

Kết nối - Full (File chương trình: CONNECTF.*)

Trong mặt phẳng cho N điểm có tọa độ nguyên: $A_1(x_1, y_1), \dots, A_N(x_N, y_N)$. Chi phí để kết nối trực tiếp hai điểm bất kỳ A_i và A_j là $|x_i - x_j| + |y_i - y_j|$.

Hệ thống N điểm đó được xem là thông suốt nếu hai điểm bất kỳ hoặc được kết nối trực tiếp với nhau hoặc được kết nối gián tiếp thông qua các điểm trung gian khác.

Hãy cho biết phương án chi tiết tổng chi phí tối thiểu (cho việc kết nối) để hệ thống N điểm đã cho là thông suốt.

Input: Vào từ file văn bản CONNECTF.INP, có:

- Dòng đầu chứa số nguyên N ($2 \leq N \leq 1000$)
- Dòng thứ i trong số N dòng tiếp theo, ghi hai số nguyên x_i, y_i ($|x_i| \leq 10000, |y_i| \leq 10000$), là tọa độ của điểm A_i ($i = 1, \dots, N$).

Output: Đưa ra file văn bản CONNECTF.OUT:

- Dòng đầu là một số nguyên- tổng chi phí tối thiểu tìm được.
- Các dòng tiếp theo liệt kê các kết nối, mỗi dòng gồm hai chỉ số i, j biểu thị cần kết nối các điểm A_i và A_j .

Ví dụ:

CONNECTF.INP
6
-4 1
2 0
5 -1
-1 -5
-1 0
1 2

CONNECTF.OUT
19
2 5
3 2
4 5
5 1
6 2