



Lista 3 - Estrutura de Repetição

Exercícios extraclasse

1) Ler um número e ler um dígito. Contar quantos dígitos o número possui. Exemplo:

É informado 5 como dígito:

55 – possui 2 dígitos cinco;

10 – possui nenhum dígito cinco;

1550 – possui dois dígitos cinco;

50050 – possui dois dígitos cinco.

Repetir o programa enquanto informados valores positivos.

Exemplo:

```
Digite um numero: -1
Numero invalido! O numero deve ser positivo.
Digite um numero: 111
Digite um digito: -1
Numero invalido! O numero deve ser positivo.
Digite um digito: 1
O numero tem 3 digitos iguais a 1

Deseja repetir o programa (S ou N)? s
Digite um numero: 1232
Digite um digito: 2
O numero tem 2 digitos iguais a 2

Deseja repetir o programa (S ou N)? n
Process returned 0 (0x0)   execution time : 22.953 s
```

2) Uma empresa deseja calcular a depreciação de seus bens. Para tanto, desenvolver um programa que obtenha a taxa de depreciação anual para os bens, o valor do bem a ser depreciado e o período em anos.

Valor depreciado = valor do bem * (taxa de depreciação / 100)

Valor do bem depreciado = valor do bem – valor depreciado

Mostrar os resultados com sugere a figura a seguir:

Informe o valor do bem a ser depreciado: 10000.00
Informe o periodo da depreciacao (em anos): 10

Ano	Valor do Bem	Depreciacao	Valor Depreciado
1	10000.00	150.00	9850.00
2	9850.00	147.75	9702.25
3	9702.25	145.53	9556.72
4	9556.72	143.35	9413.37
5	9413.37	141.20	9272.17
6	9272.17	139.08	9133.08
7	9133.08	137.00	8996.09
8	8996.09	134.94	8861.15
9	8861.15	132.92	8728.23
10	8728.23	130.92	8597.30

Depreciacao acumulada: 1402.70

Process returned 0 (0x0) execution time : 8.086 s

3) Completar e corrigir o código a seguir para:

- a) Ler a quantidade somente se a categoria é válida.
- b) Garantir que a quantidade seja maior que 0.
- c) Validar para que não seja realizada uma divisão por zero no cálculo da média.
- d) Permitir a leitura da categoria nas execuções sucessivas do programa.
- e) Garantir que a média seja float.

```
int main(void)
{
    char categoria;
    int quantidade, soma, total;
    float media;

    do
    {
        printf("Informe a categoria: ");
        scanf("%c", &categoria);

        printf("Informe a quantidade: ");
        scanf("%f", &quantidade);

        soma = soma + quantidade;
        total++;
        media = soma / quantidade;

    }while(categoria == 'A' || categoria == 'B');

    printf("A media dos produtos eh %.2f", media);

    return 0;
}
```

Exemplo:

```
Informe a categoria: A
Informe a quantidade: 6
Informe a categoria: B
Informe a quantidade: 5
Informe a categoria: C

A media dos produtos eh: 5.50
```

4) Complete o código a seguir para:

- a) Ler a quantidade somente se o valor é válido.
- b) Garantir que a quantidade seja maior que 0;
- c) Garantir que a média seja float e que não seja realizada divisão por zero.

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    char categoria;
    int quantidade, soma, qtde;
    float valor, media;

    do
    {
        printf("Informe o valor: ");
        scanf("%f", &valor);
        printf("Informe a quantidade: ");
        scanf("%f", &quantidade);

        soma = soma + (valor * quantidade);
        qtde++;
        media = soma / qtde;
        printf("Media geral (de todas as entradas): %.2f", media);
    }while(num > 0);

    return 0;
}
```

5) Apresentar os números primos entre dois valores, que representam os limites inferior e superior, respectivamente, de um intervalo, informados pelo usuário. Apresentá-los com n números por linha. n é informado pelo usuário. Validar n para que seja maior que 0. Validar o limite inferior para seja maior que 1 e o limite superior para que seja maior ou igual ao limite inferior. Implementar a repetição de programa.

Exemplo de entrada e saída:

```
Informe o valor do limite inferior do intervalo: 2
Informe o valor do limite superior do intervalo: 100
Informe quantos numeros deseja imprimir por linha: 5
 2   3   5   7  11
13  17  19  23  29
31  37  41  43  47
53  59  61  67  71
73  79  83  89  97
```

Deseja repetir o programa (S ou N)?