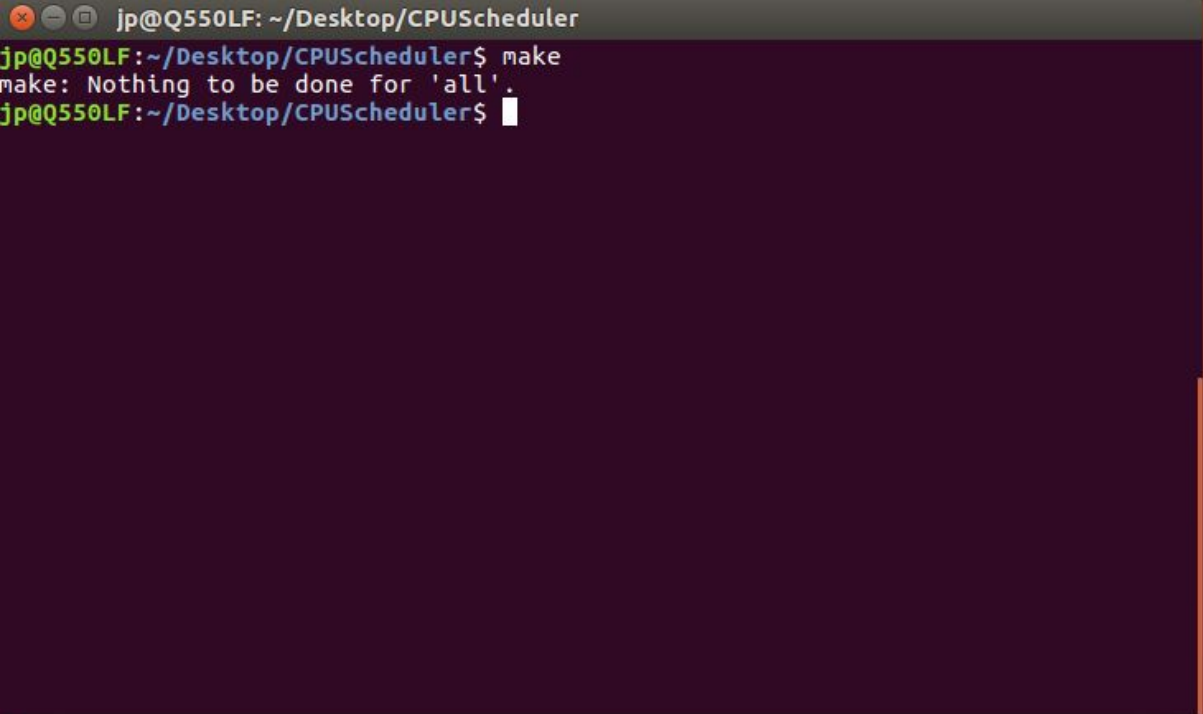


Manual de usuario para sistema: CPUScheduler v1.0

1. Compilar el programa

Para compilar el programa se utiliza la instrucción “make”. En caso de hacerle modificaciones a los archivos fuente, se muestra el comando de compilación, de lo contrario se muestra el siguiente mensaje:

A terminal window with a dark purple background. The title bar shows 'jp@Q550LF: ~/Desktop/CPUScheduler'. The terminal text shows the user typing 'make' and the system responding with 'make: Nothing to be done for 'all''.

```
jp@Q550LF: ~/Desktop/CPUScheduler
jp@Q550LF:~/Desktop/CPUScheduler$ make
make: Nothing to be done for 'all'.
jp@Q550LF:~/Desktop/CPUScheduler$
```

2. correr el servidor

Para correr el servidor, se debe usar el comando “./server”. Se va a mostrar un menú con las diferentes opciones de algoritmos en los que puede correr el simulador de atención de procesos. Seleccione la opción del algoritmo que desea utilizar. En caso de seleccionar Round Robin, debe ingresar un número que va a ser usado como quantum dentro del sistema.

Seguidamente se mostrará un mensaje en pantalla como el siguiente:

```
jp@Q550LF: ~/Desktop/CPUScheduler
1. First Comes First Served - FCFS
2. Shortest Job First - SJF
3. Highest Priority First - HPF
4. Round Robin - RR
Seleccione la opcion de que algoritmo debe correr el simulador: 3
Configurando servidor con algoritmo especificado...
Entro
Esperando cliente
```

3. Correr el cliente

Para correr el cliente de manera correcta, es necesario correr el servidor primero en una terminal separada, de lo contrario se mostrará un mensaje de conexión rechazada.

Para correr el cliente se utiliza el comando “./client”

Se va a pedir los valores para el burst mínimo y máximo. Ingrese los datos solicitados y se mostrará un menú con las opciones de modo de operación del cliente. Seleccione la opción de modo de operación ingresando el número correspondiente a la opción.

```
jp@Q550LF: ~/Desktop/CPUScheduler
jp@Q550LF:~/Desktop/CPUScheduler$ ./client
Cliente se ha conectado con servidor exitosamente!
Ingrese el valor minimo para los bursts de procesos: 5
Ingrese el valor maximo para los bursts de procesos: 10
=====Simulador de CPU scheduling v1.0=====
1. Modo manual
2. Modo automatico
Seleccione una opcion: █
```

a. Modo manual

Ingrese la dirección exacta del archivo que desea pasar por línea de comando o ingrese el archivo dentro de la carpeta del programa y nada mas pase el nombre con su extensión y presione la tecla ENTER

```
jp@Q550LF: ~/Desktop/CPUScheduler
jp@Q550LF:~/Desktop/CPUScheduler$ ./client
Cliente se ha conectado con servidor exitosamente!
Ingrese el valor minimo para los bursts de procesos: 5
Ingrese el valor maximo para los bursts de procesos: 10
=====Simulador de CPU scheduling v1.0=====
1. Modo manual
2. Modo automatico
Seleccione una opcion: 1
Ingrese el nombre del archivo: prueba.txt
Analizando linea de archivo...
ID proceso: 0 fue agregado con exito

Analizando linea de archivo...
ID proceso: 1 fue agregado con exito
█
```

El servidor va a ir creando procesos y los procesos que fueron creados con éxito se mostrarán en la pantalla del cliente.

```
Esperando cliente
CPUScheduler iniciado con exito
JOBScheduler iniciado con exito
P8,3
Ejecutando proceso 0, con burst de 8 y prioridad 3
Finalizo proceso: 0
P7,2
Ejecutando proceso 1, con burst de 7 y prioridad 2
```

b. Modo automático

Ingrese el valor para el número de segundos (numero entero) para la tasa de creación de procesos. Cuando presione la tecla ENTER se mostrará un mensaje similar a la que se muestra en el cliente cuando se corre en modo manual.

Para dejar de crear procesos, se debe salir de la pantalla.

4. Mostrar listado de procesos en espera

Para ver los procesos en espera, utilice el comando “M” en la terminal del servidor. En caso de existir se mostrará en pantalla un listado de procesos junto con su ID, burst y prioridad

```
Finalizo proceso: 14
Ejecutando proceso 4, con burst de 14 y prioridad 2
M
ID: 3, burst: 15, prioridad 3, estado: N
ID: 5, burst: 15, prioridad 8, estado: N
ID: 8, burst: 17, prioridad 7, estado: N
ID: 10, burst: 16, prioridad 9, estado: N
ID: 13, burst: 19, prioridad 4, estado: N
Finalizo proceso: 4
Ejecutando proceso 3, con burst de 15 y prioridad 3
```

5. Detener ejecución de scheduler en el servidor

Para detener la ejecución, utilice el comando “S” en la terminal del servidor. Se mostrará un reporte con:

La cantidad de procesos completado

Cantidad de segundos con procesador ocioso

Tablas de TAT (Turnaround time) y WT (Waiting time) por cada proceso completado

```
Total de procesos: 24
Tiempo ocioso: 66.00
Promedio WT: 7.50
ID: 0, burst: 4, prioridad 7, TAT: 4.00, WT: 0.00
ID: 2, burst: 4, prioridad 6, TAT: 6.00, WT: 2.00
ID: 6, burst: 1, prioridad 10, TAT: 3.00, WT: 2.00
ID: 8, burst: 1, prioridad 7, TAT: 2.00, WT: 1.00
ID: 5, burst: 3, prioridad 8, TAT: 8.00, WT: 5.00
ID: 10, burst: 2, prioridad 9, TAT: 5.00, WT: 3.00
ID: 9, burst: 3, prioridad 7, TAT: 9.00, WT: 6.00
ID: 12, burst: 3, prioridad 1, TAT: 9.00, WT: 6.00
ID: 19, burst: 2, prioridad 3, TAT: 4.00, WT: 2.00
ID: 21, burst: 2, prioridad 10, TAT: 4.00, WT: 2.00
ID: 13, burst: 3, prioridad 4, TAT: 15.00, WT: 12.00
ID: 26, burst: 2, prioridad 1, TAT: 4.00, WT: 2.00
ID: 16, burst: 3, prioridad 9, TAT: 17.00, WT: 14.00
ID: 28, burst: 3, prioridad 1, TAT: 8.00, WT: 5.00
ID: 7, burst: 4, prioridad 7, TAT: 33.00, WT: 29.00
```

Seguidamente se termina la ejecución del programa.