

Guía 12: Threads

1. [ENTREGAR] Buffer circular

Un buffer circular es una estructura de datos de tamaño fijo, que tiene conectado el principio con el final. Resulta útil para implementar colas FIFO, de tamaño máximo limitado, ya que no requieren mover los datos a medida que se van sacando de la cola.

En el siguiente ejemplo podemos observar la dinámica.

- El buffer comienza vacío,
- luego se ingresa el primer dato (1). Observar que la posición donde se decida empezar a escribir no importa al ser circular.
- Luego se ingresan dos datos más (2) y (3).
- Luego se sacan los datos en el orden en el que fueron ingresados: Primero (1), luego (2).

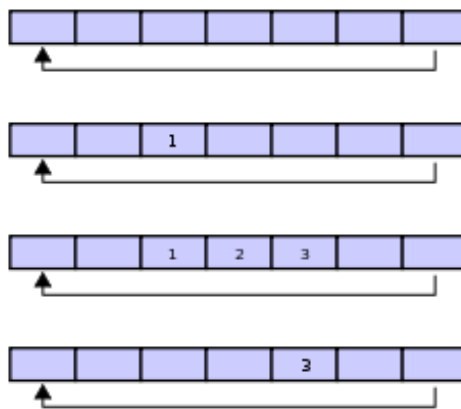


Figura 0.1: Ejemplo buffer circular

Se debe implementar una librería para generar buffers circulares de caracteres. El mismo debe permitir:

- Crear múltiples buffers;
- Ingresar un nuevo dato al final,
- sacar el primer dato de la cola,
- indicar si el buffer se encuentra lleno.

2. [ENTREGAR] Generador de eventos de teclado

Se deberá realizar una librería que capture eventos de teclado y los ponga en una cola para que puedan ser utilizados por cualquier programa. La misma debe correr de manera paralela, para que pueda estar capturando eventos constantemente sin interrumpir la ejecución del programa principal.

Funciones recomendadas:

- start/stop: Comienzan y finalizan la captura de eventos
- get_next_event: Obtener el próximo evento, siguiendo una estructura FIFO

3. [ENTREGAR] Programa de prueba

Realizar un programa que demuestre el correcto funcionamiento de las librerías realizadas.