

Estruturas de Dados II

Eficiência: Explorando e Analisando Soluções

Prof. Bruno Azevedo

Instituto Federal de São Paulo



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Campus Catanduva

Outro Problema: Soma de Subvetores de Tamanho Fixo

- Encontrar a soma de subvetores de tamanho fixo em um vetor.
- Consiste em calcular a soma de todos os subvetores de um determinado tamanho fixo k em um vetor dado.
- Um subvetor é uma sequência contígua de elementos dentro de um vetor.
- Por exemplo, vamos considerar o vetor $V = [1, 2, 3, 4, 5]$ e $k = 3$.

Subvetor 1: $[1, 2, 3]$

Soma = $1 + 2 + 3 = 6$

Subvetor 2: $[2, 3, 4]$

Soma = $2 + 3 + 4 = 9$

Subvetor 3: $[3, 4, 5]$

Soma = $3 + 4 + 5 = 12$

- Portanto, para o vetor V , com $k = 3$, o resultado é 6, 9 e 12..

Outro Problema: Soma de Subvetores de Tamanho Fixo

- Criem um algoritmo que resolva este problema.
- Determine a sua complexidade de tempo no pior caso utilizando a notação- O .
- Caso crie um algoritmo de complexidade quadrática ou similar, ponderem: é possível criar um algoritmo mais eficiente? Caso não seja possível, argumente a razão dessa impossibilidade. Caso seja possível, escreva o algoritmo e determine a sua complexidade utilizando a notação- O .