

Aula 17 – 4 Estudo Dirigido – Vetores

Exemplos usando funções

Problema: Jogo Acerte o Meio. Entre com o tamanho do vetor do jogo. O objetivo é pressionar uma tecla qualquer quando achar que o '#' esta no meio exato.

```
#include <iostream>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>

using namespace std;

void limpa_vetor(char V[], int N) //inicia o vetor com brancos
{
    for(int i=0; i<N; i++)
    {
        V[i]=' ';
    }
}

void imprime_vetor(char V[], int N) //imprime o vetor char
{
    cout << "|";
    for(int i=0; i<N; i++)
    {
        cout << V[i];
    }
    cout << "|" << endl;
}

void avalia_jogo(int l, int N) //avalia se o jogador ganhou ou perdeu
{
    if (l == N/2)
        cout << "Voce venceu! Beleza!! l = " << l << endl;
    else
        cout << "Voce perdeu! HaHHaHaHa!! l = " << l << endl;
}

int main()
{
    int numero; //tamanho do vetor
    int t = 1; //tempo a ser gasto em milisegundos
    char vetor[99]; //vetor usado

    cout << "Jogo - Acerte o meio." << endl;
    cout << "Entre com o tamanho do vetor (de 1 a 99): ";
    cin >> numero;
    limpa_vetor(vetor, numero);

    do //laço de repetição do jogo até que seja pressionado tecla
    {
        for (int i=0; i<numero; i++) // indo para o lado direito
        {
            vetor[i] = '#';
            imprime_vetor(vetor, numero);
            _sleep(t); //gasta tempo para não ficar muito rápido
            if (kbhit()) // se pressionar qualquer tecla avalia jogo
            {
                avalia_jogo(i, numero);
                break;
            }
            vetor[i] = ' ';
        }
        for (int i=numero-1; i>=0; i--) // indo para o lado esquerdo
        {
            vetor[i] = '#';
            imprime_vetor(vetor, numero);
            _sleep(t); //gasta tempo para não ficar muito rápido
            if (kbhit()) // se pressionar qualquer tecla avalia jogo
            {
                avalia_jogo(i, numero);
                break;
            }
            vetor[i] = ' ';
        }
    }while(!kbhit()); //enquanto nao pressionar tecla não para
    system("pause");
    return 0;
}
```

Atividade avaliativa

Desenvolva os programas em C++ abaixo. A atividade deve ser realizada em duplas que devem apresentar até o final da aula os programas funcionando para o professor. Se a dupla não conseguir realizar o trabalho em sala deverá enviar um e-mail para ronaldo.co@ufu.br com o nome dos integrantes da dupla e o código fonte desenvolvido (este procedimento terá desconto de 50 % do valor da avaliação).

1ª Questão - Fazer um programa que em C++ que leia um vetor A de N posições e imprima o vetor B com os valores invertidos. Ex: Vetor A = 1 2 3 4 5 6 - Vetor B = 6 5 4 3 2 1.

2ª Questão - Fazer um programa que em C++ que leia o preço e o tipo de um determinado produto (B-bebida ou C-comida) de uma lanchonete. O programa deve calcular o preço médio das bebidas e o preço média das comidas. O programa deve ainda apresentar os produtos de menor e maior preço que estão cadastrados. Usar funções para as solicitações.

Amostra do código:

```
...
void le_produtos (float P[], char T[], int N)
{
    for (int i=0; i<N; i++)
    {
        cout << "Digite os dados do produto " << i+1 << endl;
        cout << "digite preco: ";
        cin >> P[i];
        cout << "Digite tipo: ";
        cin >> T[i];
    }
}
...

int main()
{
    float preco[100];
    char tipo[100];
    int numero;

    ...
    le_produtos(preco, tipo, numero);
    ....
}
```