
problema do

CAIXEIRO VIAJANTE

análise de algoritmos

ALUNO: PHILIP MAHAMA AKPANYI
PROFESSOR: PROF. DR. HERBERT OLIVEIRA ROCHA

Introdução

O Problema do Caixeiro Viajante (PCV)

- Menor rota
- Série de cidades
- Ida e volta



História

O Problema do Caixeiro Viajante (PCV)

- Origem desconhecida
- Formulado pela primeira vez em 1930
- Conhecido mundialmente na década de 1950
- Classificado NP-difícil

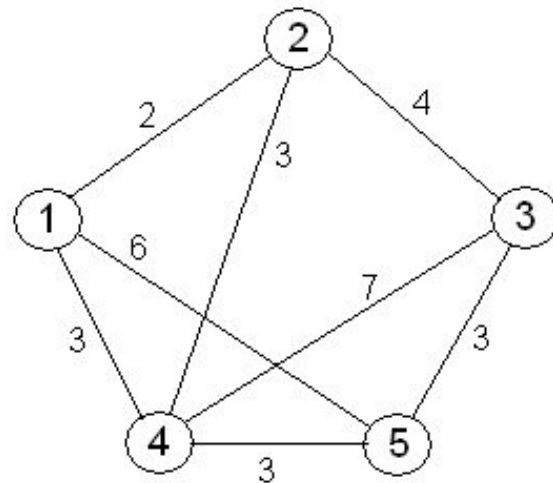


Formulação do Problema

O Problema do Caixeiro Viajante (PCV)

- N cidades diferentes
- Iniciando e terminando percurso na mesma cidade
- Cidades interligadas
- Cardinalidade dado por:

$$(n - 1)! = (n - 1) * (n - 2) * (n - 3) * \dots * 2 * 1$$



Formulação do Problema

Algoritmo 2 Ótimo(vertices v , nível)

Entrada: um vértice v e o nível de profundidade

Saída: Um ciclo Hamiltoniano $[c_1, \dots, c_n]$ de custo mínimo

$v \leftarrow explorado$

$ciclo[nivel] \leftarrow v$

if $nivel = n$ **then**

$comprimento \leftarrow custo(ciclo)$

if $comprimento < minimo$ **then**

$minimo \leftarrow comprimento$

$melhorciclo \leftarrow ciclo$

end if

end if

for $i = 1$ até n **do**

if vértice i é inexplorado **then**

 Ótimo(i , nível+1)

 vértice $i \leftarrow inexplorado$

end if

end for

Obrigado pela atenção