

A árvore 2-3

Mas esse problema pode ser resolvido com uma pequena trapaça — (*ou uma pequena esperteza, depende de como se olha ...*)

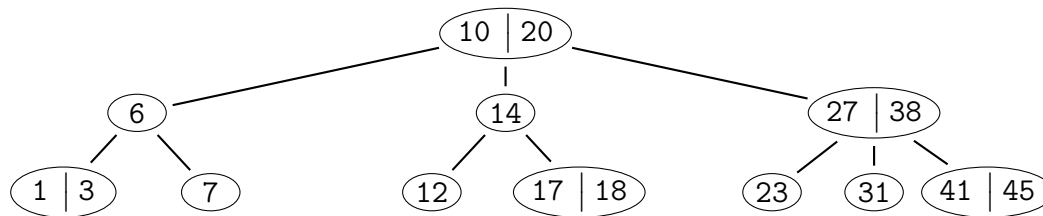
Quer dizer, a ideia é permitir que os elementos da árvore armazenem um ou dois valores.

E isso significa que agora os elementos vão ter 2 ou 3 filhos



— (*é daí que vem o nome árvore 2-3*)

Abaixo nós temos um primeiro exemplo



Como no caso das árvores binárias de busca, nós sempre podemos construir a árvore 2-3 como uma árvore completa — (*porque?*)

Só que dessa vez a árvore é realmente completa — (*porque o último nível também está completo*)

E o mais legal é que a árvore 2-3 permanece completa mesmo após as operações de inserção e remoção.

Isso significa que as operações de busca, inserção e remoção sempre vão executar em tempo $O(\log n)$.

Legal, não é?

Mas, vamos ver como a coisa funciona na prática.