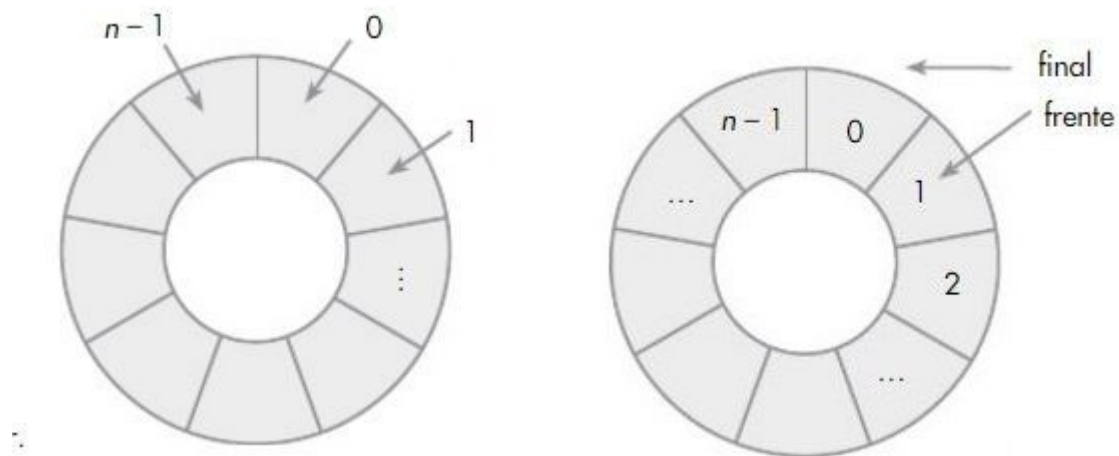


Colas Circulares

Una cola circular o anillo es una estructura de datos en la que los elementos están de forma circular y cada elemento tiene un sucesor y un predecesor. Los elementos pueden consultarse, añadirse y eliminarse únicamente desde la cabeza del anillo que es una posición distinguida. Existen dos operaciones de rotaciones, una en cada sentido, de manera que la cabeza del anillo pasa a ser el elemento sucesor, o el predecesor, respectivamente, de la cabeza actual.



Una cola circular o anillo es una estructura de datos en la que los elementos están de forma circular y cada elemento tiene un sucesor y un predecesor. Los elementos pueden consultarse, añadirse y eliminarse únicamente desde la cabeza del anillo que es una posición distinguida. Existen dos operaciones de rotaciones, una en cada sentido, de manera que la cabeza del anillo pasa a ser el elemento sucesor, o el predecesor, respectivamente, de la cabeza actual.

Para solucionar el problema de desperdicio de memoria se implementaron las colas circulares, en las cuales existe un apuntador desde el último elemento al primero de la cola.

Antes de entrar en detalles, recordemos el operador módulo, que en el lenguaje C, se representa por %. Sea m un entero mayor que cero. La expresión $a \% m$ representa el resto de la división entre a y m . Por las propiedades de la división, si $r = a \% m$, entonces, el entero r es tal que $0 \leq r < m$. Cuando $r = 0$, la división es exacta. Por ejemplo, $27 \% 6 = 3$, ya que al dividir 27 entre 6 resulta un resto de 3. Análogamente, $27 \% 9 = 0$, pues al dividir 27 entre 9 resulta un resto de 0.

Operando módulo m solamente pueden aparecer los números:

 $0, 1, 2, \dots, m-1$

Si contamos de 1 a 10 módulo 7, los restos son:

$1 \% 7 = 1, 2 \% 7 = 2, 3 \% 7 = 3, 4 \% 7 = 4, 5 \% 7 = 5, 6 \% 7 = 6, 7 \% 7 = 0, 8 \% 7 = 1, 9 \% 7 = 2, 10 \% 7 = 3$

La situación es idéntica a la que se presenta en el cuentakilómetros de un coche, una vez llegado al límite, el contador vuelve a 0.