



Introdução à Ciência da Computação - 113913

Prova 2

Questão A

Observações:

- As provas também serão corrigidas por um **corretor automático**, portanto é necessário que as entradas e saídas do seu programa estejam conforme o padrão especificado em cada questão (exemplo de entrada e saída). Por exemplo, não use mensagens escritas durante o desenvolvimento do seu código como “Informe a primeira entrada”. Estas mensagens não são tratadas pelo corretor, portanto a correção irá resultar em resposta errada, mesmo que seu código esteja correto.
- Serão testadas várias entradas além das que foram dadas como exemplo, assim como as listas.
- Assim como as listas, as provas devem ser feitas na versão Python 3 ou superior.
- **Questão A valerá 40% da nota da Prova 2 e a Questão B valerá 60% da nota da Prova 2.**
- Leia com atenção e faça **exatamente** o que está sendo pedido.

Questão A - Charmander e Pikachu

Charmander está jogando um jogo com o Pikachu feito para Pokémons. As regras são simples. Os pokémons têm que dizer palavras em turnos. Não é possível dizer uma palavra que já foi dita. Charmander começa. O jogador que não puder dizer uma nova palavra perde.

É dados duas listas de palavras familiares ao Charmander e ao Pikachu. Você pode determinar quem vence o jogo, sabendo que os dois jogam de forma otimizada?

Entrada

A primeira linha contém dois inteiros **n** e **m** ($1 \leq n, m \leq 1000$) – o número de palavras que Charmander e Pikachu conhecem, respectivamente.

Em seguida temos n strings, uma por linha – as palavras familiares para o Charmander.

Depois temos m strings, uma por linha – as palavras familiares para o Pikachu.

Um Pokémon não pode conhecer uma palavra mais de uma vez (as strings são únicas), mas algumas palavras podem ser conhecidas pelos dois pokémons. Cada palavra é não vazia.

Saída

Na primeira linha imprima a resposta – “SIM” se o Charmander vencer e “NAO” caso contrário. Lembrando que os dois jogam de forma otimizada. Na próxima linha imprima na tela a primeira palavra da entrada.

Dica

Considere primeiramente o número de palavras que são conhecidas simultaneamente pelos dois jogadores e verifique o que acontece.

Nota

No primeiro exemplo o Charmander conhece mais palavras e ganha sem esforço.

No segundo exemplo, se o Charmander dizer “chaa” primeiro, então o Pikachu não pode usar essa palavra mais. Pikachu só poderá dizer “chuu”, então o Charmander fala “derr” e vence.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2 1 charr manderr pikaa	SIM charr
2 2 chaa derr chaa chuu	SIM chaa
1 2 charmander charmander pikachu	NAO charmander

Boa Prova!