

# 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