

Lista 3 – estrutura de controle: repetição (extraclasse entregar)

### **Dificuldades com repetição?**

**No Moodle, em 6. Material para consulta, há materiais que podem auxiliar.**

Assunto:

Variáveis, instruções de entrada e saída de dados e expressões matemáticas, estruturas de decisão e de repetição.

Importante:

a) Chaves

- a. Elas delimitam um bloco de instruções (comandos) que estão subordinados a uma cláusula if, else ou else if ou a uma estrutura de repetição do, while e do while.
- b. As instruções delimitadas por um conjunto de chaves deve obrigatoriamente estar indentada. Um conjunto de espaços (tab) de avanço.
- c. Cada chave aberta deve ter a sua correspondente fechada. Para facilitar, sempre, abra uma chave, feche-a e retorne para escrever o código (as instruções) dentro dessas chaves.
- d. Para haver um teste lógico é obrigatória a existência de if e vice-versa. O teste lógico é colocado dentro de parênteses.

b) Erros:

- a. Verificar se as chaves estão corretas
- b. Verificar se há teste lógico sem if.
- c. Loop infinito. A variável de controle não está sendo incrementada ou decrementada, o teste lógico que verifica a condição de continuidade ou parada não está sendo realizado corretamente.

Exercícios:

### **Validar possíveis divisões por zero**

1) Ler dois valores que representam os limites de um intervalo. Mostrar os números pares e divisíveis por 3 desse intervalo em ordem crescente. O usuário pode informar os valores dos limites do intervalo em ordem crescente ou decrescente. Apresentar 5 valores por linha.

Por exemplo: informados 300 e 2 como limites

Mostrar: 6, 12, 18, 24, 30

36, 42, 48 ...

// esses valores são pares e divisíveis por 3 apresentados com cinco valores por linha

2) Elaborar um programa para automatizar o caixa de uma loja. Leia a quantidade e o valor unitário de cada produto. Calcule o valor total da compra. Informe esse valor para o usuário e o usuário informa o valor para pagamento. O programa calcula o troco e informa-o ao usuário em notas de 10, 5, 2, 1 e os centavos. Prosseguir a leitura enquanto a quantidade informada é

maior que zero. Se informado zero ou valor negativo para a quantidade não ler o valor unitário.

Observação: fornecer o troco, de 57.30, por exemplo, na forma:

5 cédulas de 10 reais, 1 cédula de 5 reais, 1 cédula de 2 reais e 30 centavos.

3) Ler dois valores que representam os limites de um intervalo (o usuário pode informar os valores em ordem crescente ou decrescente). Apresentar os valores da seguinte forma:

Número	Raiz	Parte inteira	Parte decimal
9	3	3	0
10	3,162	3	0,16
11	3,316	3	0,31

4) Construa um algoritmo que, dado um conjunto de valores inteiros e positivos, determine qual o menor e o maior valor positivos informados. Dos valores negativos calcular a média. O final do conjunto de valores é conhecido através do valor -1, que não deve ser considerado.

5) Completar e corrigir o código a seguir para:

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

```
int main(void)
{
    char Categoria;
    int Quantidade;
    int Soma;
    int 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 média dos produtos é %.2f", Media);
}
```

6) Complete o código a seguir para:

- a) Ler a quantidade somente se o valor é válido, ou seja, maior que zero.
- b) Garantir que a média seja float e que não seja realizada divisão por zero.
- c) Repetir enquanto informado um valor válido para a quantidade.

```
# include <stdio.h>
/*Ler o valor de um produto e a quantidade.
 Somente ler a quantidade se o valor é válido.
 Calcular a média final, float, e apresentá-las após lidas todas as
 entradas.*/

int main(void)
{
    char categoria;
    int quantidade;
    float valor;
    int soma;
    int qtde;
    float 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("Média geral (de todas as entradas): %.2f",media);
    }while(num > 0);
}
```

7) Ler caracteres. Contar quantas letras minúsculas são informadas. O caractere zero ('0') indica o final da leitura, ou seja, finalizar a leitura quando informado esse caractere.

8) Ler números inteiros. Prosseguir a leitura até ser informado o valor zero que não deve ser considerados nos cálculos. Informar:

- a) Quantos valores positivos foram informados;
- b) Quantos valores negativos e pares foram informados;
- c) A média dos valores divisíveis por 3 informados.

9) Ler um número e ler um dígito. Contar a quantidade do dígito informado que o número possui.

Informado 5 como dígito e os números:

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.