Listas Lineares

Prof. Flavio B. Gonzaga
flavio.gonzaga@unifal-mg.edu.br
Universidade Federal de Alfenas
UNIFAL-MG

Sumário

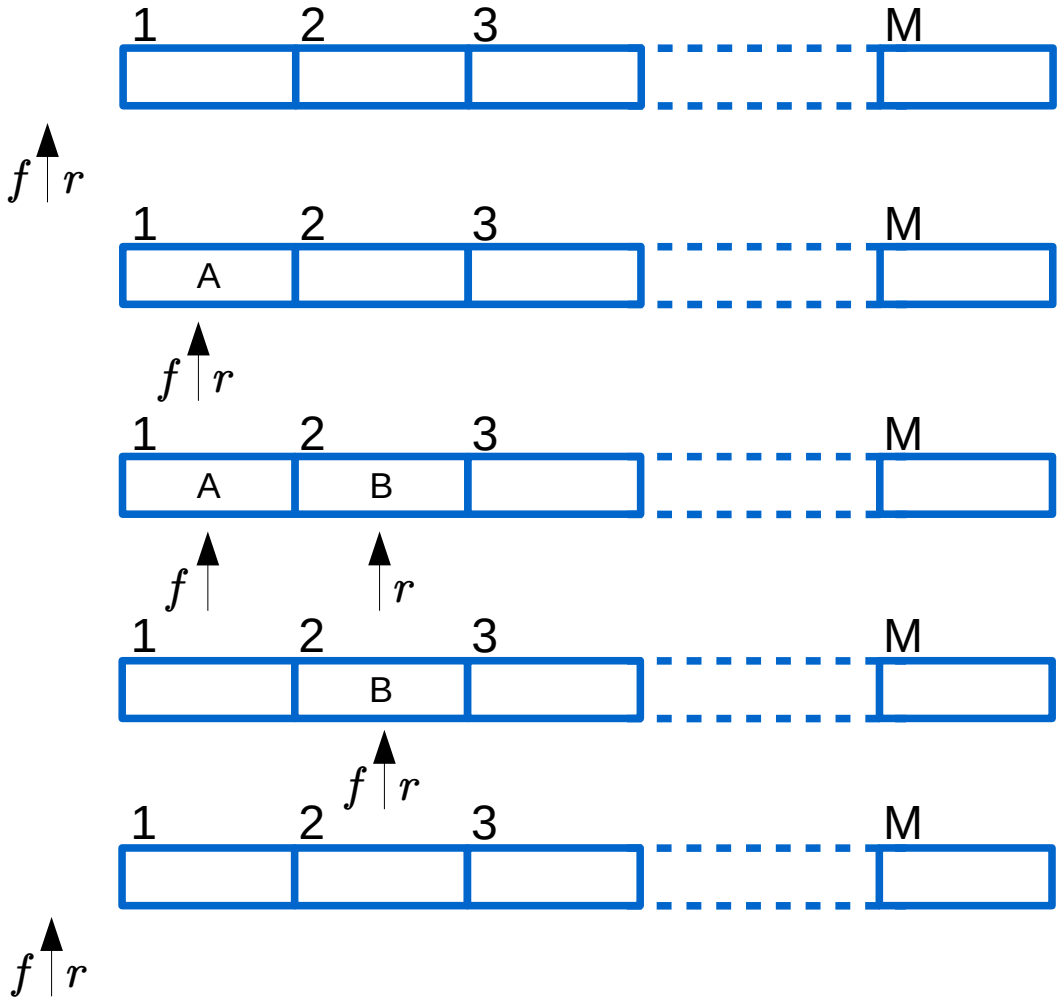
- Listas lineares
- Alocação sequencial
    - Filas
        - Inserção;
        - Remoção;

Filas

- Filas exigem uma implementação um pouco mais elaborada.
- São necessários dois ponteiros: início de fila (f) e retaguarda (r).
- Para adição de um elemento, move-se o ponteiro r.
- Para a retirada de um elemento, move-se o ponteiro f.
- A situação de fila vazia é representada por $f = r = 0$.

Filas

- Na implementação de filas, faz-se necessário o armazenamento das localizações do $inicio\_de\_fila$ (f) e $retaguarda$ (r) da mesma.



Filas

- À medida que operações de inserção (e remoção) são executadas, os ponteiros se movimentam para a direita na memória.
- Tal ação gera a falsa impressão de esgotamento de posições disponíveis na memória.
- Para eliminar esse problema, consideram-se os M nós alocados como se estivessem em círculo, onde após $F[M]$ retorna-se para $F[1]$.

Inserção

- Retorna:
  - *-1* no caso de fila cheia.
  - A posição de inserção caso contrário.

função $insere(no)$

$insere$:= *-1*

$prov$:= r mod M + *1*

se $prov \neq f$ então

r := $prov$

$F[r]$:= no

$insere$:= r

se f = *0* então

f := *1*

Remoção

- Retorna:
  - $nulo$ no caso de fila vazia.
  - o $nó$ caso contrário.

função $remove$( )

$remove$:= $nulo$

se $f \neq 0$ então

$remove$:= $F[f]$

se $f = r$ então

f := r := 0

senão f := f mod $M + 1$

Referências Bibliográficas

- Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. Szwarcfiter J. L.; Markenzon L.. 3a Edição. Editora LTC. 2010.
- Estruturas De Dados Usando C. Tenenbaum A. M.; Langsam Y.; Augenstein M. J.. 1a Edição. Editora Pearson. 1995.
- Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C. Celes W.; Cerqueira R.; Rangel J.. 2a Edição. Editora Elsevier. 2017.