

Técnicas Digitales III

Trabajo práctico: Cola de mensajes

1. Compile y ejecute el programa mq01.c. Analice la estructura típica de implementación de cola de mensajes.

Compile el programa gcc -o mq01 mq01.c -lrt
Ejecute ./mq01

Para compilar necesitamos la biblioteca lrt (library real time).

Analice el código fuente para entender las operaciones básicas para implementar colas de mensajes.

2. Compile y ejecute el programa mq02.c. ¿Cuál es el objetivo del programa?. ¿Qué problema observa en el programa?. Puede terminar el programa enviándole la señal SIGUSR1.
3. Realice un programa mq03.c el cual lea mensajes de la cola de mensajes creada por mq02.c. Ejecutar ambos programas en dos consolas al mismo tiempo.
4. Modifique los programas mq02.c y mq03.c de la siguiente manera: agregue en la función mq_open el flag O_NONBLOCK. Ejecutar una instancia de estos programas a la vez. ¿Qué sucede?. Ejecutar ambos programas en dos consolas al mismo tiempo. ¿Qué sucede?.
5. Compile y ejecute el programa mq05.c comente todas las líneas indicando qué operación realiza cada una.
 - ¿Qué sucede cuándo el programa recibe la señal SIGUSR1?.
 - ¿Qué sucede cuándo el programa recibe la señal SIGINT?
 - ¿Qué sucede cuándo el programa escribe más de 5 mensajes?
 - Escriba un programa mq05a.c el cual si recibe una señal SIGINT lea un mensaje, de la cola de mensajes creada por el programa mq05.c.
6. Escriba dos programas mq06a.c y mq06b.c, con los siguientes requisitos:
 - mq06a.c: debe crear y una cola de mensajes con permisos de escritura. Cuando el proceso recibe la señal SIGINT debe escribir el mensaje "Mensaje para proceso B" en la cola de mensajes.
 - mq06b.c: Cuando el proceso recibe la señal SIGINT debe debe abrir la cola de mensajes con permisos de lectura y leer un mensaje de la cola de mensajes, muestra el mensaje en pantalla.