

Pedido de Desculpas

Iniciante - Médio

Arquivo fonte: desculpa.c, desculpa.cc, desculpa.cpp ou desculpa.pas

Cuca saiu para jogar futebol com os amigos e esqueceu do encontro que tinha com a namorada. Ciente da mancada, Cuca deseja elaborar um pedido especial de desculpas. Resolveu então enviar flores e usar o cartão da floricultura para escrever um pedido especial de desculpas.

Cuca buscou na internet um conjunto de frases bonitas contendo a palavra ‘desculpe’ (que pode ocorrer mais de uma vez na mesma frase). No entanto, o cartão da floricultura é pequeno, e nem todas as frases que Cuca colecionou poderão ser aproveitadas.

Cuca quer aproveitar o espaço do cartão, onde cabe um número limitado de caracteres, para escrever um sub-conjunto das frases coletadas de modo que apareça o máximo de vezes possível a palavra ‘desculpe’.

Tarefa

Escreva um programa que, dados o número de caracteres que cabem no cartão e a quantidade de frases coletadas (com os respectivos comprimentos e os números de ocorrências da palavra ‘desculpe’), determine o número máximo de vezes que a palavra aparece, utilizando apenas as frases colecionadas, sem repetí-las.

Entrada

A entrada é constituída de vários casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém dois números inteiros C e F indicando respectivamente o comprimento do cartão em caracteres ($8 \leq C \leq 1000$) e o número de frases coletadas ($1 \leq F \leq 50$). Cada uma das F linhas seguintes descreve uma frase coletada. A descrição é composta por dois inteiros N e D que indicam respectivamente o número de caracteres na frase ($8 \leq N \leq 200$) e quantas vezes a palavra ‘desculpe’ ocorre na frase ($1 \leq D \leq 25$). O final da entrada é indicado por $C = F = 0$.

A entrada deve ser lida do dispositivo de entrada padrão (normalmente o teclado).

Saída

Para cada caso de teste seu programa deve produzir três linhas na saída. A primeira identifica o conjunto de teste no formato “**Teste n**”, onde **n** é numerado a partir de 1. A segunda linha deve conter o máximo número de vezes que a palavra ‘desculpe’ pode aparecer no cartão, considerando que apenas frases coletadas podem ser utilizadas, e cada frase não é utilizada mais de uma vez. A terceira linha deve ser deixada em branco. A grafia mostrada no Exemplo de Saída, abaixo, deve ser seguida rigorosamente.

A saída deve ser escrita no dispositivo de saída padrão (normalmente a tela).

Restrições

$8 \leq C \leq 1000$ ($C = 0$ apenas para indicar o fim da entrada)

$1 \leq F \leq 50$ ($F = 0$ apenas para indicar o fim da entrada)

$8 \leq N \leq 200$

$1 \leq D \leq 25$

Exemplo de Entrada	Saída para o Exemplo de Entrada
200 4 100 4 100 1 120 2 80 5 40 3 10 1 10 1 20 2 0 0	Teste 1 9 Teste 2 4