

Avaliação C206-L6

Monitor: Isabela Ferreira de Vito

Com a chegada do clima natalino muitas famílias ao redor do mundo decoram suas casas, colocam luzes constroem suas próprias árvores de natal, colocando os mais variados enfeites decorativos sempre com muita criatividade. Na família Enilno Egduj, descendentes de Italianos, sempre muito organizados e perfeccionistas criaram uma tradição onde todo o ano alguém fica responsável por enfeitar a árvore de natal. Neste ano o filho mais novo da família Rolien Enilno Egduj, ficou encarregado de fazer a decoração, e para isso precisava comprar os enfeites para a árvore. Para quem não conhece Rolien, ele é um menino muito perfeccionista, tão perfeccionista que decidiu fazer um programa para auxiliá-lo na sua tarefa.

Para enfeitar a árvore estavam disponíveis no mercado onde Rolien foi procurar enfeites natalinos, vários pacotes com uma quantidade X de enfeites e em cada pacote o seu respectivo peso em gramas. Baseando-se nessas informações Rolien estipulou que cada galho pudesse suportar uma quantidade K em gramas.

Com isso ele precisava encontrar qual a melhor opção entre os pacotes, ou seja, quais pacotes ele deve levar que combinados possuam o maior número de enfeites e que o galho ao qual ele vai enfeitar consiga suportar o peso dos enfeites.

A primeira linha de entrada possui um inteiro G para os galhos da árvore, e também representando o número de casos de teste, a segunda linha de entrada possui um inteiro P ($1 < P < 100$) que indica o número de pacotes, a próxima linha possui um inteiro W ($1 < W < 1000$) que indica a capacidade de peso que o galho da árvore suporta. As próximas P linhas indicam o número de enfeites em cada pacote E ($1 < E \leq 300$) e o peso de cada pacote PC ($1 \leq PC \leq W$).

Resolva esse exercício utilizando o método de força bruta, ou o método guloso, e coloque um comentário no seu código falando o método escolhido e a justificativa para utilizar aquele método.

Exemplo de entrada:

3

3

30

30 15

10 12

12 18

4

32

12 10

15 8

18 19

22 23

5

40

22 12

35 30

10 16

9 7

17 10

Exemplo de saída:

Galho 1:

Numero total de enfeites: 40

Galho 2:

Numero total de enfeites: 37

Galho 3:

Numero total de enfeites: 52

Um político quer levar dinheiro sujo para sua casa, porém é muito arriscado fazer várias viagens e para não ter que voltar para pegar mais dinheiro separou as notas em malas com seus respectivos pesos, porém ele possui um limite de peso em sua limusine além de não possuir espaço para todas as malas, ajude ele a levar a maior quantidade de dinheiro possível.

A entrada se inicia com uma quantidade N de malas, seguida por dois números C e T que representam a capacidade que o carro aguenta em peso, e a quantidade de malas que cabem no carro. Em seguida, para cada linha, terão dois inteiros representando o peso de cada mala, e a quantidade de notas em cada mala.

Para cada caso de teste, sua saída deve conter a quantidade de notas que ele conseguirá levar.

Resolva esse exercício utilizando Programação Dinâmica.

Exemplo de entrada:

4

35 3

30 60

20 40

6 10

15 21

Exemplo de saída:

61