

Metaheurísticas

Otimização

- Otimização Combinatória
 - soluções factíveis reduzido a um conjunto discreto
- Otimização Estocástica
 - casos que dependem de variáveis aleatórias

Metaheurísticas

- Considerado um subcampo da área de otimização estocástica
 - Empregam algum grau de aleatoriedade para encontrar soluções
- Problemas reconhecidamente difíceis
- Espaço de busca de soluções complexo
- Poucas informações sobre o problema
- Não se sabe como a solução ótima deve ser
- **É possível avaliar o nível de adequação de uma solução dada**

Metaheurísticas

- Busca local + estratégias para escapar de mínimos locais
 - Aceitar piora
 - Busca populacional
 - Vizinhança
- Intensificação x Diversificação
 - Grau de perturbação
 - Alterações aleatórias x alterações guiadas

Metaheurísticas

- Busca Gulosa
- Busca Tabu
- Simulated Annealing
- GRASP
- Enxame de Partículas
- Algoritmos Evolutivos
 - Programação Genética

Busca Gulosa

1. Dada uma solução inicial S
2. Encontra S' vizinha de S
3. Se S' for melhor que S
 1. $S \leftarrow S'$
4. Repete os passos 2 e 3 até que o critério de parada seja satisfeito

Representações

- Como codificar soluções?
 - Problema do puzzle deslizando
 - Problema do Caixeiro viajante
 - Encontrar equação
 - Problema da Mochila

Representações

- Problema da Mochila
 - Capacidade da mochila
 - Relação de n objetos e suas características
 - Vetor inteiro
 - m posições indicando quais m objetos serão carregados
 - Obriga a carregar m objetos
 - Vetor binário
 - Indica quais objetos serão carregados
 - Sem limitação no número de objetos carregados