

Problemas de otimização

Problemas de otimização

Maximizar ou minimizar algum valor ou variável

- Método guloso;
- Método exaustivo (ou força-bruta);
- Divisão e conquista;
- Programação dinâmica.

Problema do caixeiro viajante

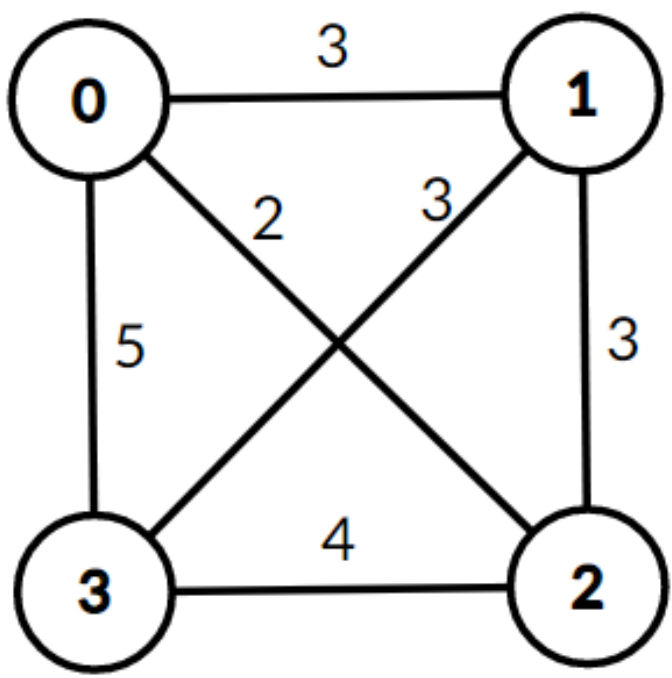


Problema do caixeiro viajante

- Consiste em:
 1. Sair da cidade inicial;
 2. Passar por **todas** as outras cidades **apenas uma vez**;
 3. Voltar para a cidade inicial;

Qual o menor percurso para completar essa viagem?

Problema do caixeiro viajante



custo[n][n];

	0	1	2	3
0		3	2	5
1	3		3	3
2	2	3		4
3	5	3	4	

Problema do caixeiro viajante

- Método guloso;
- Método exaustivo (força bruta);
- Programação dinâmica.

Método guloso

- Observa os ótimos locais;
- Rápido (Complexidade $O(n^2)$);
- Não garante resultado ótimo.

Força bruta (busca exaustiva)

- Testa TODAS as possibilidades;
- EXTREMAMENTE ULTRA LENTO(~~$O(\infty)$~~ $O(n!)$);
- Garante resultado ótimo.

