

## Atividade – 01 (Avaliação Diagnóstica)

**Semana 1:** 19/08 à 21/08/2021.

### Forma/Prazo de entrega

O exercício desenvolvido em linguagem C deverá ser entregue via Moodle no link disponibilizado para este fim.

O prazo para entrega é sempre o primeiro dia útil da semana seguinte à aplicação da atividade.

### Objetivo

Revisar os conceitos de ED1.

### Observações para implementação

Todos os programas devem ser implementados em Linguagem C;

Crie funções em cada um dos exercícios de forma a utilizar passagem de parâmetro por valor e/ou por referência, de acordo com a necessidade do exercício;

Faça um menu que seja capaz de manipular as informações (entrada/saída) do usuário.

Não é permitido o uso de variáveis globais.

### Exercício

1. Crie um programa capaz de simular um **Estacionamento**.

Inicialmente, deverá ser solicitado ao usuário o tipo de técnica a ser utilizada (Lista, Pilha ou Fila). Após a escolha da técnica, deverá ser solicitado opções do tipo:

- a. estacionar o carro
- b. retirar o carro
- c. olhar carro (verificar se o carro está no local)

A estrutura a ser utilizada (Pilha, Fila ou Lista) representará o estacionamento.

**Sugestão:** Crie um menu para apresentar as opções acima.

OBS: No caso de se escolher:

- **a estrutura de pilha**, deve-se supor que o estacionamento possui somente uma entrada e só cabe um carro de largura, não permitindo manobra dentro do

estacionamento. Assim, deverá ser utilizado 2 pilhas: uma pilha para o estacionamento principal e outra para o estacionamento secundário, pois assim, para remover um carro deve-se retirar todos os carros que estão no topo do estacionamento principal, um a um, até encontrar o carro desejado. Os carros retirados devem ser colocados na pilha secundária, e depois devolvidos para a pilha primária. Se for estacionar um carro, deve-se colocá-lo no final do estacionamento primário.

- **a estrutura de fila**, supor que o estacionamento possui duas entradas, uma em cada extremo, mas possui a largura de um único carro, não permitindo a manobra. Assim, para retirar um determinado carro, deve-se retirar da frente e colocar no final da fila até encontrar o carro desejado. Se for estacionar um novo carro, deve-se sempre colocar no final da fila.
- **a estrutura de Lista**, o carro deverá ser colocado em uma posição qualquer de acordo com a ordem das placas. O carro pode ser retirado de qualquer posição.