

Placar do Jogo

Fase 2 – OBI2025



Durante uma viagem para a Bolívia, Paulo e Camila encontraram um jogo de futebol de mesa. Como bons brasileiros, os dois já haviam jogado esse jogo no Brasil, e pretendiam simplesmente continuar o passeio. No entanto, um terrível impasse surgiu: Paulo dizia que o jogo se chamava Pebolim, mas Camila insistia que o nome era Totó! Diante desse importante dilema e sem a possibilidade de entendimento mútuo, a disputa foi inevitável.

A partida foi longa e intensa, de forma que as crianças perderam as contas de quantos gols fizeram. Prevendo que isso aconteceria, eles pediram a Afonso – um amigo que chamava o jogo de Pacau e, portanto, era um juiz imparcial – que marcasse o placar. Ao fim do jogo, Afonso havia anotado não só as quantidades P e C de gols que Paulo e Camila fizeram, respectivamente, como também os momentos (em minutos) em que cada gol foi marcado. Vale ressaltar que os gols ocorreram em minutos **distintos** e foram anotados em **ordem cronológica**.

Após o fim da partida, Paulo e Camila nem lembravam o porquê da disputa, mas estavam curiosos a respeito da evolução do placar ao longo do jogo. Por exemplo, suponha que Paulo fez dois gols, nos minutos 24 e 38, enquanto Camila fez três gols, nos minutos 1, 21 e 63. Os placares que existiram durante a partida são:

- 0×0 : início da partida.
- 0×1 : Camila marca um gol no minuto 1.
- 0×2 : Camila marca um gol no minuto 21.
- 1×2 : Paulo marca um gol no minuto 24.
- 2×2 : Paulo marca um gol no minuto 38.
- 2×3 : Camila marca um gol no minuto 63.

Perceba que o placar sempre é mostrado como a quantidade de gols de Paulo, seguida da quantidade de gols de Camila, nesta ordem.

Sua tarefa é: dadas as anotações de Afonso, ou seja, as quantidades de gols e os momentos em que os gols foram marcados para cada criança, determine a lista completa e cronologicamente ordenada de todos os placares que existiram durante a partida.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro P , a quantidade de gols marcados por Paulo, seguido de P valores, p_1, p_2, \dots, a_P , os momentos (em minutos) dos gols de Paulo, em ordem cronológica.

A segunda linha contém um inteiro C , a quantidade de gols marcados por Camila, seguido de C valores, c_1, c_2, \dots, c_C , os momentos (em minutos) dos gols de Camila, em ordem cronológica.

Saída

Seu programa deverá imprimir $P + C + 1$ linhas, uma para cada placar que existiu em algum momento da partida, em ordem cronológica. Para cada placar, imprima dois números inteiros, a quantidade de gols de Paulo e a quantidade de gols de Camila, nesta ordem.

Restrições

É garantido que todo caso de teste satisfaz as restrições abaixo.

- $0 \leq P, C \leq 50$
- $1 \leq p_1 < p_2 < \dots < p_P \leq 100$
- $1 \leq c_1 < c_2 < \dots < c_C \leq 100$
- $p_i \neq c_j$ para todo $1 \leq i \leq P$ e $1 \leq j \leq C$ (ou seja, os minutos em que houve um gol são todos distintos)

Informações sobre a pontuação

A tarefa vale 100 pontos. Estes pontos estão distribuídos em subtarefas, cada uma com suas **restrições adicionais** às definidas acima.

- **Subtarefa 1 (0 pontos):** Esta subtarefa é composta apenas pelos exemplos mostrados abaixo. Ela não vale pontos, serve apenas para que você verifique se o seu programa imprime o resultado correto para os exemplos.
- **Subtarefa 2 (18 pontos):** $P = 1$ e $C = 1$.
- **Subtarefa 3 (16 pontos):** $P = 0$.
- **Subtarefa 4 (24 pontos):** Houve um gol a cada minuto da partida. Ou seja, houve um gol no minuto 1, um gol no minuto 2, e assim por diante até o minuto $P + C$.
- **Subtarefa 5 (42 pontos):** Sem restrições adicionais.

Exemplos

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
2 24 38 3 1 21 63	0 0 0 1 0 2 1 2 2 2 2 3

Explicação do exemplo 1: Este é o exemplo mostrado no enunciado. A primeira linha indica que Paulo fez dois gols, nos minutos 24 e 38. A segunda linha indica que Camila fez três gols, nos minutos 1, 21 e 63. A saída lista os placares que existiram durante o jogo, **no formato especificado no enunciado**.

Exemplo de entrada 2	Exemplo de saída 2
0 2 60 70	0 0 0 1 0 2

Explicação do exemplo 2: Neste caso Paulo não marcou gols, enquanto Camila marcou 2 gols, um no minuto 60 e o outro no minuto 70.

Exemplo de entrada 3	Exemplo de saída 3
0 0	0 0

Explicação do exemplo 3: Neste exemplo nenhum gol foi marcado, por isso o único placar durante a partida foi 0×0 .