

Técnicas Digitales III

Trabajo práctico: Semáforos con nombre

1. Compile y ejecute el programa semn01.c.

```
Compile el programa      gcc -o semn01 semn01.c -lpthread
Ejecute                  ./semn01
```

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

2. Compile y ejecute el programa semn02.c.

```
Compile el programa gcc -o semn02a semn02a.c -lrt -lpthread
Compile el programa gcc -o semn02b semn02b.c -lrt -lpthread
Ejecute en una consola ./semn02a
Ejecute en otra consola ./semn02b
Ejecute varias veces   ./semn02b
```

- Analice el código. ¿Qué se debería ver por consola y qué es lo que se observa?
- ¿Qué problema observa?
- Implemente semáforos para solucionar el problema.

3. Los programas semn03a.c y semn03b.c implementan el problema del productor-consumidor. El programa semn03a.c es el proceso productor, el programa semn03b.c, es el proceso consumidor.

- Abra los programas con un editor y observe cómo está implementado el uso de semáforos para resolver este problema.

```
Compile el programa gcc -o semn03a semn03a.c -lrt -lpthread
Compile el programa gcc -o semn03b semn03b.c -lrt -lpthread
Ejecute en una consola ./semn03a
Ejecute en otra consola ./semn03b
```

- ¿Los programas se comportan como deberías?
- Agregue otro proceso consumidor (semn03b) de la siguiente forma:

```
Ejecute en una consola ./semn03a
Ejecute en otra consola ./semn03b
Ejecute en otra consola ./semn03b
```

¿Qué solución propone para evitar problemas de concurrencias?. Modifique el código y verifique la solución propuesta.