

# ACH2023 - Atividades Semanais

Prof. Luciano Antonio Digiampietri

Semana 7 - 28/09 a 03/10 - Entrega até 11/10 no Tidia-AE (favor submeter as respostas em um único arquivo no formato PDF).

## 1 Exercício 1 (exercício único da semana)

Considere a fila (implementação dinâmica) vista na aula desta semana. A implementação utilizada não tinha nó-cabeça. Conforme já discutido em outras aulas, uma vantagem de se utilizar um nó-cabeça é que todos os elementos válidos sempre possuirão anterior e a estrutura nunca fica vazia (poderá não ter nenhum elemento 'válido', mas não estará vazia). Para esta atividade semanal, adapte as funções *inserirNaFila* e *excluirDaFila* de forma a considerar a existência de um nó-cabeça. Esta estrutura **não será circular e não será duplamente ligada**. Apenas iremos inserir um nó-cabeça (durante a inicialização) e as funções de inserção e exclusão deverão considerar a existência deste elemento que nunca deverá ser excluído. Em termos de modelagem, o campo *inicio* da estrutura FILA foi renomeado para *cabeça* e conterá o endereço do nó-cabeça.

As demais funções da estrutura já foram adaptadas para incluir o nó-cabeça (código disponível no site da disciplina). O código original das funções de inserção e exclusão estão também disponíveis, basta completá-los / alterá-los:

```
bool inserirNaFila(FILA* f,REGISTRO reg) {

    /* COMPLETAR - REVISAR o codigo desta funcao */

    PONT novo = (PONT) malloc(sizeof(ELEMENTO));
    novo->reg = reg;
    novo->prox = NULL;
    if (f->inicio==NULL){
        f->inicio = novo;
    }else{
        f->fim->prox = novo;
    }
    f->fim = novo;
    return true;
}
```

```

bool excluirDaFila(FILA* f, REGISTRO* reg) {

    /* COMPLETAR - REVISAR o codigo desta funcao */

    if (f->inicio==NULL){
        return false;
    }
    *reg = f->inicio->reg;
    PONT apagar = f->inicio;
    f->inicio = f->inicio->prox;
    free(apagar);
    if (f->inicio == NULL){
        f->fim = NULL;
    }
    return true;
}

```

Estas funções respeitam a assinatura e a funcionalidade da inserção e da exclusão em filas: os elementos são inseridos no final da fila e excluídos do início. Na alteração/atualização solicitada nesta atividade semanal, você deve se certificar de que os ponteiros estão corretos e considerando o nó-cabeça (que não deve ser excluído da estrutura).

Entregue, para esta atividade semanal, um PDF contendo os códigos completos (revisados/atualizados) das funções *inserirNaFila* e *excluirDaFila*.