

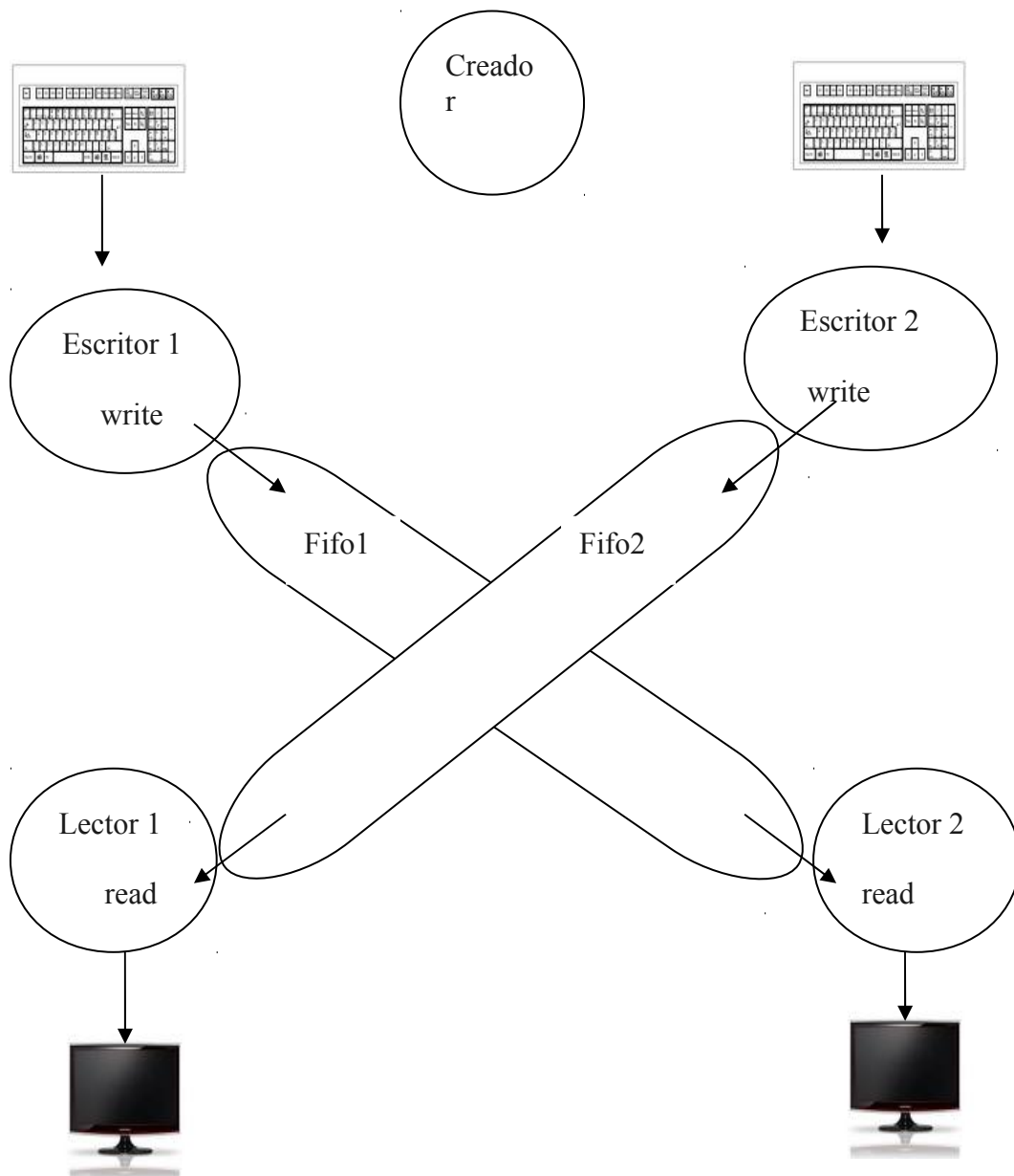
Ejercicio

- Realizar un CHAT entre procesos independientes usando Fifos.

Objetivos

- Aprender características básicas de la programación concurrente.
- Aprender el uso del recurso Fifo para la comunicación entre procesos independientes.

Diagrama del Planteo



Descripción del Planteo

Creador Proceso Independiente: Crea los dos recursos, el fifo 1 y el fifo 2 y termina.

Escritor 1 Proceso Independiente: Será únicamente escritor del fifo 1, el mensaje que escribe en el fifo 1, lo obtiene de la entrada estándar. La lectura de la entrada estándar termina cuando obtiene el string “chau” y se queda esperando una señal que le envía el Lector 1 para terminar.

Escritor 2 Proceso Independiente: Será únicamente escritor del fifo 2, el mensaje que escribe en el fifo 2, lo obtiene de la entrada estándar. La lectura de la entrada estándar termina cuando obtiene el string “chau” y se queda esperando una señal que le envía el Lector 2 para terminar.

Hijo 1 Proceso Emparentado: Será únicamente lector del fifo 2, la lectura del fifo 2 la escribe en la salida estándar, y termina cuando lee del fifo 2 “chau”, antes de terminar le envía una señal al Escritor 1.

Hijo 2 Proceso Emparentado: Será únicamente lector del fifo 1, la lectura del fifo 1 la escribe en la salida estándar, y termina cuando lee del fifo 1 “chau”, antes de terminar le envía una señal al Escritor 2.

Problemática:

¿Qué sucede si el escritor recibe la señal del lector antes de leer de la entrada estándar “chau”, o lo que es lo mismo decir, si el escritor recibe la señal antes de entrar en pausa?

Lo que sucede es que el escritor termina cuando recibe una señal no redefinida, esto producirá que nuestro protocolo de finalización no se cumpla.

El escritor no debería recibir la señal mientras esta ejecutando código del ciclo que comprende la lectura de la entrada estándar y la escritura en el fifo.

¿Habrá alguna estrategia, que se pueda implementar en el escritor para dar solución al planteo anterior?

Sí, deberemos investigar el manejo de conjunto de señales, la posibilidad de bloquear la recepción de las mismas durante la ejecución de un código y luego habilitar la recepción, teniendo en cuenta las señales pendientes de ejecución.

Implementación

Se pide la implementación del ejercicio en un entorno operativo Linux, utilizando el compilador del lenguaje C.