

# Universidade Federal de Goiás

## Introdução a Programação- 2020-2

### Prova P2

Prof. Celso Camilo

Prof. Vagner Sacramento

#### **1) Série de ímpares - 3.0 pontos**

Escreva um programa para ler uma linha com dois números inteiros x e y. O programa deve verificar se x é um número ímpar. Se for, o programa deve imprimir uma sequência de y números ímpares, iniciando com x. Se x não for ímpar, o programa deve imprimir uma linha com a mensagem: O PRIMEIRO NUMERO NAO E IMPAR.

##### Entrada

A entrada conterá uma linha com dois números inteiros separados entre si por um caractere de espaço. Após o segundo número na entrada há um caractere de quebra de linha \n.

##### Saída

Se o primeiro número for ímpar, o programa deve imprimir uma linha contendo a sequência de números ímpares, com um espaço entre cada número ímpar. Após o último número da série, o programa deve imprimir um espaço seguido de um caractere de quebra de linha \n.

Se o primeiro número não for ímpar, o programa deve imprimir a mensagem O PRIMEIRO NUMERO NAO E IMPAR e logo em seguida, o caractere de quebra de linha.

##### Observações

##### **Exemplo 1**

ENTRADA

21 10

SAIDA

21 23 25 27 29 31 33 35 37 39

##### **Exemplo 2**

ENTRADA

2 20

SAIDA

O PRIMEIRO NUMERO NAO E IMPAR

## 2) Ultrapassagem populacional - 3.0 pontos

Supondo que a população de um país  $A$  seja de  $a$  habitantes com uma taxa anual de crescimento de 3% e que a população de um país  $B$  seja de  $b$  habitantes, com uma taxa anual de crescimento de 1%, fazer um algoritmo que calcule e escreva o número de anos necessários para que a população do país  $A$  ultrapasse ou iguale a população do país  $B$ , mantidas essas taxas de crescimento.

Entrada

O programa deverá ler duas linhas de entrada, cada uma contendo um número inteiro positivo representando a população de um país. O valor na primeira linha corresponde ao número de habitantes do país  $A$  e será sempre menor que o valor na segunda linha, o qual corresponde ao número de habitantes do país  $B$ .

Saída

A saída deve conter, numa linha com a frase  $\text{ANOS} = x$ , onde  $x$  é um valor em anos e deve ser seguido por um caractere de quebra de linha:  $\backslash n$ .

Observações

Exemplo1

A seguir são mostrados dois casos distintos de entrada, somente para efeito de ilustração, porém, esse problema contém apenas um caso de teste na entrada, formado pelas duas linhas de entrada.

ENTRADA

90000000

200000000

SAIDA

ANOS = 41

## 3) Mortalidade Infantil - 4.0 pontos

Foi feita uma pesquisa para determinar o número de mortalidade infantil em um certo período. Você deve escrever um programa que leia os dados sobre mortalidade infantil, conforme especificado a baixo e que determine: a porcentagem de crianças mortas, a porcentagem de meninos mortos, a porcentagem de meninas mortas e a porcentagem de crianças que morreram com 24 meses ou menos de vida.

## Entrada

A primeira linha na entrada contém um número inteiro (int) que corresponde ao número de crianças nascidas no período. Em seguida, ocorrem vários pares de linha, sendo que a primeira linha contém o sexo de uma criança morta (1 - feminino, 0 - masculino). A segunda linha do par contém o número de meses de vida da criança. A entrada termina quando for lido um sexo igual a 2 (END).

## Saída

O Programa deve imprimir quatro linhas. A primeira deve conter a frase: "PORCENTAGEM DE MORTOS =  $x$ ", onde  $x$  é a percentagem de crianças mortas no período. A segunda linha corresponde à frase: "PORCENTAGEM DE MASCULINOS MORTOS =  $y$ ", onde  $y$  é a percentagem de meninos mortos em relação ao total de nascidos no período. A terceira linha corresponde à frase: "PORCENTAGEM DE FEMININOS MORTOS =  $z$ ", corresponde à percentagem de meninas mortas em relação ao total de nascidos no período. A última linha é formada pela frase: "PORCENTAGEM DE MORTOS COM ATÉ 24 MESES DE VIDA =  $w$ ", onde  $w$  é a percentagem de crianças que morreram com menos de 25 meses de vida em relação ao total de nascidos. Os valores de  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , e  $w$  devem ser impressos com duas casas decimais.

## Exemplo

ENTRADA

149

0

3

1

6

1

8

1

12

0

2

1

25

0

12

1

14

2

SAIDA

PORCENTAGEM DE MORTOS = 5.37

PORCENTAGEM DE MASCULINOS MORTOS = 2.01

PORCENTAGEM DE FEMININOS MORTOS = 3.36

PORCENTAGEM DE MORTOS COM ATÉ 24 MESES DE VIDA = 4.70