



**CENTRO *UNIVERSITÁRIO* DE BARRA MANSA**  
**CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – 4º PERÍODO**  
**DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II**  
**PROF. M.Sc. ANDERSON SIMEÃO**  
**LISTA DE EXERCÍCIOS 1 – UNIDADE I**

1 – Receber 50 números inteiros. Após isto, receber mais um número inteiro. Mostrar uma mensagem dizendo se este número foi informado anteriormente ou não.

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main()
{
    int vnum[50], c = 0, num, achou = 0;

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        cout << "Informe um numero inteiro: ";
        cin >> vnum[c];
    }

    cout << "Informe o numero a ser procurado: ";
    cin >> num;

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        if (num == vnum[c])
        {
            achou = 1;
        }
    }

    if (achou==1)
    {
        cout << "\n\nNumero encontrado no vetor.";
    }
    else
    {
        cout << "\n\nNumero não encontrado no vetor.";
    }
}
```

2 – Receber 50 números inteiros. Após isto, receber mais um número inteiro. Mostrar a quantidade de vezes que este número foi informado anteriormente ou, caso não exista, uma mensagem informando o fato.

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main()
{
    int vnum[50], c = 0, num, achou = 0;

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        cout << "Informe um numero inteiro: ";
        cin >> vnum[c];
    }

    cout << "Informe o numero a ser procurado: ";
    cin >> num;

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        if (num == vnum[c])
        {
            achou = achou + 1;
        }
    }

    if (achou > 0)
    {
        cout << "\n\nNumero encontrado no vetor " << achou << " vezes.";
    }
    else
    {
        cout << "\n\nNumero não encontrado no vetor.";
    }
}
```

3 - Receber 100 números inteiros. Mostrar todos os números na ordem inversa à da que foram informados.

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main()
{
    int vnum[100], c = 0;

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        cout << "Informe um numero inteiro: ";
        cin >> vnum[c];
    }

    for (c=4;c>=0;c--)
    {
        cout << "|" << vnum[c];
    }
    cout << "|";
}
```

4 – Ler 100 números inteiros, armazenando-os em um vetor. Após este procedimento, separar os números deste vetor em dois outros vetores, sendo um para os números pares e outro para os números ímpares. Depois, mostrar o conteúdo dos dois vetores separadamente.

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main()
{
    int vnum[100], vpar[100], vimpar[100], c = 0, p = 0, i = 0;

    for (c=0;c<10;c++)
    {
        cout << "Informe um numero inteiro: ";
        cin >> vnum[c];
    }

    for (c=0;c<10;c++)
    {
        if (vnum[c]%2 == 0)
        {
            vpar[p] = vnum[c];
            p++;
        }
        else
        {
            vimpar[i] = vnum[c];
            i++;
        }
    }

    cout << "\nNumeros informados pares: ";
    for (c=0;c<p;c++)
    {
        cout << "|" << vpar[c];
    }
    cout << "|\n\n";

    cout << "\nNumeros informados impares: ";
    for (c=0;c<i;c++)
    {
        cout << "|" << vimpar[c];
    }
    cout << "|\n\n";
}
```

5 – Receber o nome e duas notas de 50 alunos de uma turma. Calcular e mostrar a média de cada aluno. Ao final da leitura, mostrar a média da turma e o nome e a média dos alunos que obtiveram a média maior que a média da turma.

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main()
{
    string vnome[50];
    float vmedia[50], nota1, nota2, soma = 0.0, medtur;
    int c;

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        cout << "\n\nInforme o nome do aluno: ";
        cin >> vnome[c];
        cout << "Informe a primeira nota: ";
        cin >> nota1;
        cout << "Informe a segunda nota: ";
        cin >> nota2;
        vmedia[c] = (nota1 + nota2) / 2;
        cout << "\nA media desse aluno e " << vmedia[c];
        soma = soma + vmedia[c];
    }

    medtur = soma / c;
    cout << "\n\nA media geral da turma e " << medtur;

    cout << "\n\nAlunos com media igual ou superior a media da turma:";

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        if (vmedia[c] >= medtur)
        {
            cout << "\n" << vnome[c] << " - Média " << vmedia[c];
        }
    }
}
```

6 – Receber o nome, a nota de português e a nota de matemática de 50 alunos de uma turma. Ao final da leitura, mostrar:

- a) Nome dos alunos que obtiveram a nota igual ou superior a 7,0 em ambas as disciplinas;
- b) Nome dos alunos que obtiveram a nota igual ou superior a 7,0 apenas em português;
- c) Nome dos alunos que obtiveram a nota igual ou superior a 7,0 apenas em matemática;
- d) Nome dos alunos que obtiveram a nota inferior a 7,0 em ambas as matérias.

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main()
{
    string vnome[50];
    float vp[50], vm[50];
    int c;

    for (c=0;c<50;c++)
    {
        cout << "\n\nInforme o nome do aluno: ";
        cin >> vnome[c];
        cout << "Informe a nota em portugues: ";
        cin >> vp[c];
        cout << "Informe a nota em matematica: ";
        cin >> vm[c];
    }

    cout << "\n\nAlunos com nota igual ou superior a 7,0 em ambas as disciplinas:";

    for (c=0;c<50;c++)
    {
        if ((vp[c] >= 7.0) && (vm[c] >= 7.0))
        {
            cout << "\n" << vnome[c];
        }
    }

    cout << "\n\nAlunos com nota igual ou superior a 7,0 somente em portugues:";

    for (c=0;c<50;c++)
    {
        if ((vp[c] >= 7.0) && (vm[c] < 7.0))
        {
            cout << "\n" << vnome[c];
        }
    }

    cout << "\n\nAlunos com nota igual ou superior a 7,0 somente em matematica:";

    for (c=0;c<50;c++)
    {
```

```
        if ((vp[c] < 7.0) && (vm[c] >= 7.0))
        {
            cout << "\n" << vnome[c];
        }
    }

    cout << "\n\nAlunos com nota inferior a 7,0 em ambas as disciplinas:";

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        if ((vp[c] < 7.0) && (vm[c] < 7.0))
        {
            cout << "\n" << vnome[c];
        }
    }
}
```

7 – Receber o departamento (01 a 20), o código, a descrição e o preço de venda de 100 produtos de uma loja. O algoritmo deverá mostrar os dados dos produtos de um departamento solicitado. O final da solicitação se dará quando for informado o algum departamento diferente da faixa de 01 a 20.

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main()
{
    int vdep[100], vcod[100];
    string vdescr[100];
    float vpv[100];
    int c, dep = 01;

    for (c=0;c<5;c++)
    {
        cout << "\n\nInforme o departamento: ";
        cin >> vdep[c];
        cout << "Informe o codigo: ";
        cin >> vcod[c];
        cout << "Informe a descricao: ";
        cin >> vdescr[c];
        cout << "Informe o preço de venda: ";
        cin >> vpv[c];
    }

    while (dep > 0 && dep < 21)
    {
        cout << "\n\nInforme o departamento a pesquisar:";
        cin >> dep;

        for (c=0;c<5;c++)
        {
            if (dep == vdep[c])
            {
                cout << "\nCodigo: " << vcod[c] << " - Descrição " <<
vdescr[c] << " - Preço de venda: " << vpv[c];
            }
        }
    }
}
```



**8 – Construir dois vetores de 50 números inteiros. Após isto, o algoritmo deverá possibilitar a pesquisa de um número a ser informado e mostrar em qual vetor ele aparece mais vezes.**

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main()
{
    int vnum1[50], vnum2[50], c = 0, achou1 = 0, achou2 = 0, num;

    cout << "Preenchendo o primeiro vetor...";
    for (c=0;c<5;c++)
    {
        cout << "\nInforme um numero inteiro: ";
        cin >> vnum1[c];
    }

    cout << "\nPreenchendo o segundo vetor...";
    for (c=0;c<5;c++)
    {
        cout << "\nInforme um numero inteiro: ";
        cin >> vnum2[c];
    }

    cout << "Informe o numero a ser procurado: ";
    cin >> num;

    cout << "\nProcurando no primeiro vetor...";
    for (c=0;c<5;c++)
    {
        if (num == vnum1[c])
        {
            achou1 = achou1 + 1;
        }
    }

    cout << "\nProcurando no segundo vetor...";
    for (c=0;c<5;c++)
    {
        if (num == vnum2[c])
        {
            achou2 = achou2 + 1;
        }
    }

    if (achou1 > achou2)
    {
        cout << "\n\n0 numero existe em maior quantidade no vetor 1.";
    }
    else
    if (achou2 > achou1)
    {
        cout << "\n\n0 numero existe em maior quantidade no vetor 2.";
    }
}
```

```
        else
        {
            cout << "\n\nO numero existe em quantidades iguais nos dois
vetores.";
        }
    }
```