

Problema E

Exibição de Peixes

O Grande Aquário da Nlogônia recebe milhares de visitantes todo mês. Uma das suas atrações mais populares é a exibição de peixes-palhaço, um salão com vários tanques com cardumes dessa bela espécie branca e laranja. Os visitantes têm a oportunidade de aprender muitas curiosidades sobre os peixes-palhaço, incluindo sua organização social: cardumes de peixes-palhaço são liderados por fêmeas, e quando a última fêmea morre ou deixa o grupo, um dos machos restantes sofre mutação, vira uma fêmea e passa a liderar o cardume!

Assim que aprendeu isso, Zélio, o Zelador, decidiu pregar uma peça no Aquário e fazer todos os peixes-palhaço da exibição virarem fêmeas! Pra isso, ele vai mover os peixes de um tanque para o outro durante a noite, quando o Aquário está fechado. Se ao final da noite algum tanque ficar com um ou mais machos e nenhuma fêmea, no dia seguinte um deles já terá se transformado em fêmea.

Para não levantar suspeitas dos outros funcionários, Zélio só pode mover um peixe-palhaço a cada noite, e cada peixe só pode ser movido entre tanques da exibição. Cada tanque é grande o bastante para conter uma quantidade ilimitada de peixes, e Zélio pode deixar tantos tanques vazios quanto quiser. Podemos assumir que nenhuma outra pessoa irá mexer nos peixes, e que nenhum peixe vai nascer, morrer, ser adicionado ou removido dos aquários.

Zélio contou quantos peixes machos e fêmeas vivem atualmente em cada tanque da exibição. Agora ele precisa da sua ajuda pra planejar seus movimentos de forma a transformar todos os peixes-palhaço em fêmeas no menor tempo possível.

Entrada

A primeira linha contém um único inteiro N , a quantidade de tanques da exibição ($2 \leq N \leq 3000$). Cada uma das N linhas seguintes corresponde a um dos tanques e contém dois inteiros, M e F , as quantidades de peixes machos e fêmeas naquele tanque, respectivamente ($0 \leq M, F \leq 10^5$, $M = 0$ ou $F > 0$).

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha com um inteiro representando a quantidade mínima de movimentos necessários.

Exemplo de entrada 1 2 2 1 0 2	Exemplo de saída 1 2
Exemplo de entrada 2 2 2 5 1 3	Exemplo de saída 2 7
Exemplo de entrada 3 4 2 3 0 0 3 1 0 0	Exemplo de saída 3 5