

Jogos Olímpicos

Seus amigos estavam muito interessados nos Jogos Olímpicos que ocorreram neste ano, mas alguns deles tiveram dificuldade em acompanhar quais países se saíram melhor nos jogos. Para evitar que eles tenham essa dificuldade no futuro, a sua tarefa é implementar um programa para avaliar um conjunto de provas e determinar que país se saiu melhor nessas provas, levando em conta as medalhas obtidas.

Como cada amigo dá um valor diferente a cada uma das medalhas, o seu programa deve ser capaz de aceitar pesos distintos para cada medalha. O melhor país em um conjunto de provas é aquele que obteve a maior pontuação ponderada de medalhas nesse conjunto. Além de saber qual o melhor país, seus amigos também querem saber em quais provas esse país obteve uma medalha de ouro.

Por exemplo, suponha que em um conjunto de jogos o Brasil ganhou 2 medalhas de ouro, 1 de prata e 5 de bronze, enquanto a Argentina ganhou 1 medalha de ouro, 3 de prata e 6 de bronze. Se os pesos das medalhas forem 8 para ouro, 3 para prata e 1 para bronze, o Brasil se sairia melhor, obtendo 24 pontos ($8 * 2$ ouros + $3 * 1$ prata + $1 * 5$ bronzes), enquanto a Argentina teria obtido 23 pontos ($8 * 1$ ouro + $3 * 3$ pratas + $1 * 6$ bronzes). Por outro lado, se os pesos das medalhas forem 5 para ouro, 2 para prata e 2 para bronze, a Argentina se sairia melhor, obtendo 23 pontos ($5 * 1$ ouro + $2 * 3$ pratas + $2 * 6$ bronzes), maior que a pontuação do Brasil, que seria de 22 pontos ($5 * 2$ ouros + $2 * 1$ prata + $2 * 5$ bronzes).

O seu programa deve receber como entrada uma linha com quatro números inteiros N, O, P e B, indicando o número de provas no conjunto considerado, o peso das medalhas de ouro, o peso das medalhas de prata e o peso das medalhas de bronze, respectivamente. Em seguida, o programa receberá N linhas com o nome de cada uma das provas seguido pelo nome dos países que receberam ouro, prata e bronze, respectivamente. Os nomes das provas e dos países não terão espaços e estarão separados uns dos outros por espaços. Como saída, o seu programa deve imprimir o nome e a pontuação ponderada dos melhores países desse conjunto de provas, note que mais de um país pode obter a melhor pontuação ponderada. Após o nome e pontuação de cada país, seu programa deve imprimir o nome das provas onde o país obteve uma medalha de ouro, sendo que cada prova deve ser impressa em uma linha. Os países devem ser listados em ordem alfabética e os nomes das provas devem ser listados na mesma ordem que foram lidos na entrada.

Exemplos de entradas e saídas esperadas pelo seu programa:

Teste 01

Entrada

```
9 6 0 0
Ginastica_ritmica_individual_geral Tailandia Japao Africa_do_Sul
Tenis_simples_masculino Tailandia Japao Catar
Boxe_peso_pena_masculino Venezuela Suecia Brunei
Atletismo_800m_masculino Essuatini Malta Bielorrussia
Hipismo_adestramento_individual Essuatini Japao Africa_do_Sul
Triatlo_revezamento_misto Suecia Bielorrussia Iemen
Judo_ate_48kg_feminino Japao Suecia Venezuela
Remo_skiff_simples_masculino Africa_do_Sul Iemen Catar
Ginastica_trampoline_feminino Brunei Malta Africa_do_Sul
```

Saída

```
Essuatini 12
Atletismo_800m_masculino
Hipismo_adestramento_individual
Tailandia 12
Ginastica_ritmica_individual_geral
Tenis_simples_masculino
```

Teste 03

Entrada

```
5 8 8 8
Natacao_4x100m_medley_masculino Nauru Guine-Bissau Cazaquistao
Remo_skiff_quaduplo_feminino Chade Cabo_Verde Cazaquistao
Luta_livre_76kg_feminino Chade Guine-Bissau Estonia
Voleibol_feminino Paises_Baixos Cabo_Verde Estonia
Luta_livre_50kg_feminino Lituania Cabo_Verde Cazaquistao
```

Saída

```
Cabo_Verde 24
Cazaquistao 24
```

Teste 10

Entrada

5 10 7 4

Remo_skiff_duplo_leve_masculino Papua-Nova_Guine Tanzania Brunei

Boxe_peso_mosca_masculino Tanzania Brunei Papua-Nova_Guine

Saltos_ornamentais_plataforma_10m_masculino Tanzania Panama Tajiquistao

Tiro_skeet_feminino Panama Tanzania Tajiquistao

Tenis_simples_feminino Tajiquistao Panama Papua-Nova_Guine

Saída

Tanzania 34

Boxe_peso_mosca_masculino

Saltos_ornamentais_plataforma_10m_masculino

Código Base

No arquivo auxiliar lab09.py você irá encontrar um código base para dar início ao processo de elaboração dessa tarefa.

Orientações

- Veja [aqui](#) a página de submissão da tarefa.
- O arquivo a ser submetido deve se chamar lab09.py.
- No link "Arquivos auxiliares" há um arquivo compactado (aux09.zip) que contém todos os arquivos de testes abertos (entradas e saídas esperadas).
- O laboratório é composto de 10 testes abertos e 10 testes fechados.
- O limite máximo será de 20 submissões.
- Acesse o sistema SuSy com seu RA (apenas números) e a senha que você utiliza para fazer acesso ao sistema da DAC.
- Você deve seguir as instruções de submissão descritas no enunciado.
- Serão considerados apenas os resultados da última submissão.
- Esta tarefa tem peso 2.
- O prazo final para submissão é dia 31/10/2021 (domingo).