

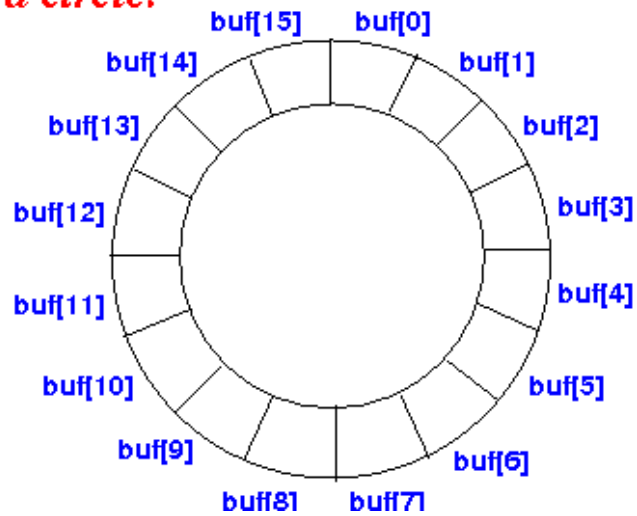
## BUFFER CIRCULAR

- Un buffer circular es una estructura de datos que utiliza un array, manejándolo como si el final del array estuviera conectado al principio del mismo:

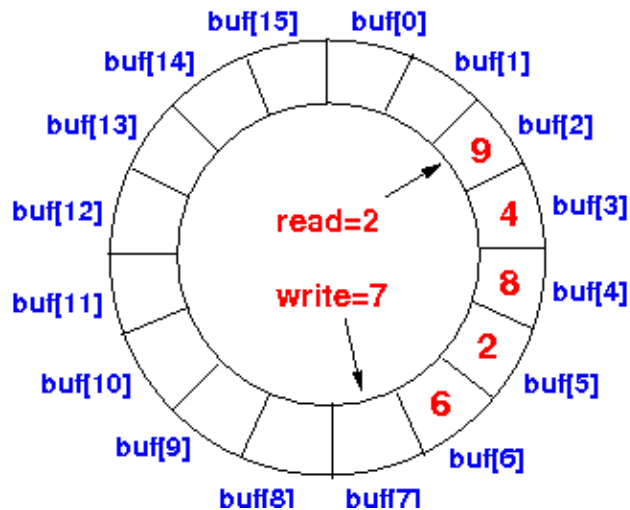
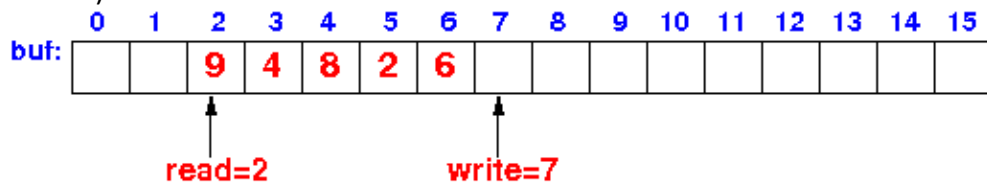
**Array:**



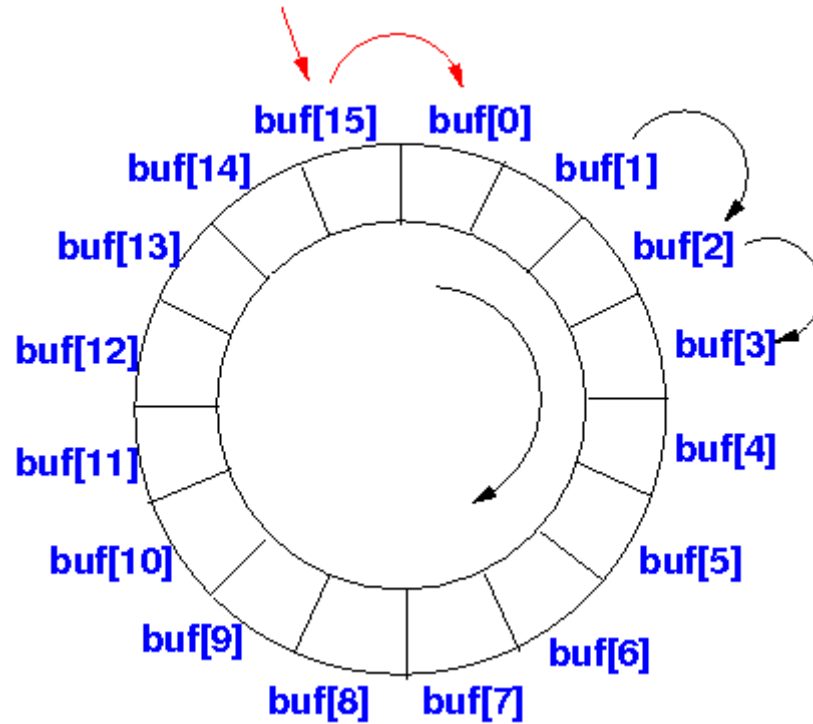
***Pretend array is a circle:***



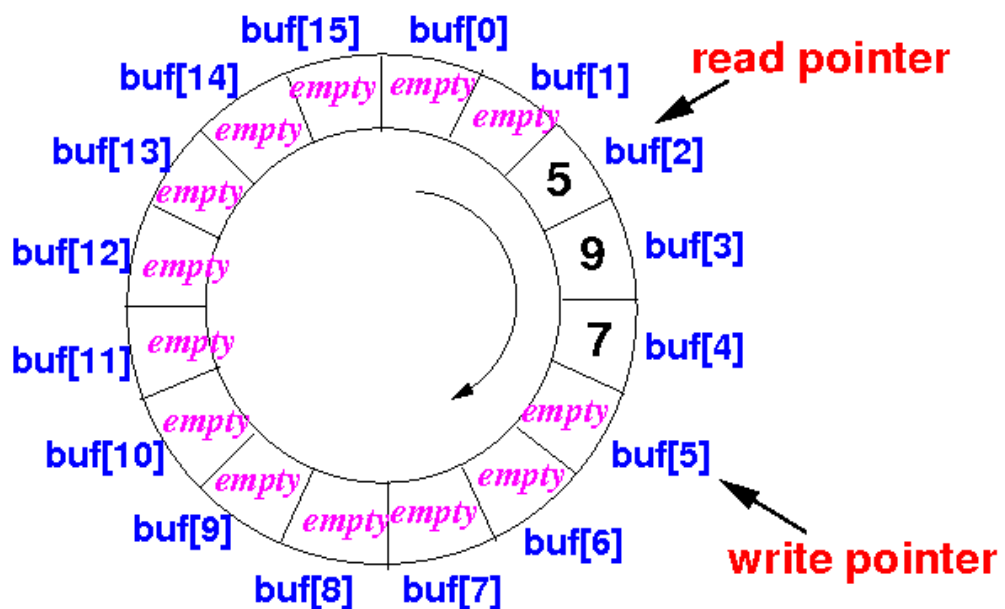
- Un buffer circular utiliza dos índices, uno para leer (extraer) y otro para escribir (insertar):



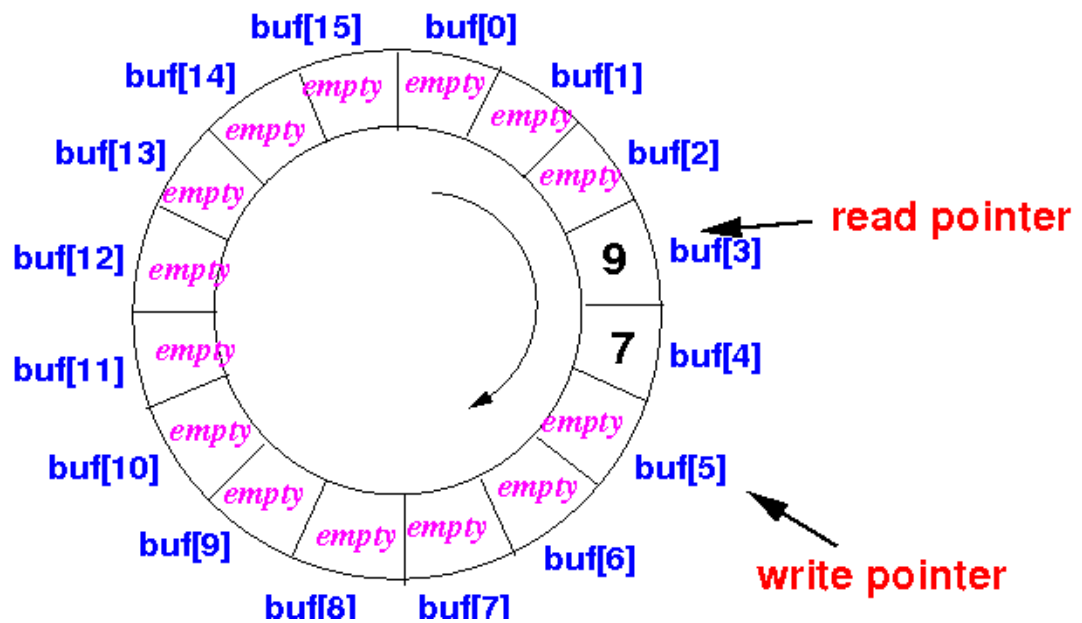
- Las operaciones de inserción y extracción actualizan estos dos índices:



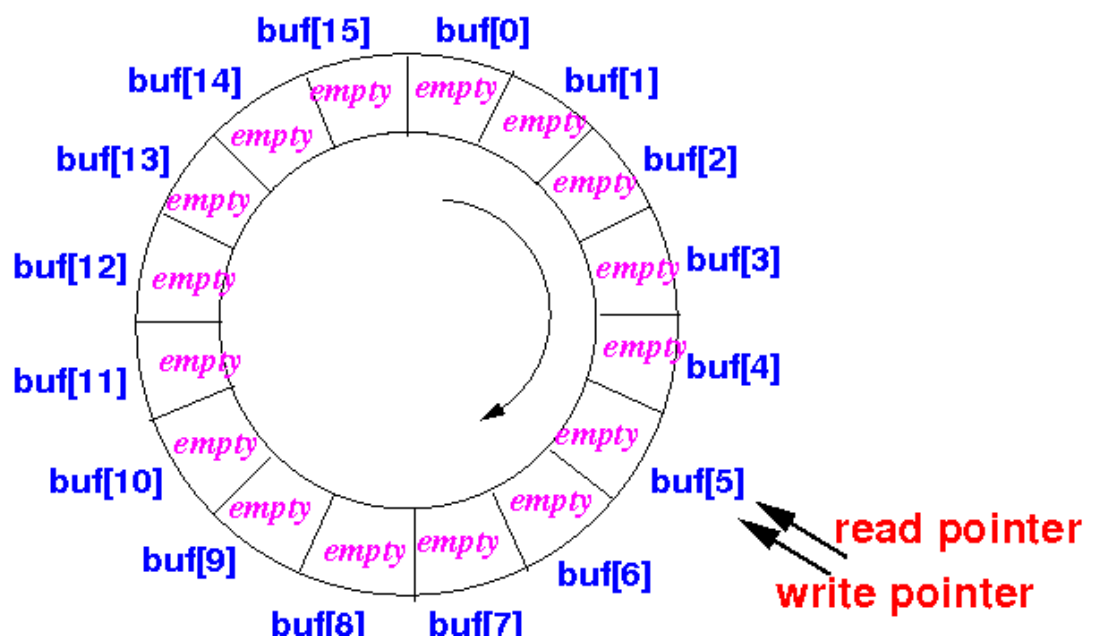
- Consideremos el siguiente buffer circular con 16 posiciones y 3 elementos:



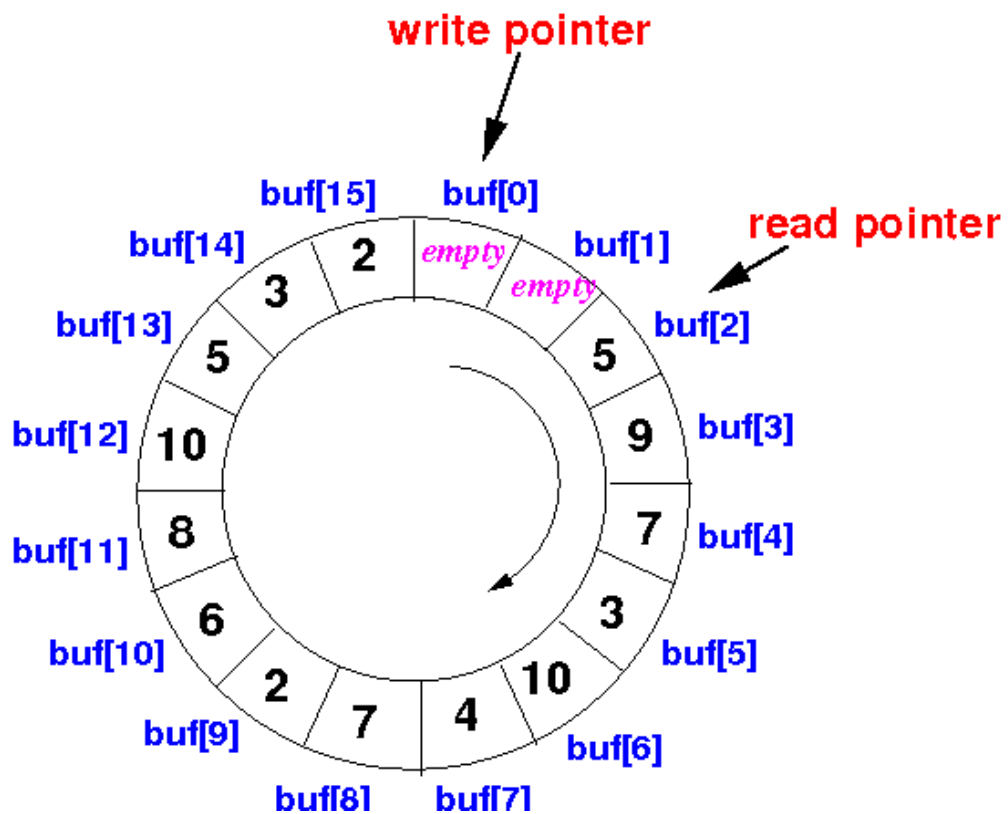
- Después de realizar una operación de extracción (lectura):



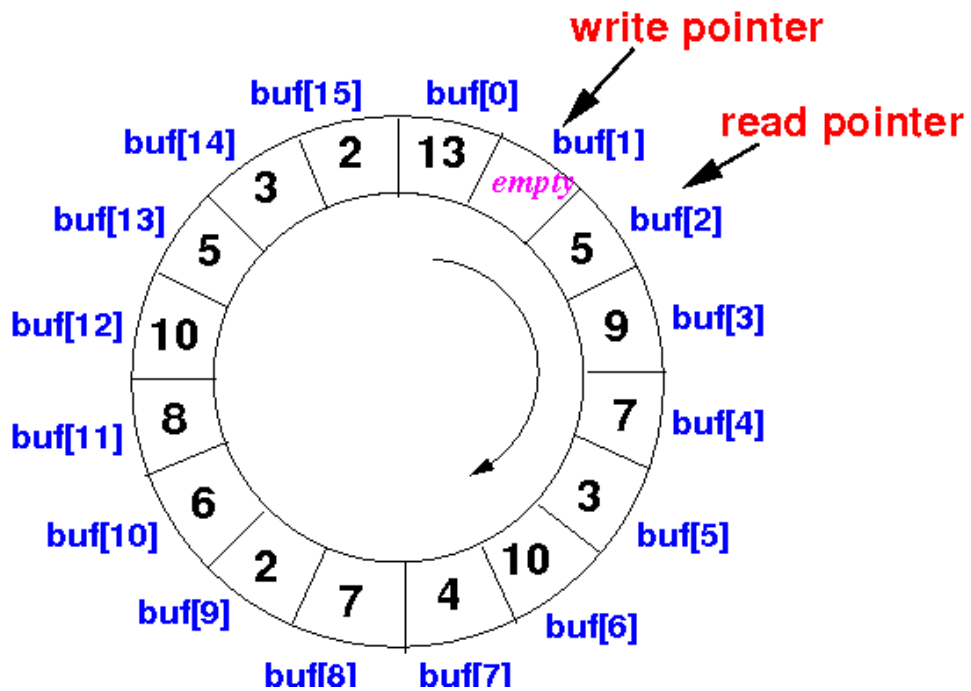
- Después de realizar dos operaciones más de extracción (lectura), el buffer queda vacío (y el valor de los dos índices coincide):



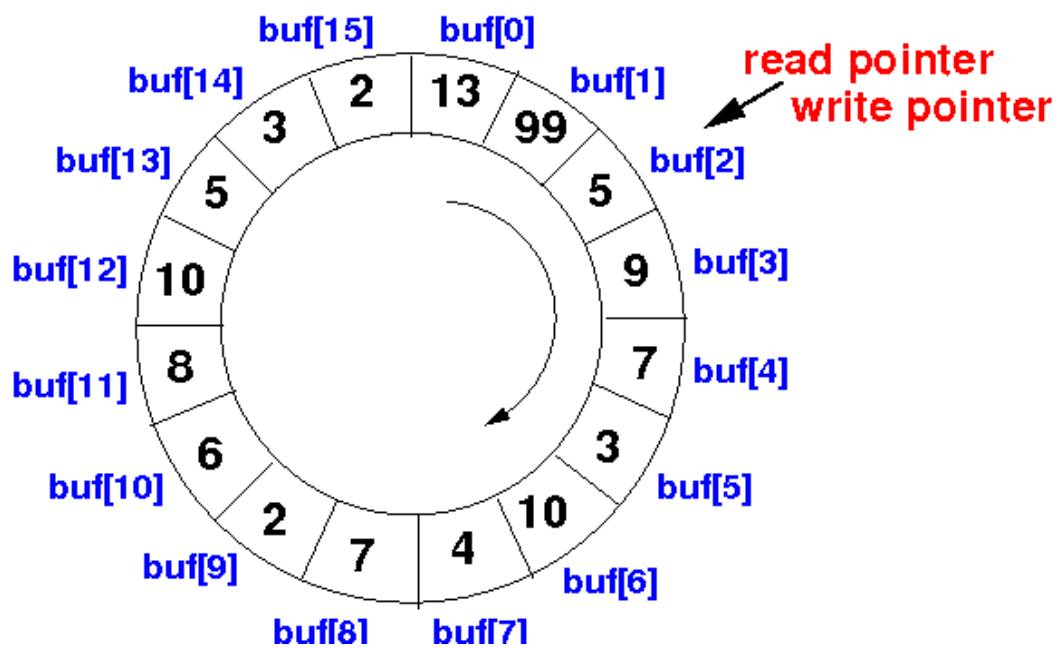
- Consideremos el siguiente buffer circular con 16 posiciones y 14 elementos:



- Después de realizar una operación de inserción (escritura):



- Después de realizar dos operaciones de inserción (escritura), el buffer se llena (y el valor de los dos índices coincide):



- **PROBLEMA:** No distinguimos entre buffer vacío y buffer lleno
- **SOLUCIÓN:** Asumimos que el buffer está lleno cuando queda una posición libre

**Buffer is assumed to be full !!!**

