

Aula 11 - Filas 2

Estruturas de Dados 2018/1
Prof. Diego Furtado Silva

Desafio 1

Dada a implementação dinâmica de filas vista na última aula, como remover mais um ponteiro da estrutura?

Vamos começar lembrando como era essa implementação

Desafio 1

Dada a implementação dinâmica de filas vista na última aula, como remover mais um ponteiro da estrutura?

Dá para tirar o ponteiro de primeiro ou o de último?

Desafio 1

Dada a implementação dinâmica de filas vista na última aula, como remover mais um ponteiro da estrutura?

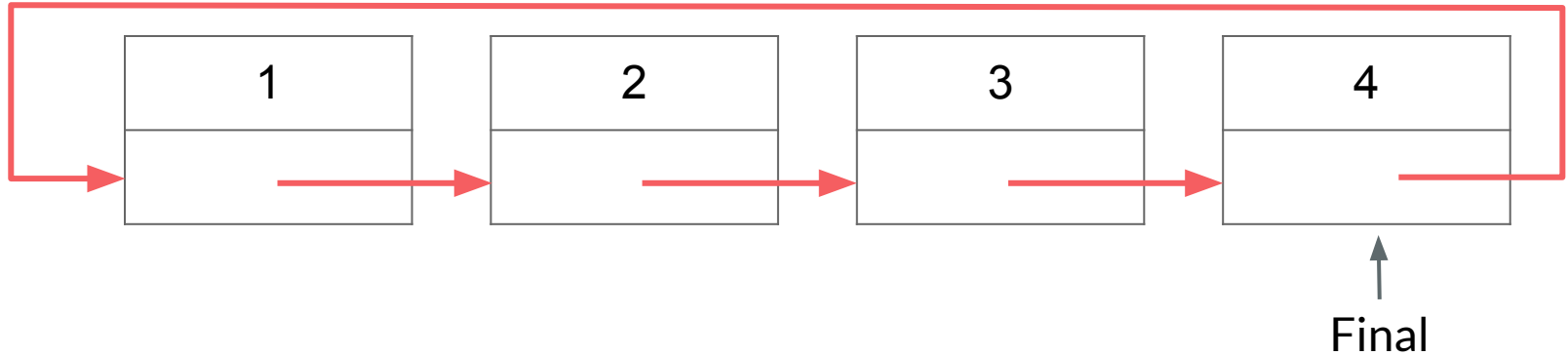
Dá para tirar o ponteiro de primeiro ou o de último?

E se for circular?

Desafio 1

Dá para manter apenas o ponteiro de último e fazê-la circular.
Dessa maneira, o primeiro é, na verdade, Final->Próximo

Como ficam as operações de enfileirar e desenfileirar?



Desafio 2

Dado um número n , escrever todos os números de 1 a n em binário (usando uma fila)

Desafio 2

Dado um número n , escrever todos os números de 1 a n em binário (usando uma fila)

```
Tipo_fila F // inicia vazia
```

```
enfileira(F, "1")
```

```
De 1 até n faça
```

```
    S1 = desenfileira(F)
```

```
    imprime(S1)
```

```
    enfileira(F, concatena(S1,"0"))
```

```
    enfileira(F, concatena(S1,"1"))
```

Simule esse algoritmo com $n=10$

Desafio 3

Dado um vetor de inteiros, imprimir o primeiro número negativo de cada subconjunto consecutivo de tamanho k desse vetor (ou 0, caso não haja negativos).

Ex: [-8, 2, 3, -6, 10], $k=2$

R: -8 0 -6 -6

Ex2: [12, -1, -7, 8, -15, 30, 16, 28], $k=3$

R: -1 -1 -7 -15 -15 0

Desafio 3

Dado um vetor de inteiros, imprimir o primeiro número negativo de cada subconjunto consecutivo de tamanho k desse vetor (ou 0, caso não haja negativos).

```
Tipo_fila F // inicia vazia
```

```
De i = 1 até k-1 faça (vetor começando em 1)
```

```
    enfileira(F, i) se vet[i] < 0
```

```
De i = k até N
```

```
    enfileira(F, i) se vet[i] < 0
```

```
    Enquanto !vazia(F) e frente(F) <= i-k //ou seja, fora da janela  
        desenfileira(F)
```

```
    Se vazia(F)
```

```
        imprime("0")
```

```
    Senão
```

```
        imprime(vet[frente(F)])
```

Desafio 4

Similarmente ao desafio 3, quero encontrar um determinado valor dentro de uma “janela deslizante”, mas dessa vez eu quero o mínimo (ou o máximo)

Esse fica de tarefa.

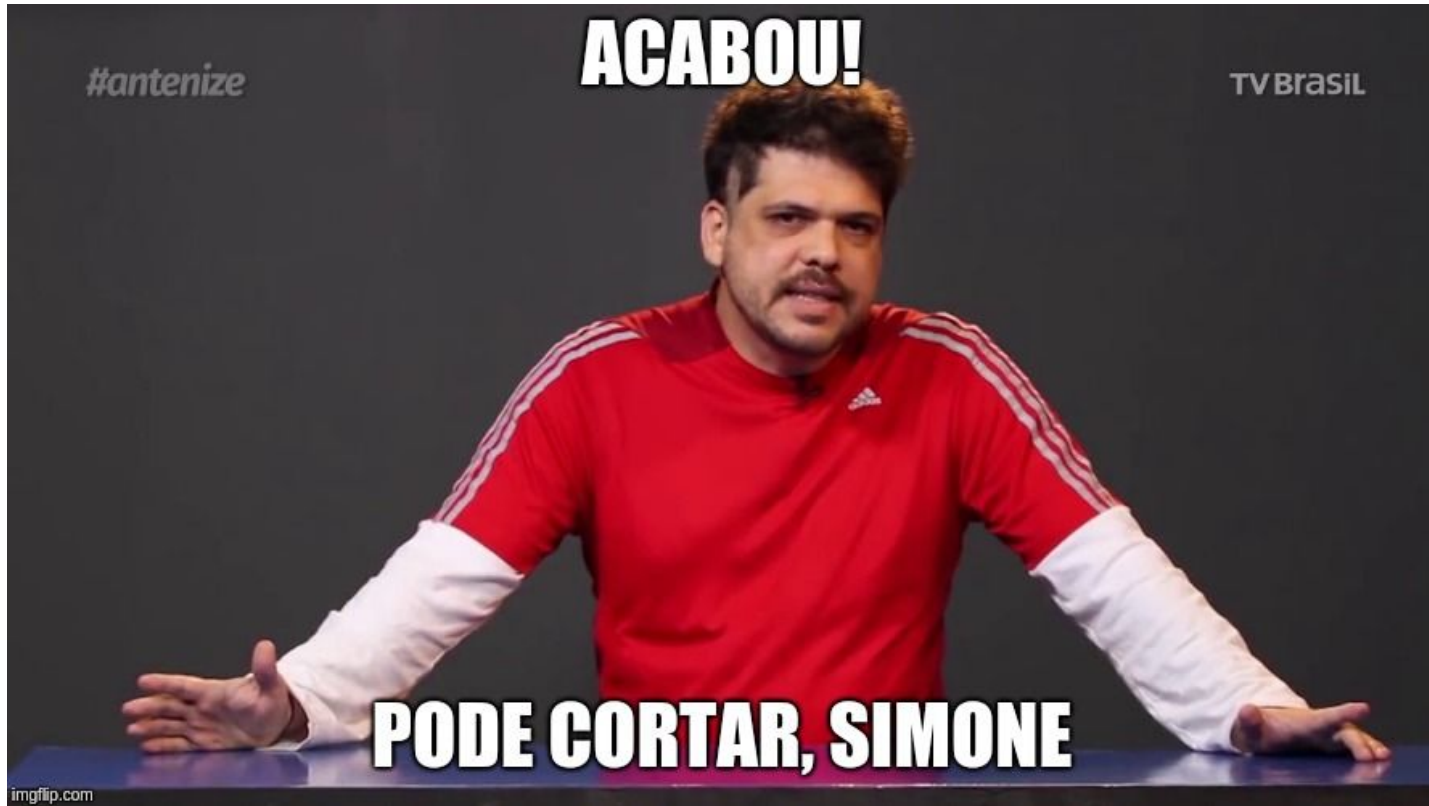
SPOILER ALERT: com a matéria que vou ensinar na segunda fica fácil

Aqueles problemas valendo ponto extra ;)

<https://goo.gl/GZUDto>

Senha: **diegomelhorprofessor**

(senha gerada de modo **completamente aleatório**)



Próxima aula – Filas duplas