

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Laboratório de Algoritmos e Técnicas de Programação – 1/2023

AULA PRÁTICA – COMANDOS DE REPETIÇÃO - WHILE

Prof. Edwaldo Soares Rodrigues

1 – Faça um programa que apresente um menu de opções para o cálculo das seguintes operações entre dois números: adição, subtração, multiplicação e divisão. O programa deve solicitar dois números e possibilitar ao usuário a escolha da operação desejada, exibindo o resultado e a voltar ao menu. O programa só termina quando for escolhida a opção de saída.

Exemplo de saída:

```
[1] Adição
[2] Subtração
[3] Multiplicação
[4] Divisão
[0] Sair
Escolha uma opção: 3
Digite um número: 5.2
Digite outro número: 7.5
5.2 * 7.5 = 39.0
```

```
[1] Adição
[2] Subtração
[3] Multiplicação
[4] Divisão
[0] Sair
Escolha uma opção: 4
Digite um número: 4.3
Digite outro número: 6.7
4.3 / 6.7 = 0.64
```

```
[1] Adição
[2] Subtração
[3] Multiplicação
[4] Divisão
[0] Sair
Escolha uma opção: 0
```

Obrigado por utilizar a calculadora.

2 – Escrever um algoritmo que lê n valores, um de cada vez, e conta quantos destes valores são pares, escrevendo esta informação.

Exemplo de saída:

Quantos valores deseja ler? 7

Digite um número: 6

Digite um número: 3

Digite um número: 5

Digite um número: 4

Digite um número: 2

Digite um número: 8

Digite um número: 5

Você digitou 4 números pares e 3 números ímpares

3 – Escreva um programa que receba a idade de n pessoas, calcule e imprima: a quantidade de pessoas em cada faixa etária; a porcentagem de cada faixa etária em relação ao total de pessoas.

As faixas etárias são:

1 a 15 anos

16 a 30 anos

31 a 45 anos

46 a 60 anos

≥ 61 anos

Exemplo de saída:

Quantas idades deseja digitar? 10

Digite a idade da pessoa 1: 6

Digite a idade da pessoa 2: 41

Digite a idade da pessoa 3: 33

Digite a idade da pessoa 4: 25

Digite a idade da pessoa 5: 70

Digite a idade da pessoa 6: 71

Digite a idade da pessoa 7: 11

Digite a idade da pessoa 8: 39

Digite a idade da pessoa 9: 42

Digite a idade da pessoa 10: 28

Faixa etária:

1 a 15 anos - 20.0%

16 a 30 anos - 20.0%

31 a 45 anos - 40.0%

46 a 60 anos - 0.0%

Mais de 60 anos - 20.0%

4 - Escreva um programa que receba um número inteiro e verifique se o número fornecido é primo ou não. O número é primo se ele tiver apenas 2 divisores: 1 e ele mesmo.

Exemplo de saída:

Digite um número limite: 7

7 é um número primo

5 – Encontre e imprima os divisores de cada número até um limite N (número inteiro) fornecido pelo usuário.

Exemplo com N = 5:

1:1

2:1 — 2

3:1 — 3

4: 1 — 2 — 4

5: 1 — 5

Exemplo de saída:

Digite um número limite: 10

Os divisores até 1 são: 1

Os divisores até 2 são: 1 2

Os divisores até 3 são: 1 3

Os divisores até 4 são: 1 2 4

Os divisores até 5 são: 1 5

Os divisores até 6 são: 1 2 3 6

Os divisores até 7 são: 1 7

Os divisores até 8 são: 1 2 4 8

Os divisores até 9 são: 1 3 9

Os divisores até 10 são: 1 2 5 10

6 – Construa um programa que leia vários números inteiros e mostre qual foi o maior e o menor valor fornecido.

Exemplo de saída:

Quantos números deseja digitar? 5

Digite o número 1: 6

Digite o número 2: 3

Digite o número 3: 5

Digite o número 4: 2

Digite o número 5: 8

O maior número digitado foi 8

O menor número digitado foi 2

Dica: Quando o usuário digita seu primeiro número, este é sempre tanto o maior quanto o menor número até então.