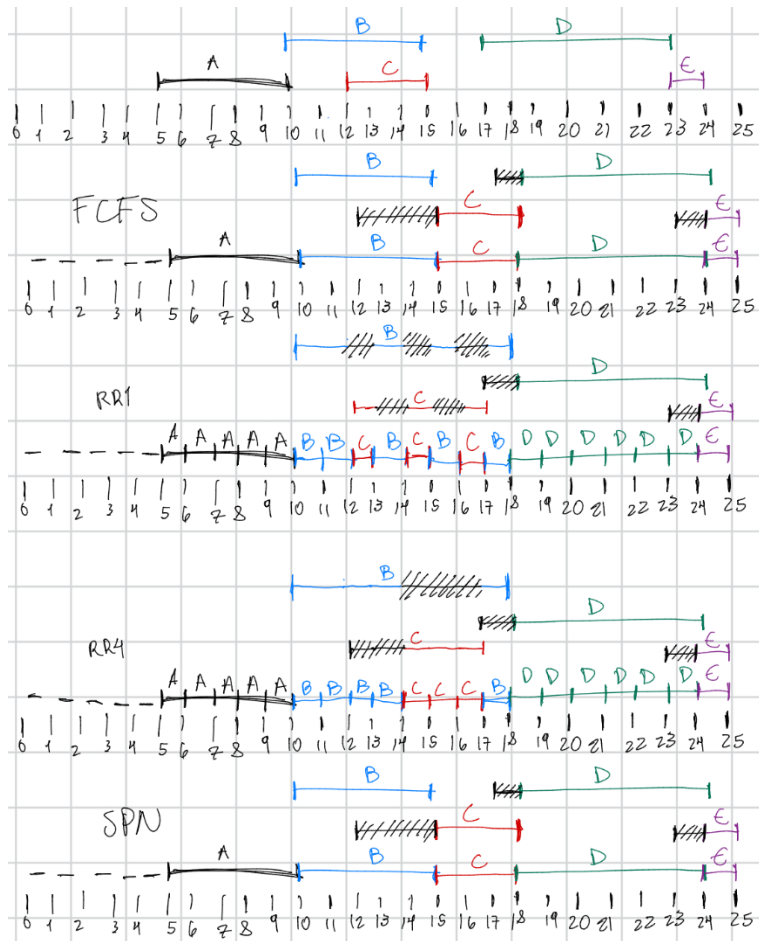
--- Simulación FCFS ---
-----AAAAAABBBBCCDDDDDE
FCFS: T=6.0, E=1.8, P=1.77

--- Simulación RR quantum 1---
-----AAAAAABBCBCBCBDDDDDED
RR1: T=6.4, E=2.2, P=1.66

--- Simulación RR quantum 4---
-----AAAAAABBBCCCBDDDDDE
RR4: T=6.4, E=2.2, P=1.83

--- Simulación SPN ---
-----AAAAAABBBBCCDDDDDE
SPN: T=6.0, E=1.8, P=1.77
```

Verificación del resultado de manera gráfica



Iteraciones con cargas aleatorias:

```

Iteracion 0

Procesos: [[id:A arr:5 dur:6], [id:B arr:10 dur:5], [id:C arr:12 dur:3], [id:D arr:17 dur:6], [id:E arr:23 dur:1]] (tot:21)

--- Simulación FCFS ---
-----AAAAAABBBBBBCCDDDDDDDE
FCFS: T=6.0, E=1.8, P=1.77

--- Simulación RR quantum 1---
-----AAAAAABBCBCBCBDDDDDDDE
RR1: T=6.4, E=2.2, P=1.66

--- Simulación RR quantum 4---
-----AAAAAABBBBCCBDDDDDDDE
RR4: T=6.4, E=2.2, P=1.83

--- Simulación SPN ---
-----AAAAAABBBBCCDDDDDDDE
SPN: T=6.0, E=1.8, P=1.77

```

Iteracion 1

Procesos: [[id:A arr:3 dur:3], [id:B arr:3 dur:1], [id:C arr:6 dur:5], [id:D arr:6 dur:6], [id:E arr:8 dur:2]] (tot:17)

--- Simulación FCFS ---

---AAABCCCCDDDDDEE

FCFS: T=7.4, E=4.0, P=2.84

--- Simulación RR quantum 1---

---ABAACDCEDCEDCDD

RR1: T=7.6, E=4.2, P=2.21

--- Simulación RR quantum 4---

---AAABCCCCDDDEECDD

RR4: T=8.4, E=5.0, P=2.85

--- Simulación SPN ---

---BAAACCCCEEDDDDD

SPN: T=6.2, E=2.8, P=1.77

Iteracion 2

Procesos: [[id:A arr:3 dur:6], [id:B arr:5 dur:4], [id:C arr:8 dur:1], [id:D arr:9 dur:6], [id:E arr:14 dur:1]] (tot:18)

--- Simulación FCFS ---

---AAAAABBBBCDDDDDE

FCFS: T=7.6, E=4.0, P=3.57

--- Simulación RR quantum 1---

---AAABABACBDABDEDDDD

RR1: T=7.8, E=4.2, P=2.47

--- Simulación RR quantum 4---

---AAAABBBBAACDDDEDD

RR4: T=7.8, E=4.2, P=3.23

--- Simulación SPN ---

---AAAAACBBBEBDDDDDD

SPN: T=6.0, E=2.4, P=1.65

Iteracion 3

Procesos: [[id:A arr:5 dur:1], [id:B arr:8 dur:1], [id:C arr:14 dur:4], [id:D arr:14 dur:4], [id:E arr:14 dur:1]] (tot:11)

--- Simulación FCFS ---

-----A--B-----CCCCDDDE

FCFS: T=4.6, E=2.4, P=2.80

--- Simulación RR quantum 1---

-----A--B-----CDECDCDCD

RR1: T=4.4, E=2.2, P=1.85

--- Simulación RR quantum 4---

-----A--B-----CCCCDDDE

RR4: T=4.6, E=2.4, P=2.80

--- Simulación SPN ---

-----A--B-----ECCCCDDDD

SPN: T=3.4, E=1.2, P=1.30

Iteracion 4

Procesos: [[id:A arr:6 dur:1], [id:B arr:9 dur:1], [id:C arr:10 dur:6], [id:D arr:13 dur:4], [id:E arr:16 dur:6]] (tot:18)

--- Simulación FCFS ---

-----A--BCCCCCDDDEEEEEE

FCFS: T=5.0, E=1.4, P=1.28

--- Simulación RR quantum 1---

-----A--BCCCCDCDCEDDEEEEEE

RR1: T=5.8, E=2.2, P=1.45

--- Simulación RR quantum 4---

-----A--BCCCCDDDCCEEEEEE

RR4: T=5.4, E=1.8, P=1.32

--- Simulación SPN ---

-----A--BCCCCCDDDEEEEEE

SPN: T=5.0, E=1.4, P=1.28