

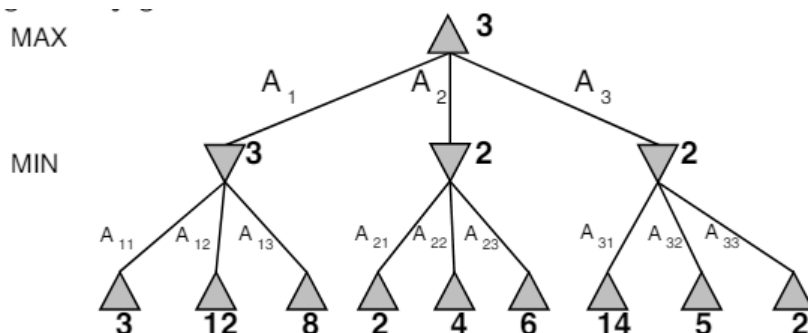
Jogos **determinísticos** são aqueles em que o resultado é completamente controlado pelas ações dos jogadores. Significa que não há elementos de aleatoriedade envolvidos e o resultado é completamente previsível com base nas escolhas feitas pelos jogadores. Ex: xadrez.

Jogos de **chance** são aqueles em que o resultado é influenciado por fatores aleatórios. Significa que, além das escolhas dos jogadores, há elementos de sorte que podem influenciar o resultado final do jogo. Ex: poker.

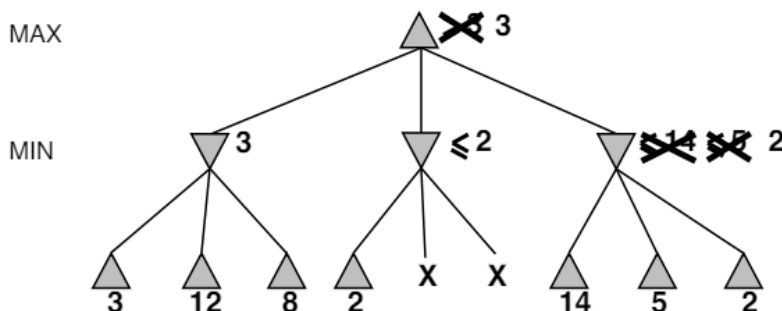
Jogos com **informação perfeita** são aqueles em que os jogadores conhecem todos os aspectos relevantes do jogo, como o estado atual dos tabuleiros, as cartas dos oponentes, as opções disponíveis e os resultados possíveis de cada ação. Ex: xadrez.

Jogos com **informação imperfeita**, são aqueles em que os jogadores não têm acesso completo às informações relevantes do jogo. Isso pode ocorrer de várias formas, como não conhecer as cartas dos oponentes por exemplo. Em jogos com informação imperfeita, os jogadores geralmente precisam fazer suposições. Ex: Batalha naval.

O algoritmo **Minimax** é uma técnica usada para a tomada de decisões em jogos determinísticos, com informação perfeita para dois jogadores.



O **corte alfa-beta** é uma técnica usada para melhorar a eficiência do algoritmo Minimax em jogos de dois jogadores ao reduzir o número de nós que precisam de ser avaliados na árvore. A ideia principal é eliminar ramos da árvore que são desnecessários para a determinação da melhor jogada. Isso é feito através da utilização de dois parâmetros, alfa e beta, que representam os limites superior e inferior do valor de utilidade de um nó, respectivamente. O jogador que está a tentar maximizar o valor procura um valor maior que o atual alfa, enquanto o jogador que está tentando minimizar o valor procura um valor menor que o atual beta. Quando ocorre um corte alfa-beta, significa que um jogador identificou uma jogada que não precisa ser explorada mais profundamente, pois já sabe que há uma jogada melhor disponível. Isso permite eliminar ramos inteiros da árvore, reduzindo significativamente o número de nós que precisam de ser avaliados.



#### Propriedades do alfa-beta:

- O corte não afecta o resultado final.
- A ordem das jogadas pode aumentar os cortes.