

**OBS: Esse projeto é uma continuação do anterior
“projeto-estacionamento-primeira-parte”**

1. Introdução

Caro administrador do estacionamento,

Utilizo seu estabelecimento todos os dias e te parablenzo pela organização, mas tenho uma sugestão para você. Achei bastante interessante a forma como seus funcionários realizam o processo de retirada do meu veículo, ainda mais após a construção do novo portão, porém vocês demoram demais para iniciar o processo, como se parecessem perdidos em descobrir por qual portão deve executar a retirada dos carros.

A minha sugestão é a que segue: já que um carro pode sair por qualquer um dos portões, obviamente é melhor retirar o meu carro pelo lado que menos manobras forem realizadas. Para isso, vamos fazer uma comparação entre alguns métodos de busca **SOMENTE PARA DESCOBRIR POR QUAL PORTÃO O MEU CARRO DEVERÁ SER RETIRADO**. A organização dos carros no estacionamento, assim como o sistema de manobras, continuarão da forma que já está organizado (como disse, está de parabéns!). Espero ter ajudado a evoluir o seu empreendimento.

2. Descrição

Três métodos de busca, cujas pontuações são apresentadas abaixo, deverão ser comparados. A comparação é equivalente ao número **médio** de pesquisas realizadas por cada método para uma mesma sequência de eventos ocorrida no estacionamento. (Ex: entrou carro A, entrou carro B, entrou carro C, entrou carro D, saiu carro B, entrou carro E, saiu carro D, saiu carro A, entrou carro F, saiu carro C, entrou carro G, saiu carro G, saiu carro E, saiu carro F). Para amenizar o efeito da randomização, várias sequências de eventos deverão ser experimentadas, por isso a importância do número médio de pesquisas.

A pontuação para cada método escolhido é a que segue: Lista encadeada ou duplamente encadeada (2.0), Pilha (2.0), Fila (2.0), Árvore Binária de Busca (3.0), Árvore AVL (4.0), Árvore B (3.0), Tabela Hash (3.0). Caso o número de métodos ultrapasse de três, o conjunto válido vai considerar as 3 **MENORES** pontuações estabelecidas (ou seja, se o aluno implementar uma pilha, uma fila e uma árvore AVL, a nota máxima será de 8,0 pontos. Caso o aluno também faça uma Árvore Binária de Busca, a nota máxima cai para 7,0 pontos).

*obs: Considere que o campo chave da situação será a placa do carro, o número de pesquisas será equivalente ao número de vezes que a placa de um carro procurado é comparada ao valor da placa de um carro dentro de uma estrutura de busca.