



Estrutura de Dados II

André Oliveira Cunha

▼ Aula 2:

Videoaula (Sedgewick) - Quick-Union

Resumo: Nesse vídeo o professor mostra como unir as raízes de uma árvore de forma rápida. Ele mostra que quando vai unir dois nós só precisa alterar o ID de um deles com o valor do ID do outro. Dessa forma fica bem fácil e rápido de unir dois pedaços grandes de uma árvore, pois vai se alterar só um único valor, que é o ID. No entanto para árvores muito grande isso se torna custoso, já que tem que buscar sempre o ID do topo do nó da árvore para colocar no ID do elemento que está sendo atribuído a essa árvore.

Videoaula (Sedgewick) - Melhoria

Resumo: Nesse video ele mostra como implementar um algoritmo que armazena os dados de uma forma que é capaz de fazer buscas em árvore de forma mais eficiente que o método anterior. O algoritmo se baseia em sempre colocar o menor elemento ou árvore como filho da árvore maior. Com isso quase é possível ter os elementos armazenados linearmente. O professor mostra que com esse algoritmo uma busca que levaria cerca de 30 anos pode ser feita em 6s, isso sem precisar melhorar o hardware do computador.

Videoaula (Sedgewick) - Aplicações (opcional)

Resumo: Nesse video é mostrado alguns algoritmos para resolver problemas reais, mas que se tornam pouco eficientes para problemas grandes. Foi visto como melhorar esses algoritmos para se tornarem eficientes e que pudessem ser aplicados de fato. No vídeo é mostrado o algoritmo de Monte Carlo em uma situação problema.