

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS UNIDADE VARGINHA

Exercícios de revisão – Bacharelado em Sistemas de Informação Disciplina: Laboratório de Programação I Professores: Marcelo C. Mussel e Weider P. Rodriques

A idade de Dona Mônica

Dona Mônica é mãe de três filhos que têm idades diferentes. Ela notou que, neste ano, a soma das idades dos seus três filhos é igual à idade dela. Neste problema, dada a idade de dona Mônica e as idades de dois dos filhos, seu programa deve computar e imprimir a idade do filho mais velho.

Por exemplo, se sabemos que dona Mônica tem 52 anos e as idades conhecidas de dois dos filhos são 14 e 18 anos, então a idade do outro filho, que não era conhecida, tem que ser 20 anos, pois a soma das três idades tem que ser 52. Portanto, a idade do filho mais velho é 20. Em mais um exemplo, se dona Mônica tem 47 anos e as idades de dois dos filhos são 21 e 9 anos, então o outro filho tem que ter 17 anos e, portanto, a idade do filho mais velho é 21.

Entrada

O usuário do programa irá informar:

- A) A idade de dona Mônica
- B) A idade do filho do meio
- C) A idade do filho caçula

Saída

Seu programa deve apresentar na tela a idade do filho mais velho de dona Mônica.

Restrições

- • $40 \le A \le 110$
- •1 ≤ B < M
- •1 ≤ C < M
- •B ≠ C

Cobra Coral

O professor Rui está desenvolvendo um sistema automático para identificar se uma cobra é uma coral verdadeira ou uma falsa coral. A cobra coral verdadeira é venenosa e os anéis coloridos no seu corpo seguem o padrão...BVBPBVBPBVBP..., onde B,V e P representam as cores branco, vermelho e preto, respectivamente. Já a falsa coral não é venenosa e os anéis seguem o padrão ...BVPBVPBVPBVP....

O problema é que os sensores do sistema do professor Rui produzem apenas uma sequência de quatro números representando um pedaço do padrão de cores. Só que ele não sabe qual número representa qual cor. Mas, por exemplo, se a sequência for 5 3 9 3, podemos dizer com certeza que é uma coral verdadeira, mesmo sem saber qual número representa qual cor! Você deve ajudar o professor Rui e escrever um programa que diga se a coral é verdadeira ou falsa.

Entrada

A entrada consiste em gerar quatro números inteiros aleatórios entre 1 e 9.

Saída

F--4--- J-

Seu programa deve apresentar na tela: a sequência gerada e a informação se é a coral verdadeira ou se é a falsa.

C-/J-

Exemplos

Entrada	Saida
5 3 9 3	5393 - coral verdadeira
Entrada	Saída
7 1 4 7	7147 - coral falsa
Entrada	Saída
6 2 6 8	6268 – coral verdadeira

Língua do P

Uma brincadeira que crianças adoram é se comunicar na língua do P, acrescentando pê antes de cada sílaba, como uma forma de código para dificultar que outras pessoas entendam a conversa (pê-va pê-mos pê-no pê-ci pê-ne pê-ma?).

João e Maria adaptaram a língua do P para mensagens eletrônicas, acrescentando a letra P minúscula "p" antes de cada letra das palavras de uma mensagem. Um exemplo de mensagem codificada e a respectiva mensagem decodificada é mostrada na figura abaixo.

Mensagem codificada	Mensagem decodificada
pVpapmpops papo pcpipnpepmpa	Vamos ao cinema

Sua tarefa é escrever um programa que decodifique uma mensagem escrita na língua do P eletrônica de João e Maria.

Entrada

A entrada consiste de uma frase, contendo uma mensagem escrita na língua do P eletrônica de João e Maria, a ser informada pelo usuário.

Saída

Seu programa deve apresentar na tela a mensagem decodificada.

Restrições

- •A mensagem contém apenas letras maiúsculas e minúsculas e espaços em branco.
- •A mensagem tem entre 1 e 100 caracteres.

Exemplos

Entrada	Saída
pUpm pfpiplpmpe plpepgpapl	Um filme legal
Entrada	Saída
pA pppapppa pdpo pPpapppa	A papa do Papa