

Aluno(a) (matrícula e nome):

1. (3 pontos) Escreva um algoritmo $O(nT)$ que receba um natural positivo T e um vetor $v[1..n]$ de naturais positivos, e que retorne 1 se existir algum subconjunto dos números de v cuja soma seja igual a T , retornando 0 em caso contrário. Em caso de retorno 1, o algoritmo deve retornar também um vetor $S[1..n]$ tal que, $\forall i$, $S[i] = 1$ se $v[i]$ faz parte da solução encontrada pelo algoritmo, e $S[i] = 0$ em caso contrário.

2. (2 pontos) Escreva um algoritmo que, dadas sequências $X[1..m]$ e $Y[1..n]$, computa o **tamanho** de uma subsequência comum máxima de X e Y em tempo $O(m * n)$ e **usando apenas $O(t)$ de memória auxiliar**, onde $t = \min\{m, n\}$.

— Boa prova! —