

Sistemas operativos en tiempo real

F.I. UNAM, 2024-1

Prof. Larry Escobar

Proyecto No. 1: Simulación de Planificadores de SO básicos

Diseñar y programar en lenguaje C los algoritmos de planificación listados a continuación. Éstos deben incluir al menos 10 procesos, cinco que se especifican y cinco propuestos por el equipo. Los números a utilizar pueden ser enteros o flotantes y deben estar cambiando aleatoriamente en cada repetición de todos los procesos. Usar la librería "time" para medir los tiempos solicitados.

1. Round robin (ronda, circular o torneo) con repetición $N \geq 5$ veces, mostrando resultados en cada repetición. En el mismo algoritmo se debe incluir un medidor de tiempos de los procesos involucrados. Los procesos deben durar un tiempo considerable en *ms* para que los pueda medir el programa.
2. Primero el proceso más corto (SJF), con base a la evaluación de tiempos del inciso anterior.
3. Por prioridades: los algoritmos deben de cambiar dinámicamente las prioridades de los procesos bajo el concepto de lotería o forma aleatoria.
4. En cada inciso anterior, calcular por programación:
 - Los tiempos de inicio de cada proceso.
 - Los tiempos de finalización de cada proceso.
 - Los tiempos promedios de los procesos.

Procesos especificados:

1. Producto punto (*pp*) entre dos vectores de longitud L , $pp = V_1^T V_2$.
2. Producto externo (*pe*) entre vectores de longitud L , $pe = V_1 \times V_2$.
3. Matriz por Matriz $M_3 = M_{1-(L \times L)} \times M_{2-(L \times L)}$.
4. Copia o movimiento de un bloque de L datos.
5. Calcular distancia euclidianas entre L puntos los $p(x, y, z)$ ubicados en 3D, utilizando estructuras definidas por el usuario.

Considerar $L > 5000$

Notas:

- El proyecto se debe presentar en el laboratorio de Procesamiento Digital de Señales, Edificio T, 2do. piso, Posgrado, FI.
- Se debe de entregar un reporte ingeniería, con diseño, análisis, desarrollos, cálculos, etc.
- Evaluar resultados obtenidos.
- Si es necesario, presentar en tablas o gráficas los resultados.

Fecha de entrega en el laboratorio: 29 de Septiembre 2023, 12:00 a 14:00 hrs.