

Turni di guardia (turni)

Difficoltà $D = 2$.

Descrizione del problema

La Banda Bassotti è stata rimessa in libertà. Zio Paperone, in partenza per un viaggio di K giorni, ha la necessità di far sorvegliare il deposito: quindi ha bisogno che sia sempre presente almeno una persona. Per risparmiare, decide di chiedere la disponibilità di amici e parenti, e ognuno di questi fornisce un intervallo di giorni in cui è disponibile per la sorveglianza. Paperone però sa che dovrà fare un regalo a ognuna delle persone che userà, e volendo risparmiare al massimo deve coinvolgere il minimo numero di persone, senza lasciare mai il deposito scoperto. In questo modo riuscirà a risparmiare sui regali.

Per esempio, supponiamo che il viaggio di Zio Paperone sia di $K=8$ giorni, con partenza il giorno 0 e ritorno il giorno $K-1=7$ e che le disponibilità siano le seguenti (per ogni nome, tra parentesi si indicano il giorno iniziale e il giorno finale della disponibilità).

- Paperino $(3,5)$
- Paperoga $(0,2)$
- Battista $(1,3)$
- Gastone $(5,6)$
- Archimede $(4,7)$

In questo caso, a Zio Paperone basta coinvolgere Paperoga, Paperino e Archimede per assicurarsi che il deposito sia sempre sorvegliato, e se la cava con tre regali.

Sapendo il numero di giorni di viaggio, e le disponibilità di ognuno, il vostro compito è quello di aiutare Zio Paperone a calcolare il minimo numero di persone che servono ad assicurare una sorveglianza continua al deposito.

Dati di input

Il file di input è costituito da $2+N$ righe. La prima riga contiene un intero positivo K , ovvero il numero di giorni del viaggio. La seconda riga contiene un intero positivo N , il numero di persone che hanno dato la disponibilità a Zio Paperone. Le restanti N righe contengono una coppia di interi A e B per ognuna delle N persone: questa coppia di interi rappresenta l'inizio e la fine della disponibilità della i -esima persona.

Dati di output

Il file di output deve contenere un solo intero positivo R , che è il numero minimo di persone necessarie ad assicurare una sorveglianza continua al deposito.

Assunzioni

- $1 \leq K, N \leq 50$

- Per ognuna delle N righe, si ha $0 \leq A \leq B \leq K-1$
- Esiste sempre almeno una soluzione in ognuno dei casi di input.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
8 5 3 5 0 2 1 3 5 6 4 7	3

File input.txt	File output.txt
10 6 2 5 0 2 1 3 5 6 4 7 7 9	4