

INFORME SIMULADOR N°2.

FRANCISCO JAVIER BARRERA RODRIGUEZ
ALVARO RAMIRO HERNÁNDEZ MILLÁN
FRANCISCO DAVID PARRA MEDINA
ANDREA KATHERINE VELANDIA PÉREZ

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
TUNJA
2017

1. Requisitos: A continuación se definen los requisitos para el desarrollo del proyecto especificados por el cliente, en este caso el ingeniero Alejandro Mora.

- a. El sistema debe tener cinco estados: nuevo, listo, ejecución, terminado, bloqueado.
- b. Al crear un nuevo proceso se debe ingresar el nombre y tiempo de ejecución del mismo, este inmediatamente cambia al estado listo.
- c. En el estado listo, cada proceso se almacena en una cola y espera su turno para ser atendido y cambiará su estado a ejecución.
- d. Para el estado ejecución, los procesos se atienden en forma FIFO, las interrupciones están a cargo del usuario quien indica el tiempo de dicha interrupción, cuando estas se realizan el proceso pasa al estado bloqueado, una vez acabado el tiempo de interrupción determinado por el usuario, el proceso pasará al estado listo, cuando el tiempo de CPU termine su ejecución, el proceso pasará al estado terminado.
- e. Cuando un proceso se encuentra en estado bloqueado, este pasará a listo en cuanto el tiempo asignado por el usuario termine.
- f. Al pasar al estado terminado debe mostrarse: el nombre del proceso, tiempo de ejecución (tiempo de CPU), tiempo de bloqueo, y el tiempo total de ejecución (tiempo real) (tiempo de CPU + tiempo de bloqueo).
- g. El sistema debe permitir seleccionar el número de procesadores.
- h. El proceso pasará a ejecución en el primer procesador que se encuentre ocioso.
- i. El valor del quantum aplicará para todos los procesadores.
- j. El sistema debe permitir bloquear un proceso en cualquier procesador, mientras se selecciona el tipo de bloqueo el simulador debe estar detenido.
- k. El sistema debe generar un log evidenciando la vida del proceso.

2. Lenguaje de Programación: El lenguaje de programación que se va a utilizar para el desarrollo del proyecto es Java, debido a que todos los miembros del equipo tienen conocimientos de este.

3. Interfaz gráfica de usuario: La interfaz gráfica que se va a utilizar para el proyecto se define a continuación, en esta se encuentra un reloj en el cual se muestra el tiempo de ejecución de la aplicación, un panel para crear un proceso con dos cajas de texto: una para nombre del proceso y el tiempo de ejecución del mismo acompañado de un botón crear, otro panel en el que se visualiza la lista de procesos con los siguientes campos: id, nombre de proceso, tiempo restante de ejecución, estado (listo, bloqueado, terminado, etc), tiempo restante de bloqueo, y el tiempo total del proceso acompañado de un botón ejecutar, un último panel donde se listan los procesos que se encuentran en ejecución, dos paneles en la parte inferior, uno visualiza el proceso que se encuentra en ejecución y el otro contiene una caja de texto para ingresar el tiempo de bloqueo del proceso acompañado de un botón bloquear. Así como un panel de configuración en donde se encuentran dos cajas de texto quantum actual y quantum CPU, también una lista desplegable para seleccionar el número de procesadores.

Simulador De Procesos

Opciones Acerca De

Segundos Minutos Horas

7 2 00:00

Configuracion

Quantum Actual (s):

Quantum CPU (s):

Num. Procesadores: 1

Nuevo Proceso

Nombre - (PID) Tiempo Ejecucion (s)

Crear

Lista Procesos

Nombre (PID)	Estado	TiempoBloqueoTotal	TiempoBloqueo Restante	TiempoEjecucionTotal	TiempoEjecucionRestante	TiempoTotal

Ejecutar

En ejecucion

Procesador	Nombre (PID)	Tiempo Restante (s)	Quantum

PID:

Tiempo Bloqueo (s)

Bloquear

Figura1. Interfaz propuesta