

## 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 implementa el problema del productor-consumidor.

- Abra el programa con un editor y observe cómo está implementado el uso de semáforos para resolver este problema.  
- Agregue otro hilo Productor. ¿Qué solución propone para evitar problemas de concurrencias?. Modifique el código y verifique la solución propuesta.