



Introdução à Ciência da Computação - 113913

Prova 1

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.
- **Cada questão (A e B) vale 50% da nota da prova 1.**
- Leia com atenção e faça **exatamente** o que está sendo pedido.

Questão A - Saneamento em bacias hidrográficas

Bacia Hidrográfica é a área ou região de drenagem de um rio principal e seus afluentes. É a porção do espaço em que as águas das chuvas, das montanhas, subterrâneas ou de outros rios escoam em direção a um determinado curso d'água, abastecendo-o. Os serviços de saneamento devem ser analisados pela perspectiva da Bacia Hidrográfica (BH). Muitos municípios brasileiros não possuem tratamento de esgotos adequado ou sequer disponibilizam o serviço para sua população. O lançamento desses efluentes nos corpos hídricos comprometem a qualidade e os usos das águas, causando implicações danosas à saúde pública e ao equilíbrio do meio ambiente. Ache o município que apresenta a maior vazão de esgoto sem tratamento, o município com a maior taxa de tratamento de esgoto, o município com maior percentual da população urbana atendida com esgoto sanitário e o valor médio que os municípios terão que investir em coleta e tratamento de esgoto nos próximos 20 anos para atenuar o problema.

Entrada

A primeira linha consiste de um inteiro N que vai informar quantas cidades serão analisadas.

Em seguida serão fornecidas N linhas, cada linha com os seguintes dados do município: nome, população urbana (inteiro), vazão do efluente sem coleta e sem tratamento (float), vazão do efluente com coleta e com tratamento (float), a população atendida pelo sistema de coleta e tratamento de esgoto (inteiro) e o quanto cada município deve investir nos próximos 20 anos para tentar resolver o problema (float).

Saída

Nome do município que apresenta a maior vazão de esgoto sem coleta e tratamento.

Nome do município com a maior vazão de esgoto com coleta e tratamento.

Município com maior percentual da população urbana atendida com esgoto sanitário.

Valor médio que os municípios devem investir em coleta e tratamento de esgoto representado na forma R\$ VALOR.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4	
Ariquemes-RO 85770 125.7 2.8 2000 144502208.57	Ji-Parana-RO
Cabixi-RO 2771 4.3 0.0 0 5550611.37	Ji-Parana-RO
Ji-Parana-RO 115123 145.0 8.0 6351 162456203.88	Ji-Parana-RO
Cajubim-RO 13520 19.5 0.2 420 25171237.94	R\$ 84420065.44

Tabela 1: Questão A

No exemplo acima, o município Ji-Parana-RO tem a maior vazão de esgoto com e sem coleta (145.0 e 8.0 respectivamente) e também o maior percentual da população atendida com esgoto sanitário (5% da população total). O valor médio que os municípios devem investir é

$$(144502208.57 + 5550611.37 + 162456203.88 + 25171237.94)/4 = 84420065.44$$

Boa Prova!