



ESTRUTURA DE DADOS

EXERCÍCIOS COM VETORES E FUNÇÕES

Prof. Dr. Daniel Caetano

2012 - 2

Objetivos

- Exercitar Linguagem C/C++
- Tomar contato com Vetores
- Implementar funções



Vetores

1. Faça um programa que preencha um vetor de 15 posições chamado **tabela** com o valor 0 (zero) em todas as posições. O programa deve imprimir os valores do vetor.

Vetores

1. Faça um programa que preencha um vetor

aula1e1.cpp X

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void) {
    int tabela[15], i;

    for (i=0; i<=14; i++) tabela[i]=0;
    for (i=0; i<=14; i++) cout << tabela[i] << endl;
}
```

Vetores

2. Faça um programa que preencha um vetor de 15 posições chamado **tabela** com os valores de 1 a 15 nas posições de 0 a 15, respectivamente. O programa deve imprimir os valores do vetor.

Vetores

2. Faça um programa que preencha um vetor de 15 posições chamado **tabela** com os

*aula1e2.cpp X

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void) {
    int tabela[15], i;

    for (i=0; i<=14; i++) tabela[i]=i+1;
    for (i=0; i<=14; i++) cout << tabela[i] << endl;
}
```

Vetores

3. Faça um programa que preencha um vetor de 10 posições chamado **dados** com valores **reais** digitados pelo usuário. Ao final da digitação, o programa deve imprimir o vetor.

Vetores

3. Faça um programa que preencha um vetor

aula1e3.cpp x

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void) {
    float dados[10];
    int i;

    for (i=0; i<=9; i++) {
        cout << "Digite o valor " << i+1 << ": ";
        cin >> dados[i];
    }
    for (i=0; i<=9; i++) cout << dados[i] << endl;
}
```

Funções

4. Modifique o programa 1 para que a “limpeza” do vetor seja feita pela seguinte função:

```
void preenche (int vetor[], int n, int valor) {  
    int i;  
    for (i=0; i<n; i++) vetor[i]=valor;  
}
```

Funções

aula1e4.cpp x

```
#include <iostream>
using namespace std;

void preenche(int vetor[], int n, int valor);

int main(void) {
    int tabela[15], i;

    preenche(tabela, 15, 0);
    for (i=0; i<=14; i++) cout << tabela[i] << endl;
}

void preenche(int vetor[], int n, int valor) {
    int i;
    for (i=0; i<n; i++) vetor[i]=valor;
}
```

Funções

5. Agora modifique o programa 4 para que a impressão dos dados do vetor seja feita por uma função com o seguinte protótipo:

```
void imprime(int vetor[], int n)
```

Fu

5. A

imp

um

```
aula1e5.cpp x
#include <iostream>
using namespace std;

void preenche(int vetor[], int n, int valor);
void imprime(int vetor[], int n);

int main(void) {
    int tabela[15], i;

    preenche(tabela, 15, 0);
    imprime(tabela, 15);
}

void imprime(int vetor[], int n) {
    int i;
    for (i=0; i<n; i++) cout << vetor[i] << endl;
}

void preenche(int vetor[], int n, int valor) {
    int i;
    for (i=0; i<n; i++) vetor[i]=valor;
}
```

Funções

6. Modifique o programa 2 para que o preenchimento seja feito por uma função com o seguinte protótipo:

```
void preenche(int vetor[], int n, int vinicial)
```

Ela deverá ser usada para preencher a tabela conforme o comando descrito abaixo:

```
preenche(tabela, 15, 1);
```

Funções

6. Modifique o programa 2 para que o

```
pr aula1e6.cpp x
O S #include <iostream>
V using namespace std;
void preenche(int vetor[], int n, int valor);
int main(void) {
    int tabela[15], i;
    preenche(tabela, 15, 1);
    for (i=0; i<=14; i++) cout << tabela[i] << endl;
}
void preenche(int vetor[], int n, int vinicial) {
    int i;
    for (i=0; i<n; i++) vetor[i]=vinicial+i;
}
```