



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE  
**SAN MARCOS**  
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

Facultad de Ingeniería de Sistemas e informática  
Escuela Profesional de Ingeniería de Software

**Curso : Sistemas Operativos**

**Profesor : Pariona Quispe, Jaime**

**Tema : Planificación De Procesos**

**Alumno : Ramos Paredes, Roger Anthony**

**Código : 18200096**

**noviembre, 2020**

1. **Descripción:** La tarea se desarrolló como una interfaz de línea de comandos, usando Python.

2. **Algoritmos implementados:**

- Round Robin (rr).
- Round Robin con Prioridades (rrp).
- Primero en Llegar Primero en Atender (plpa).

**Observación:** Round Robin (sin prioridades) se implementó como Round Robin con Prioridades donde la prioridad de cada proceso es 1.

3. **Estructura del fichero de entrada:**

- Cada línea contiene los datos de un proceso, separados por espacios y en el orden: PID, TIEMPO\_LLEGADA, DURACION, PRIORIDAD.
- Para “**Round Robin sin Prioridades**” el valor de prioridad de cada proceso debe ser 1.
- Para “**Primero Entrar Primero Atender**” solo debe haber 3 datos por cada proceso en este orden: PID, TIEMPO\_LLEGADA, DURACION.

in1.txt

```
1 0 5 1
2 3 6 2
3 5 7 1
4 7 5 2
```

4. **Uso:**

```
usage: plapro.py [-h] [-l] [-w WIDTH] {rr,rrp,plpa} fichero
```

Algoritmos de planificacion de procesos en Sistemas Operativos.

positional arguments:

{rr,rrp,plpa}	escoja el algoritmo: 'rr' para 'Round Robin', 'rrp' para 'Round Robin Prioridades', 'plpa' para 'Primero Llegar Primero Atender'
fichero	fichero de donde se leeran los datos de cada proceso

optional arguments:

-h, --help	show this help message and exit
-l, --log	muestra log de la ejecución si es que está disponible
-w WIDTH, --width WIDTH	otorga un ancho a las celdas de la linea de tiempo de los <b>procesos</b> (default: 5)

**Nota:** Para ejecutar los test por defecto haga doble click en ‘run-tests.bat’ y revise la carpeta ‘output’. Puede modificar los test en la carpeta ‘input’.

5. **Ejemplo:** Abrir ‘consola.bat’ y ejecutar el siguiente comando:

```
python plapro.py --log --width 3 rrp input/in1.txt
```

- El argumento opcional log (--log) muestra el log de la ejecución de los procesos.
- El argumento opcional width (--width 3) establece un ancho de 3 para cada celda del gráfico de la ejecución de los procesos.
- El 1er argumento posicional (rrp) indica usar el algoritmo Round Robin con Prioridades.
- El 2do argumento posicional (input/in1.txt) indica la ruta del fichero de entrada de donde se leerán los datos de los procesos.

Output:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Users\rogrp\Desktop\planifica-procesos>python plapro.py --log --width 3 rrp input/in1.txt

+-----+
| Algoritmo: Round Robin con Prioridades |
+-----+

T = 0 | Exe P.1 , Tiemp. Restante = 5
T = 1 | Exe P.1 , Tiemp. Restante = 4
T = 2 | Exe P.1 , Tiemp. Restante = 3
T = 3 | Exe P.2 , Tiemp. Restante = 6
T = 4 | Exe P.2 , Tiemp. Restante = 5
T = 5 | Exe P.3 , Tiemp. Restante = 7
T = 6 | Exe P.1 , Tiemp. Restante = 2
T = 7 | Exe P.2 , Tiemp. Restante = 4
T = 8 | Exe P.2 , Tiemp. Restante = 3
T = 9 | Exe P.3 , Tiemp. Restante = 6
T = 10 | Exe P.4 , Tiemp. Restante = 5
T = 11 | Exe P.4 , Tiemp. Restante = 4
T = 12 | Exe P.1 , Tiemp. Restante = 1
-----[SALE P.1]-----
T = 13 | Exe P.2 , Tiemp. Restante = 2
T = 14 | Exe P.2 , Tiemp. Restante = 1
-----[SALE P.2]-----
T = 15 | Exe P.3 , Tiemp. Restante = 5
T = 16 | Exe P.4 , Tiemp. Restante = 3
T = 17 | Exe P.4 , Tiemp. Restante = 2
T = 18 | Exe P.3 , Tiemp. Restante = 4
T = 19 | Exe P.4 , Tiemp. Restante = 1
-----[SALE P.4]-----
T = 20 | Exe P.3 , Tiemp. Restante = 3
T = 21 | Exe P.3 , Tiemp. Restante = 2
T = 22 | Exe P.3 , Tiemp. Restante = 1
-----[SALE P.3]-----
T = 23 | FIN

P.1      P.2      P.3      P.4
|         |         |         |
V         V         V         V
+-----+
|P.1|P.1|P.1|P.2|P.2|P.3|P.1|P.2|P.2|P.3|P.4|P.4|P.1|P.2|P.2|P.3|P.4|P.4|P.3|P.4|P.3|P.3|P.3|
+-----+
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |10 |11 |12 |13 |14 |15 |16 |17 |18 |19 |20 |21 |22 |
+-----+
                                     |         |         |         |
                                     V         V         V         V
                                     P.1      P.2      P.4      P.3

+-----+
|                               |
+-----+
|                               |
+-----+
| PID | T.LLeg. | Durac. | Prior. | T.Perm. |
+-----+
| 1   | 0       | 5      | 1      | 13      |
| 2   | 3       | 6      | 2      | 12      |
| 3   | 5       | 7      | 1      | 18      |
| 4   | 7       | 5      | 2      | 13      |
+-----+

C:\Users\rogrp\Desktop\planifica-procesos>
```