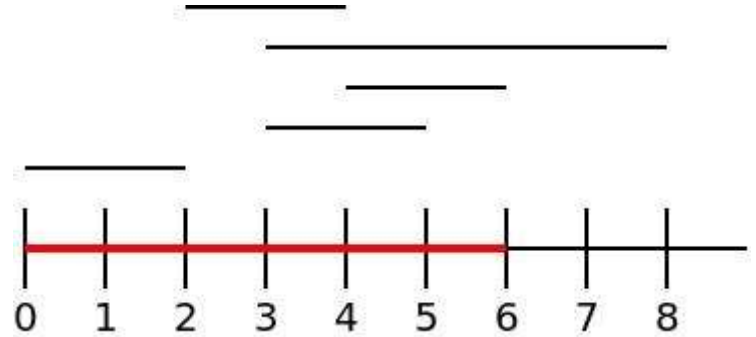


Para efeitos da nota atribuída à resolução de exercícios ao longo do semestre - **Submeter até 23:59 de 8 de Novembro**
(o problema continuará depois disponível para submissão, mas sem contar para a nota)
[para perceber o contexto do problema deve [ler o guião da aula #04](#)]

[DAA 013] Cobertura mínima

O Problema

Dado um conjunto de N segmentos de recta com coordenadas $[L_i, R_i]$ e um número M , a tua tarefa é descobrir qual a menor quantidade possível de segmentos que cobrem o segmento $[0, M]$.



Input

Na primeira linha do input vem um número M indicando o tamanho do segmento que queremos cobrir, tal como atrás explicado.

Na segunda linha vem um número N , indicando a quantidade de segmentos a considerar. Seguem-se N linhas, cada uma com 2 inteiros indicando os pontos iniciais e finais de cada um dos segmentos, ou seja, L_i e R_i .

Output

O output deve ser constituído por uma linha contendo um único número: a quantidade mínima de segmentos necessária para cobrir o segmento $[0, M]$. Para os casos de teste dados, é garantido que existe sempre maneira de cobrir o segmento $[0, M]$.

Restrições

São garantidos os seguintes limites em todos os casos de teste que irão ser colocados ao programa:

$1 \leq M \leq 1\,000\,000$	Tamanho do segmento a cobrir
$1 \leq N \leq 1\,000$	Quantidade de segmentos
$0 \leq L_i \leq R_i \leq 1\,000\,000$	Coordenadas dos segmentos

Exemplo de Input

```
6
5
0 2
3 5
4 6
3 8
2 4
```

Exemplo de Output

Explicação do Input/Output

O exemplo de input corresponde à imagem aqui apresentada. A solução é 3 porque podíamos usar os segmentos $[0,2]$, $[2,4]$ e $[3,8]$, cobrindo toda a zona $[0,6]$, tal como pedido.

Desenho e Análise de Algoritmos (CC2001)
DCC/FCUP - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
