

Spurs Rocks

IX Maratona de Programação IME-USP, 2005  Brazil**Timelimit: 1**

O San Antonio é o time da cidade na NBA. Já foi algumas vezes campeão de sua conferência e revelou vários excelentes jogadores.

Em um campeonato de basquete os times jogam todos entre si em turno único. A vitória vale dois pontos e a derrota vale um ponto (não há empates no basquete). Havendo empates na pontuação do campeonato fica na frente o time com melhor “cesta average” que é dado pela razão entre o número de pontos marcados pelo time dividido pelo número de pontos recebidos (na improvável hipótese de um time vencer todos os jogos do campeonato sem levar cestas seu cesta average é dado pelo número de pontos marcados). Persistindo o empate, leva vantagem quem marcou mais pontos. Ainda havendo empate, o time com menor número de inscrições na liga fica na frente.

Sua tarefa neste problema é fazer um programa que recebe os resultados dos jogos de um campeonato e imprime a classificação final.

Entrada

São dadas várias instâncias. Para cada instância é dada o número $0 \leq n \leq 100$ de times no campeonato. O valor $n = 0$ indica o fim dos dados. A seguir vêm $n(n-1) / 2$ linhas indicando os resultados das partidas. Em cada linha são dados quatro inteiros x, y, z e w . Os inteiros x e z pertencem ao conjunto $\{1, 2, \dots, n\}$ e representam os números de inscrição dos times na liga. Os inteiros y e w são, respectivamente, os números de pontos do time x e do time z na partida descrita.

Saída

Para cada instância solucionada, você deverá imprimir um identificador "Instancia h " em que h é um número inteiro, sequencial e crescente a partir de 1. Na linha seguinte, deve ser impressa a permutação dos inteiros 1 a n da classificação do campeonato.

Obs: Um espaço em branco deve ser impresso **entre** cada um desses inteiros e uma linha em branco deve ser impressa **entre** as saídas de dois casos de teste.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 1 102 2 62 1 128 3 127 1 144 4 80 1 102 5 101 2 62 3 61 2 100 4 80 2 88 5 82 3 79 4 90 3 87 5 100 4 110 5 99 0	Instancia 1 1 2 4 5 3