

Autômato Finito Não Determinístico (AFND)

Descrição

Implemente um algoritmo que simule um AFND. A entrada consiste da especificação de um AFND e de um conjunto de palavras. A saída consiste de uma lista indicando 'S' caso o AFND reconheça a palavra em questão e 'N' caso contrário.

Você deve redigir um relatório técnico de no máximo duas páginas que contenha pelo menos os seguintes tópicos: como projetou o algoritmo, quais as estruturas de dados, como você gerenciou o não determinismo. O relatório deve ser enviado para: rlopes@ufrb.edu.br

Observação:

- Leitura e escrita na entrada/saída padrão.
- Qualquer divergência na saída com relação ao formato especificado implicará em nota zero.
- A implementação não pode fazer uso de recursão.
- A palavra vazia será denotada por *. Podendo ser utilizada em transições e como palavra de entrada.

Entrada

Na primeira linha, há uma lista de estados. Na segunda linha, há uma lista do alfabeto. Na terceira linha, há o número total n de transições. Para cada uma das n linhas seguintes, há uma tripla $\langle o, c, d \rangle$ onde 'o' é o estado de origem, 'c' é o caractere e 'd' é o estado de destino. Em seguida, há um caractere informando o estado inicial. Em seguida, há uma lista de estados finais. Por fim, há uma lista de palavras de teste a ser reconhecida. Os itens da listas serão separados por espaço em branco.

Saída

Seu programa deve imprimir para cada palavra de teste 'S' se o AFD reconhece a palavra ou 'N' caso contrário.

Exemplos

Entrada	Saída
0 1	N
a b	S
3	N
0 a 0	S
0 b 0	
0 b 1	
0	
1	
a b aba abb	