

Resumo:

A disciplina de estrutura de dados do semestre passado, foi dividida em três módulos, sendo o primeiro (Revisão, complexidade e estruturas de dados elementares). Nesse módulo, como o próprio nome sugere, ele busca ensinar e revisar conceitos antes vistos em disciplinas de semestres passados. Além de tratar sobre o nível de complexidade de cada algoritmo e como mensurar essa complexidade, e por fim, aprendemos algumas novas técnicas de programação, como: recursão, tipo abstrato de dados, structs, fila, pilha e lista. De certa forma, a estrutura de dados pelo qual eu obtive uma maior afinidade nesse módulo foi a pilha, mas existem momentos em que é melhor partir para a utilização de outra estrutura, isso vai depender do objetivo e o que cada algoritmo tenta simplificar, além das características primordiais como a busca pelo menor tempo de execução, pela menor necessidade de armazenamento de dados e outras características que irão variar conforme o que é solicitado ao algoritmo. No segundo módulo (Busca binária, listas dinâmicas e árvore), ficou explícito o quanto é necessário e eficaz a necessidade de reduzir tempo de execução e performance dos algoritmos, por meio da busca binária. Percebi o quanto é importante manter os dados organizados em uma ordem, seja ela crescente ou não, quando se utiliza dessa busca, em uma quantidade de dados extremamente grande e se faz a utilização desse meio de busca, percebe-se que ela consegue diminuir a necessidade exorbitante da recursão de busca, para realizar alguma atividade de incremento, exclusão ou atualização de forma exponencial. Por sua vez, a lista encadeada trata-se de uma sequência de structs que possuem ponteiros que podem apontar tanto para o seu antecessor, quanto para o sucessor, dessa forma não se tem uma posição “fixa”. Já as árvores, elas são uma espécie de busca binária sem uma posição “fixa”, ela começa com uma raiz, a partir dessa raiz é que iremos nos basear em que local iremos colocar o próximo elemento, se o próximo valor for maior que o da raiz da árvore, ele irá ficar alocado no ramo a direita, se ele for menor que o valor que está na raiz, ele deve ser posicionado na esquerda, tem outras características essas estruturas de dados, mas basicamente elas se caracterizam por isso. E o último módulo (Ordenação), foi um módulo que compilou os últimos dois módulos e incrementou formas de ordenação de dados como: Insertion Sort, Selection Sort, Quick Sort, Merge Sort e Bubble Sort. Por meio dessas novas técnicas de

ordenação de dados, pude perceber que além da busca binária, existem outras técnicas, algumas mais complexas, porém eficazes e que são bastante interessante de serem utilizadas no que se diz a respeito de ordenar e buscar dados. Ao todo, no semestre teve a execução de duas provas e seis trabalhos, esses trabalhos foram bastante úteis, pois além de praticar, valia pontos e servia para tirar algumas dúvidas antes da prova. O semestre de estrutura de dados passado, se resume a basicamente isso.