

Técnicas Digitales III

Trabajo práctico: Semáforos sin nombre

1. Compile y ejecute el programa sem01.c.

Compile el programa `gcc -o sem01 sem01.c -lpthread`
Ejecute `./sem01`

- Analice el código de una implementación de un semáforo sin nombre.

2. Analice, compile y ejecute el programa sem02.c ¿Cuál es el objetivo del programa?. Observe la salida por consola.

- ¿Qué valor debería tener la variable total al finalizar el programa?
- Cambien el valor de inicialización de la variable contador de 10 a 100000 y ejecute varias veces el programa. ¿Qué valor debería tener la variable total al finalizar el programa?. ¿Qué problema observa?
- Implemente semáforos para solucionar el problema.

3. Analice, compile y ejecute el programa sem03.c . Observe la salida por consola.

- ¿Qué sucede en el programa?

4. El programa sem04.c trata de implementar el problema del productor-consumidor. Agregue y configure los semáforos que sean necesarios para resolver este problema.

5. Tome el código resuelto del ejercicio anterior y agregue otro hilo Productor. ¿Qué solución propone para evitar problemas de concurrencias?. Modifique el código y verifique la solución propuesta.

6. Proponga un ejercicio en Python que use semáforos para resolver el problema del productor-consumidor.