

Exercícios - Programação Dinâmica: Corte de Barras

Prof. André Vignatti

Exercício 1. Mostre, usando um contra-exemplo, que a seguinte estratégia “gulosa” nem sempre fornece a maneira ótima de cortar as barras. Defina a **densidade** de uma barra de tamanho i como p_i/i , ou seja, o valor por centímetros. A estratégia gulosa para uma barra de tamanho n corta primeiro uma peça de tamanho i que tem a maior densidade. Depois, continua aplicando a estratégia gulosa para o pedaço restante de tamanho $n - i$.

Exercício 2. Considere uma modificação de problema de corte de barra onde, além do preço p_i para cada barra, temos um custo fixo c para realizar cada corte. O lucro associado com uma solução é agora a soma dos preços das peças menos os custos de fazer os cortes. Escreva um algoritmo de programação dinâmica para resolver esse problema modificado.