

# Lista de Exercícios

## Estruturas de Dados - ESP412

prof<sup>a</sup> Ana Carolina Sokolonski  
IFBA - Campus de Feira de Santana

25 de março de 2025

1. Faça um algoritmo que implemente uma função que leia uma sequência de **NÚMEROS** informados pelo usuário, salve-os numa **lista duplamente encadeada**, ordene-os usando um dos algoritmos de ordenação visto em sala e mostre-os em ordem **crescente**.
2. Faça um algoritmo que implemente uma função que leia uma sequência de **NOMES** informados pelo usuário, salve-os numa **lista simplesmente encadeada circular**, ordene-os usando um dos algoritmos de ordenação visto em sala e mostre-os em ordem **decrescente**.
3. Faça um algoritmo que implemente a função  
**CELULA \*BUSCAROUINSERIR(INT X, CELULA \*POINT)**,  
onde **x** é um inteiro e **\*point** é um ponteiro para uma lista de inteiros. Esta função deverá buscar o inteiro **x** na lista de inteiros cujo topo é apontado por **\*point**. Se encontrar **x**, deverá retornar um ponteiro para o elemento que contém **x**, se não encontrar **x**, deverá inserir **x** na última posição da lista e deverá retornar um ponteiro para o elemento inserido.
4. Faça um algoritmo que leia duas listas informadas pelo usuário, depois mostre-as na tela e deixe o usuário escolher um elemento de cada listas e troque-os. Não pode trocar apenas o conteúdo da célula, deve-se realizar a troca através da manipulação de ponteiros, trocando as células de posição.
5. Faça um algoritmo que inverta uma **fila F1**, criando uma nova **fila F2**.

6. Implemente um sistema de biblioteca usando **fila**

Cada livro deve ser representado por um **Struct** com (Nome do livro, disponibilidade, fila de espera)

Ao requisitar um livro, a pessoa entra na fila de espera se o livro não estiver disponível

Quando um livro fica disponível, o primeiro da fila de espera do livro deve receber o livro

Implemente as demais funcionalidades (cadastra livro, solicita livro, etc ) que julgar necessárias