

Algoritmos e Programação de Computadores

Atividades a serem desenvolvidas na Sessão de Laboratório

Sessão 3:

Objetivos:

Aprender a elaborar programas que utilizam a estrutura de repetição **for**.

Aprender a solicitar os dados do usuário, por meio de mensagens explicativas.

Aprender a imprimir os resultados para o usuário, usando mensagens explicativas.

ATENÇÃO: NÃO UTILIZAR ACENTOS NOS PROGRAMAS

Atividades:

1. Criar o programa abaixo

```
#include <stdio.h>

/* Descricao: programa para imprimir os numeros de 1 a 10.
Entrada: nao tem
Saida: 1,2,3,...,10 */

int main () {
    int i;

    printf("Os numeros de 1 a 10 sao: ");
    for (i=1;i<=10;i++) {
        printf("%d ",i);
    }
    getchar();
    return 0;
}
```

Compile e corrija todos os erros do seu programa, caso ocorram.

Execute o programa novamente, das seguintes formas:

exatamente como está, observando a saída

altere o programa de modo que cada valor seja mostrado em uma linha diferente (do jeito que está são mostrados lado a lado na mesma linha)

coloque um “getchar()” após o “printf” dentro do loop de repetição e observe a saída do programa.

modifique o valor da constante no teste (dentro do **for**) de 10 para 11, observando a saída.

Neste caso, como você poderia modificar o teste (dentro do for) para consertar o programa de modo a mostrar os inteiros de 1 a 10?

Em todos os programas abaixo, quando necessário, solicite os dados de entrada e imprima os dados de saída usando mensagens explicativas adequadas.

2. Faça um programa que calcule, utilizando loop de repetição, e imprima o valor de $= 1 + 2 + \dots + 10$.
Resposta correta: 55.
ATENÇÃO: não utilize fórmulas para este cálculo. Utilize o loop de repetição de 1 a 10.
3. Calcule e imprima a média aritmética das idades de um grupo de pessoas fornecidas pelo usuário, assumindo que cada idade é maior que zero. O usuário deve informar o número de pessoas que compõe o grupo.
Teste o programa para as seguintes entradas
Número de pessoas = 6
Idades: 60, 20, 30, 70, 45, 25
Resposta correta: 41.66
4. Faça um programa que exiba a tabuada dos números de 10 a 20. Ou seja, 10x1, 10x2, 10x3.... 10x10, depois 11x1, 11x2, 11x3.... 11x10, assim por diante, até 20.
5. Faça um programa que leia dez conjuntos de dois valores, o primeiro representando o código de um atleta o segundo representando a sua altura em centímetros. Encontre o atleta mais alto e o mais baixo do grupo. Mostre o código do atleta mais alto e o código do atleta mais baixo, junto com suas respectivas alturas.
6. Faça um programa que pergunte ao usuário o número de alunos. Em seguida, leia as seguintes informações para cada aluno: código (inteiro) e as notas de três provas (reais). Logo após a leitura dos dados de cada aluno, mostre: o código do aluno e média ponderada das provas, onde a 1ª prova tem peso 2, a 2ª prova tem peso 4, e a terceira prova tem peso 4.
7. Em um campeonato de vôlei, cada time tem 12 jogadores. Cada time tem uma relação contendo o código, o peso, altura, e a idade de cada um dos seus jogadores. Os 8 times que participam do torneio enviaram suas listas para a CBV. Faça um programa que leia os dados acima para os 12 jogadores dos 8 times e imprime:
 - a. o peso médio e a idade média de cada um dos times;
 - b. o peso médio e a idade média de todos os participantes;
 - c. a maior altura e o código do jogador que possui esta altura (suponha que exista apenas uma maior altura);Teste o programa com três times e quatro jogadores em cada time.