



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



Faculta de ingeniería

Sistemas Operativos

Grupo: 06

Semestre 2026-1

-Tejeda Vaca Abraham: 321328456

Tarea 02. Comparación de planificadores

Fecha de entrega: 28/Octubre/2025

Introducción

En esta Tarea comparamos distintos mecanismos de planificación de procesos bajo cargas aleatorias con posibles periodos de inactividad (huecos de llegada). El objetivo es observar tendencias de desempeño y confirmar, mediante varias rondas, cómo cambian las métricas clásicas de tiempo de retorno (T), tiempo de espera (E) y penalización (P) cuando aplicamos FCFS, Round Robin (con quantums 1 y 4), SPN (no expropiativo y sensible a llegadas) y Multinivel con retroalimentación (MFQ).

El programa genera procesos con tiempos de servicio y momentos de arribo controlados para incluir ociosidad y construye la línea de tiempo de ejecución (mostrando i cuando la CPU está ociosa), a partir de la cual se calculan T, E y P para cada algoritmo.

```
PS C:\Users\abrah> & C:/msys64/ucrt64/bin/python.exe "c:/Users/abrah/OneDrive/Escritorio/tarea 2/ListaProcesos.py"

Ronda 1:
  A:0, t=1; B:0, t=3; C:2, t=3; D:3, t=1; E:3, t=5 (tot:13)
FCFS: T=5.00, E=2.40, P=2.20
  ABBBCCCEEEEE
RR1: T=5.80, E=3.20, P=2.07
  ABCBDECBCEEE
RR4: T=5.00, E=2.40, P=2.20
  ABBBCCCEEEEE
SPN: T=4.60, E=2.00, P=1.67
  ABBBCCCEEEEE
MFQ: T=5.20, E=2.60, P=1.73
  ABCDEBBCEEEEE

Ronda 2:
  A:0, t=1; B:0, t=1; C:0, t=5; D:3, t=1; E:3, t=4 (tot:12)
FCFS: T=4.80, E=2.40, P=2.33
  ABCCCCDEEEEE
RR1: T=4.80, E=2.40, P=1.68
  ABCDECECECEC
RR4: T=5.40, E=3.00, P=2.28
  ABCCCCDEEEEC
SPN: T=4.80, E=2.40, P=2.33
  ABCCCCDEEEEE
MFQ: T=4.80, E=2.40, P=1.69
  ABCDECCEECCE

Ronda 3:
  A:0, t=4; B:1, t=3; C:2, t=2; D:3, t=2; E:4, t=4 (tot:15)
FCFS: T=7.20, E=4.20, P=2.65
  AAAABBBCCDDEEEE
RR1: T=9.40, E=6.40, P=3.25
  ABACBDAECBDAEEE
RR4: T=7.20, E=4.20, P=2.65
  AAAABBBCCDDEEEE
SPN: T=6.80, E=3.80, P=2.32
  AAAACCDDBBBEEEEE
MFQ: T=9.80, E=6.80, P=3.38
  ABCDEAABBCDEEAE

Ronda 4:
  A:0, t=3; B:2, t=5; C:5, t=5; D:5, t=3; E:5, t=3 (tot:19)
FCFS: T=8.40, E=4.60, P=2.43
  AAABBBBCCCCDDDEEE
RR1: T=10.80, E=7.00, P=2.83
  AABABCDEBCDEBCDEBCC
RR4: T=10.80, E=7.00, P=2.80
  AAABBBBCCCCDDDEEEBC
SPN: T=7.60, E=3.80, P=2.00
  AAABBBBDDDEEECCCCC
MFQ: T=10.00, E=6.20, P=2.56
  AAABBBCECCDDDEEBBCC

Ronda 5:
  A:0, t=1; B:0, t=2; C:0, t=3; D:2, t=5; E:6, t=4 (tot:15)
FCFS: T=5.60, E=2.60, P=1.71
  ABBCCDDDDDEEEE
RR1: T=7.20, E=4.20, P=2.23
  ABCDBCEDEDEDE
RR4: T=6.20, E=3.20, P=1.82
  ABBCCDDDDDEEEED
SPN: T=5.40, E=2.40, P=1.62
  ABBCCCEEEEDDDDD
MFQ: T=6.80, E=3.80, P=2.10
  ABCDBCCDEDEEDDE
```