



Centro Universitario De Ciencias Exactas e Ingenierías

Sistemas Operativos

Becerra Velázquez Violeta del Rocío

*De Santiago Rodríguez Armando*

Código: 222362658

*Ruiz Arana Adrian*

Código: 222362119

Ingeniería en Computación (ICOM)

Sección: D04

Actividad 12(Programa 6, Algoritmo de planificación RR) 28/04/2024

## Resumen del Código:

Este código es un simulador de planificación de procesos en un sistema operativo. Donde se utiliza el algoritmo de planificación de Round Robin con Quantum.

## Estructura y funcionamiento:

### 1. Definición de Estados y Clase Proceso:

- Define los estados posibles de un proceso (Nuevo, Listo, Ejecución, Bloqueado, Terminado) en el diccionario **ESTADOS**.
- La clase **Proceso** representa un proceso en el sistema. Cada proceso tiene atributos como número de programa, tiempo máximo estimado, operación a realizar, datos para la operación, tiempos de llegada, finalización, retorno, respuesta, etc. También tiene métodos para realizar operaciones, actualizar tiempos y calcular tiempos de ejecución.

### 2. Funciones Auxiliares:

- **generar\_proceso(numero\_anterior)**: Crea un nuevo proceso con datos aleatorios.
- **mostrar\_procesos\_en\_estado(estado, procesos)**: Muestra los procesos en un estado específico.
- **mostrar\_proceso\_en\_ejecucion(proceso, tiempo\_transcurrido\_quantum)**: Muestra información detallada del proceso en ejecución.
- **mostrar\_cola\_de\_bloqueados(cola\_de\_bloqueados)**: Muestra los procesos en cola de bloqueados.
- **mostrar\_procesos\_terminados(procesos\_terminados)**: Muestra los procesos terminados.
- **mostrar\_reloj(tiempo\_transcurrido)**: Muestra el tiempo transcurrido.

### 3. Función Principal main():

- Solicita al usuario el número de procesos inicial y el valor del Quantum.
- Crea la lista de procesos, colas de listos y bloqueados, y lista de procesos terminados.
- Itera hasta que no haya procesos en ejecución, cola de listos o cola de bloqueados.
- Muestra información del estado actual del sistema.
- Ejecuta los procesos en la cola de listos, actualiza los tiempos y maneja eventos del teclado para pausar, bloquear, terminar procesos, etc.
- Genera nuevos procesos si se presiona la tecla 'n'.

### 4. Ejecución del Programa Principal:

- El programa principal **main()** es ejecutado si el script es ejecutado directamente.

## Conclusiones:

El código Proporciona una forma interactiva de controlar la simulación mediante la detección de eventos del teclado el cual dependiendo de la tecla ingresada realiza una interacción dentro del programa.

La estructura del código está bien organizada en clases y funciones, lo que facilita su comprensión y mantenimiento.

## Enlace a la carpeta de drive con el video del programa funcionando:

[https://drive.google.com/file/d/1xjnnrqDJ0C7v5GLCHHiQ56xx\\_xKAe6Vq/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1xjnnrqDJ0C7v5GLCHHiQ56xx_xKAe6Vq/view?usp=drive_link)