



Introdução à Ciência da Computação - 113913

Prova 2

Questão B

Observações:

- As provas 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.
- Cada questão (A e B) vale 50% da nota da Prova 2.
- Leia com atenção e faça **exatamente** o que está sendo pedido.

Questão B - Detecção de Erros - ISBN-10

Um dígito verificador é uma redundância utilizada para detecção de erros. É o equivalente decimal de uma paridade binária e é constituída por um ou mais dígitos calculados a partir dos outros dígitos da informação. Por exemplo, para a identificação de livros, em 1967 foi criado e oficializado como norma internacional em 1972, o ISBN - International Standard Book Number. Ele é um sistema que identifica numericamente os livros segundo o título, o autor, o país e a editora, individualizando-os inclusive por edição. Os dois erros mais comuns no tratamento de um ISBN, quando escrito ou digitado, é um dígito errado ou a troca de dígitos adjacentes. O método de cálculo do dígito de verificação do ISBN garante que esses dois erros serão sempre detectados. No entanto, se o erro ocorre na editora e não é detectado, o livro será lançado com um ISBN inválido. A fórmula para o cálculo do dígito verificador do ISBN-10 é o que se segue abaixo.

$$(10x_1 + 9x_2 + 8x_3 + 7x_4 + 6x_5 + 5x_6 + 4x_7 + 3x_8 + 2x_9 + x_{10}) \bmod 11 = 0$$

Entrada

Diversos ISBN's, um por linha, onde cada algarismo é um coeficiente da fórmula acima, começando por x_1 e indo até x_{10} .

A letra X deve ser substituída pelo número 10.

A entrada pode conter caracteres especiais e seu código deve ignorá-los.

O código deve continuar pedindo ISBN's enquanto não for inserido a palavra FIM.

Saída

Se o ISBN-10 estiver certo escreve OK, se estiver errado repete o ISBN-10 seguido da palavra ERRO.

| Entrada | Saída |
|----------------|---------------------|
| 853527782X | OK |
| 978/8582602980 | 978/8582602980 ERRO |
| 8565848280 | OK |
| 978-8565848282 | 978-8565848282 ERRO |
| 8535286411 | OK |
| FIM | |
| 85-216*0372-X | OK |
| 85-216-0372-x | OK |
| 0-201-88954 | 0-201-88954 ERRO |
| FIM | |

Tabela 1: Questão B

Boa Prova!