

Universidad Tecnológica Centroamericana

UNITEC

Sistemas operativos I

Practica #1

Programación con memoria compartida

Generales

Fecha de entrega: Lunes 31 de agosto

Formato de entrega: Zip con el servidor.cpp y cliente.cpp

Valor: 5%

Tipo de trabajo: individual (no es grupal)

Especificación

Crear la siguiente estructura que se compartirá entre los clientes y el servidor.

```
Struct Proceso {  
    int id;  
    int prioridad;    // 1..10        Min: 1        Max:10  
    int estado; // nuevo, listo, en_espera, en_ejecucion, terminado  
    int cpuTime;      // 1-100
```

```
};
```

```
struct Segmento {  
    int entrada=0;  
    int salida = 0;  
    int nProcesos =0;  
    Proceso buffer[10];  
};
```

El cliente crea los procesos y los agrega al buffer siempre y cuando hay espacio en el buffer. El cliente espera hasta que haya espacio. La variable entrada lleva el control del siguiente espacio donde se agregará un nuevo proceso. La variable salida lleva el control del índice del siguiente elemento a obtener. La variable nProcesos lleva el control de cuantos procesos lleva el buffer.

Los valores de los procesos los puede generar de manera aleatoria.

El servidor hace lo siguiente:

1. Obtiene los procesos del buffer y los almacena en una cola de procesos. (hilo de control)
2. Emula la corrida de los procesos que están en la cola de procesos según su prioridad. (hilo de control). El `cpuTime` provoca que el hilo de control se detenga en 1 y 60 segundos según el valor que contenga.