

FORMAÇÃO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E MACHINE LEARNING

ALGORITMOS DE BUSCA E OTIMIZAÇÃO
FORÇA BRUTA COM BFS E DFS

Prof. Fernando Amaral –Todos os Direitos Reservados

Algoritmos Brute Force / Blind Search

- Exploram todo o Espaço de Busca
- Garantem encontrar Global Optima



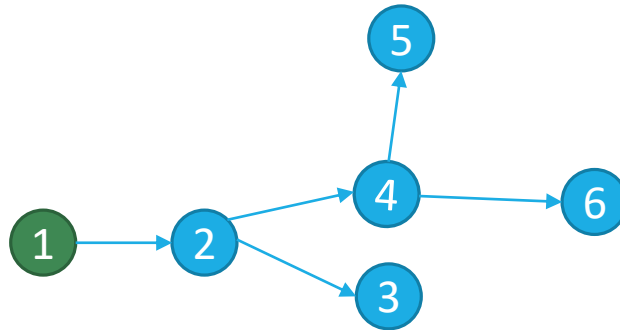
Breadth First

- Capaz de retornar de uma vizinhança em busca de uma solução melhor
 - “backtracing”



Breadth First

- Quais estados pode ser alcançados a partir do 1 com apenas n etapas?

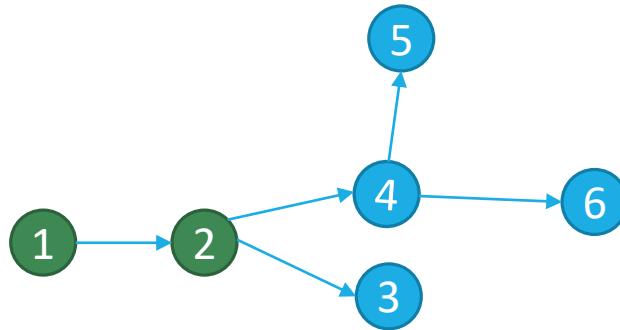


$n=1$



Breadth First

- Quais estados pode ser alcançados a partir do 1 com apenas n etapas?

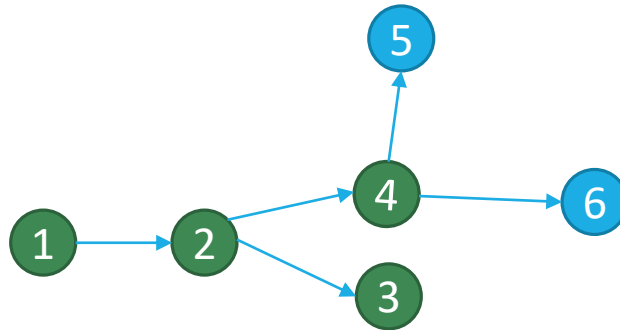


$n=1$



Breadth First

- Quais estados pode ser alcançados a partir do 1 com apenas n etapas?

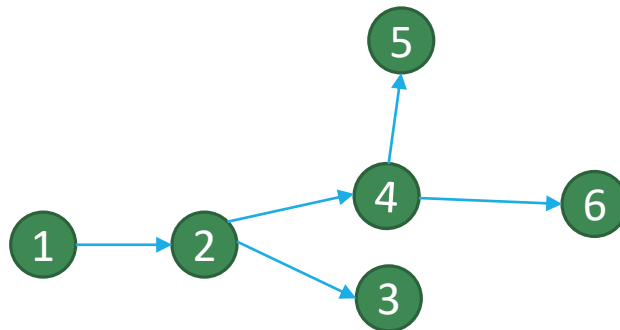


$n=2$



Breadth First

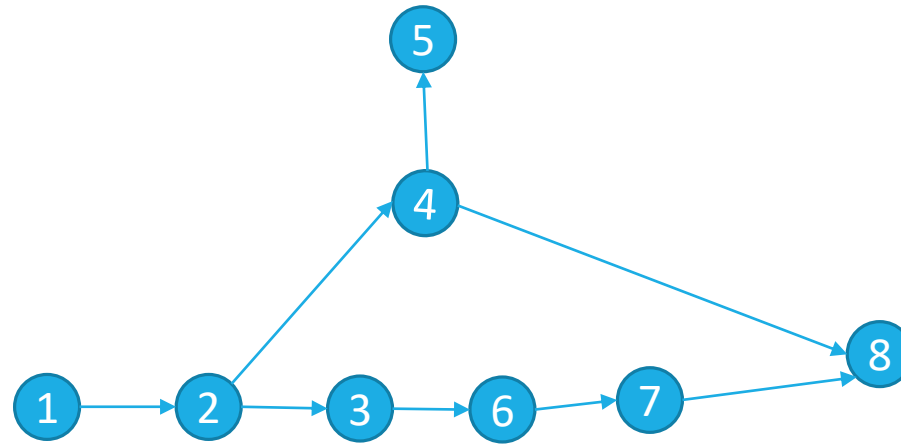
- Quais estados pode ser alcançados a partir do 1 com apenas n etapas?



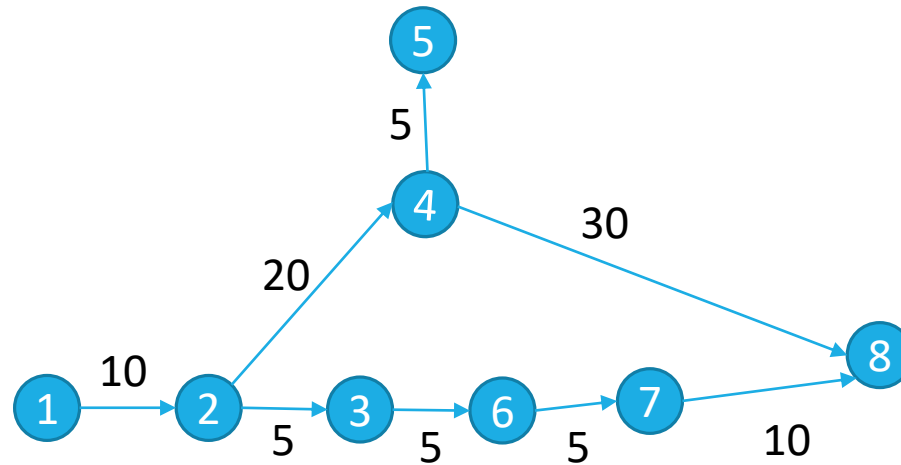
$n=3$



Custo



Custo



$S_1: 1 > 2 > 4 > 8$

$S_2: 1 > 2 > 3 > 6 > 7 > 8$

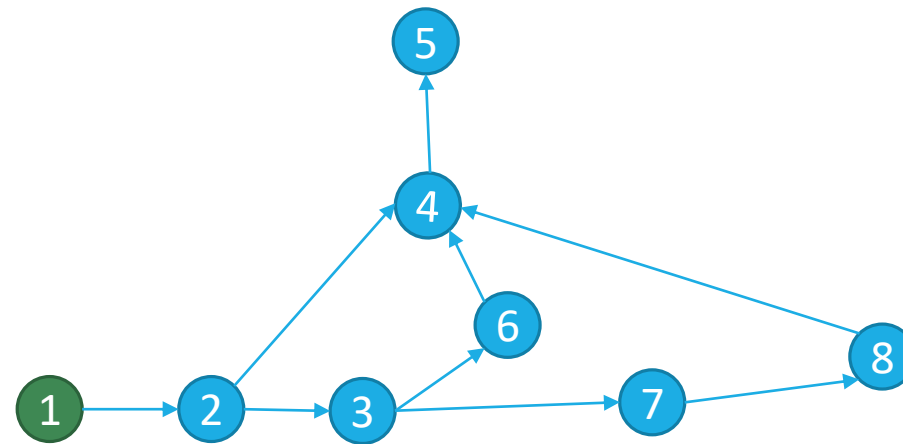
$Fc_1: 60$

$Fc_2: 30$



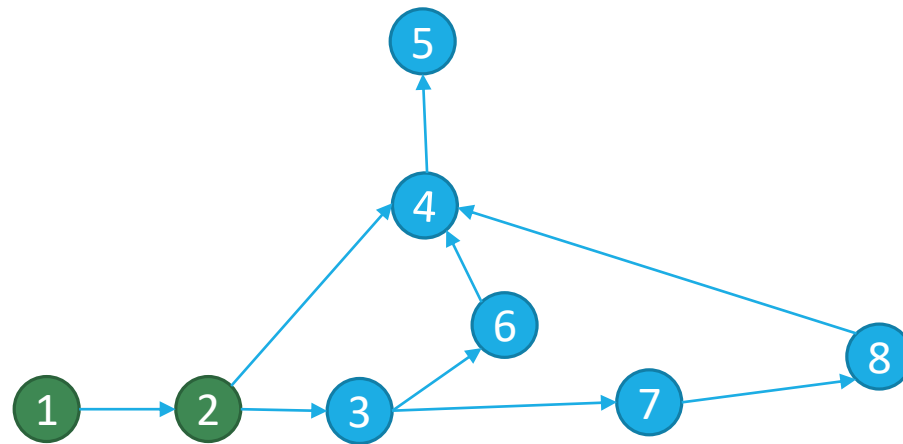
Depth-first search

- Explora uma vizinhança, retornando e tentando outras ramificações



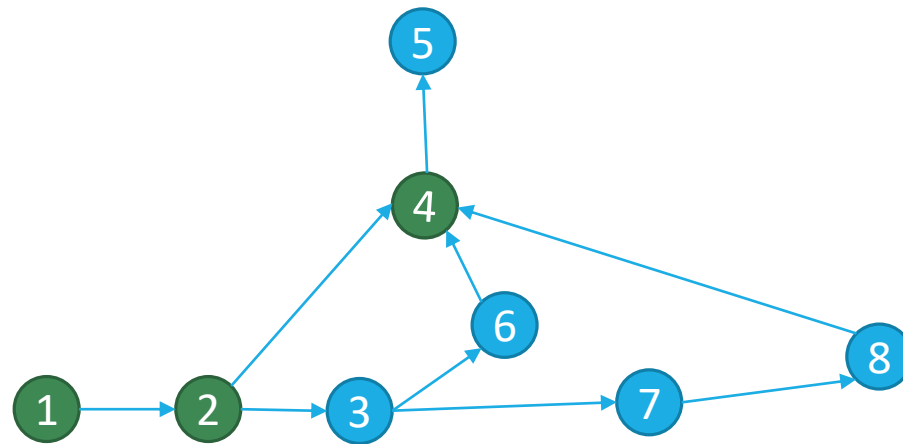
Depth-first search

- Explora uma vizinhança, retornando e tentando outras ramificações



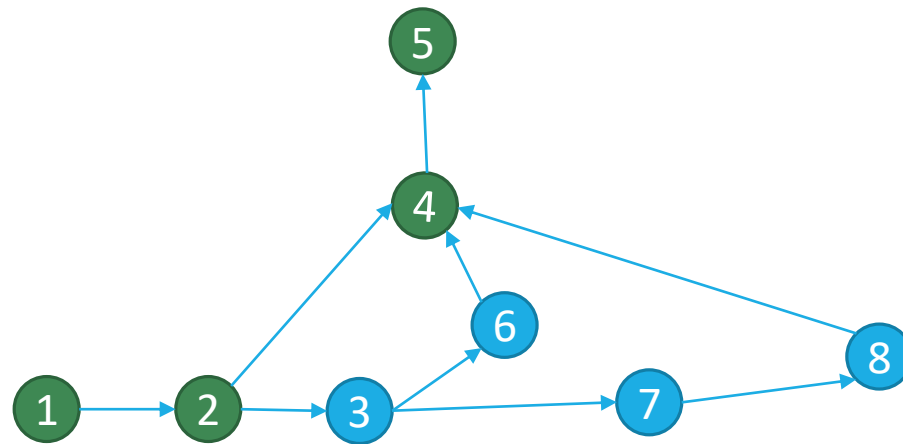
Depth-first search

- Explora uma vizinhança, retornando e tentando outras ramificações



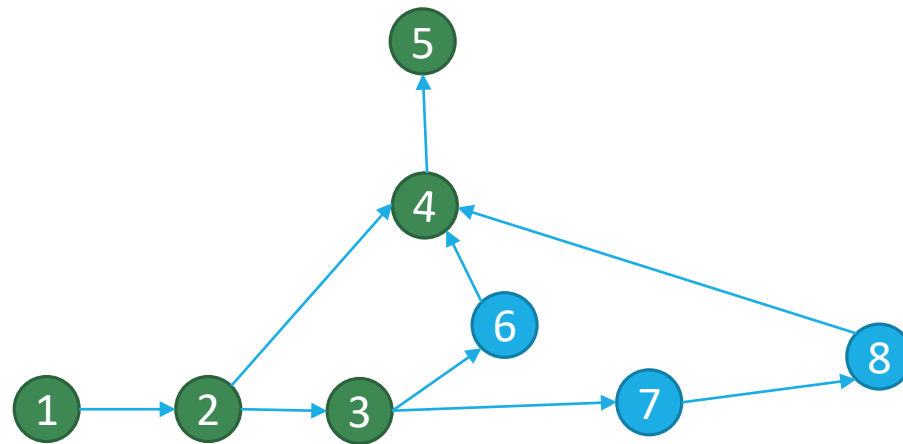
Depth-first search

- Explora uma vizinhança, retornando e tentando outras ramificações



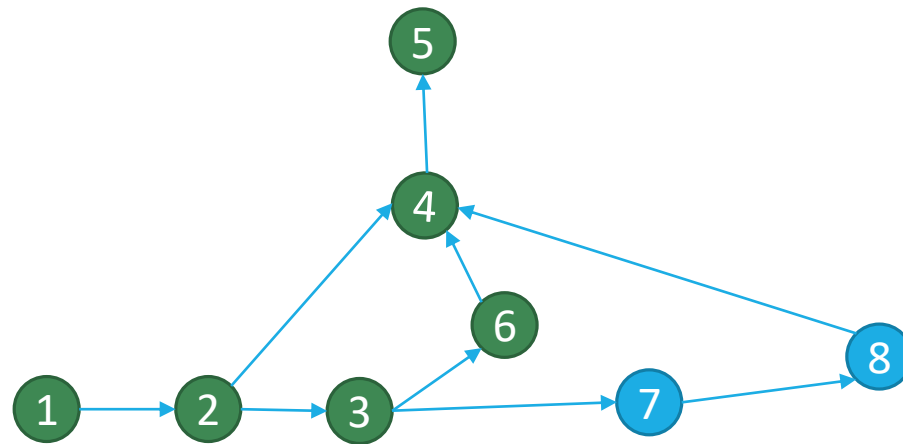
Depth-first search

- Explora uma vizinhança, retornando e tentando outras ramificações



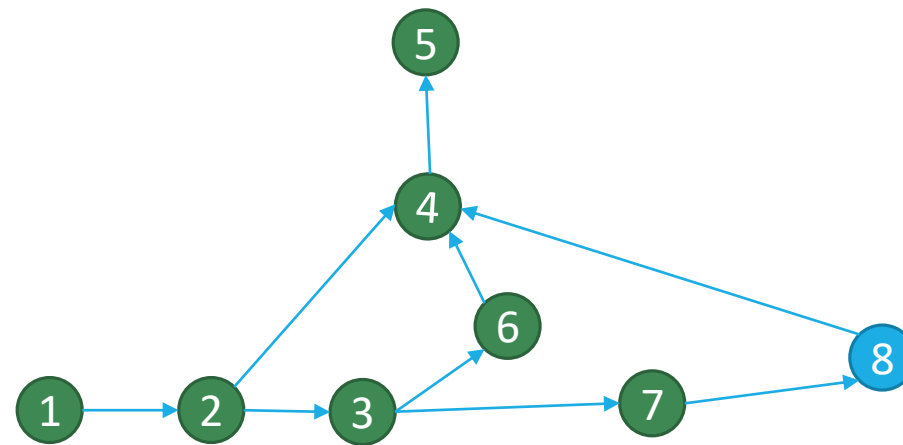
Depth-first search

- Explora uma vizinhança, retornando e tentando outras ramificações



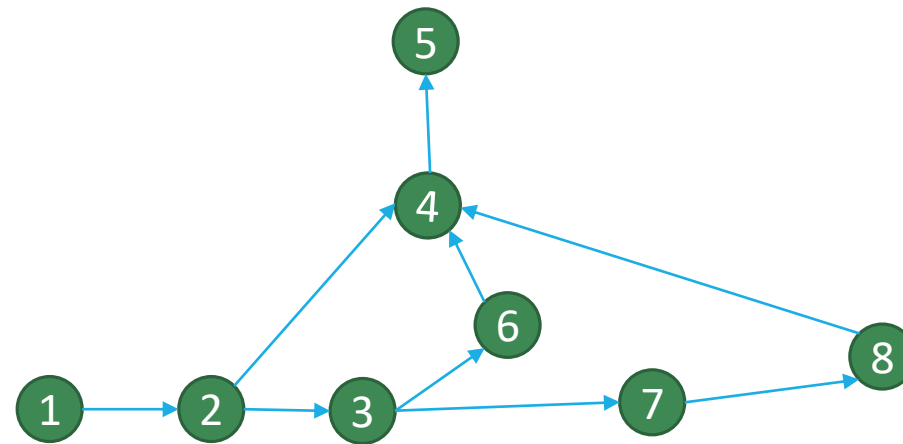
Depth-first search

- Explora uma vizinhança, retornando e tentando outras ramificações



Depth-first search

- Explora uma vizinhança, retornando e tentando outras ramificações



Best First search

- Usa heurística para avaliar o valor de cada nó
- Sua performance depende da heurística

