

Lista de Exercícios

Disciplina

Teoria da Computação

Problema 1 Procurar outros exemplos de instâncias de PCPs que têm solução.

Resposta

v1	v2	v3	v4	v5	v6
01	00	001	10	100	11

Esta é a resposta final ao problema 1

Problema 2 Procurar exemplos de instâncias de PCPs que não têm solução e justificar.

Resposta Este é o desenvolvimento da resposta ao problema 1, incluindo os passos lógicos necessários e etc...

Esta é a resposta final ao problema 2

Problema 3 Encontre a solução (se existir) para cada um dos sistemas de correspondência de Post:

(a) $(0, 10, 0); B = (10, 1, 01)$

Resposta

v1	v2	v3
0	10	0
10	1	01

Não é possível resolver. Como só é possível começar com a sequência V2, ou V3(cuja parte de cima começa com os mesmos dígitos da parte de baixo)então não há como seguir adiante, afinal teríamos:

$$\begin{aligned} v2 \rightarrow v3 &= \frac{100}{101} \\ v2 \rightarrow v1 &= \frac{100}{110} \\ v2 \rightarrow v2 &= \frac{1010}{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} v3 \rightarrow v1 &= \frac{00}{0110} \\ v3 \rightarrow v2 &= \frac{010}{011} \\ v3 \rightarrow v3 &= \frac{00}{0101} \end{aligned}$$

Gerando uma parada sem obter resposta.

(b) (01, 001, 10); B = (011, 01, 00)

Resposta Subrespostas também são possíveis

(c) (01, 001, 10); B = (011, 10, 00)

Resposta Subrespostas também são possíveis

Problema 4 Apesar do PCP ser indecidível, é fácil alterar o problema para que se torne decidível. Pense em um algoritmo de decisão para o PCP num sistema de correspondência de Post composto por um alfabeto de um único símbolo

Resposta Este é o desenvolvimento da resposta ao problema 1, incluindo os passos lógicos necessários e etc...