

Introdução à Programação - turma 1 (diurno)

Lista 01 - Régis S. Santos

2012

Exercício E- 1 * Dada uma sequência de números inteiros positivos seguida por 0, imprimir seus quadrados.

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main()
4 {
5     int n, quadrado = 0;
6     cout << "Digite um numero: ";
7     cin >> n;
8     quadrado = n * n;
9     cout << quadrado << endl;
10    while (n != 0)
11    {
12        cout << "Digite o proximo numero: ";
13        cin >> n;
14        quadrado = n * n;
15        cout << quadrado << endl;
16    }
17    return 0;
18 }
```

Exercício E- 2 Dados o número $n > 0$ de alunos de uma turma e suas notas da primeira prova, determinar a maior nota, a menor nota e a média inteira dessa prova.

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main()
4 {
5     int n, i, nota, maior, menor, media;
6     cout << "Digite o numero de alunos: ";
7     cin >> n;
8     cout << "Digite as notas: ";
9     cin >> nota;
10    maior = nota;
11    menor = nota;
12    media = nota;
13    for (i = 1; i < n; i++)
14    {
```

```

15     cin >> nota;
16     if (nota > maior)
17         maior = nota;
18     if (nota < menor)
19         menor = nota;
20     media += nota;
21 }
22 media = media / n;
23 cout << "A maior nota 'e " << maior << endl;
24 cout << "A menor nota 'e " << menor << endl;
25 cout << "A media 'e " << media << endl;
26 return 0;
27 }

```

Exercício E- 3 Dado um número natural na base binária, transformá-lo para a base decimal. Exemplo: Dado 110010 a saída será 50, pois $1.2^5 + 1.2^4 + 0.2^3 + 0.2^2 + 1.2^1 + 0.2^0 = 50$.

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int binario, potencia = 1, resto = 0, decimal = 0;
6      cout << "Digite um numero binario: ";
7      cin >> binario;
8      while (binario > 0)
9      {
10         resto = binario % 10;
11         binario /= 10;
12         decimal = decimal + (resto * potencia);
13         potencia *= 2;
14     }
15     cout << decimal << endl;
16     return 0;
17 }

```

Exercício E- 4 * Dado um número natural na base decimal, transformá-lo para a base binária. Exemplo: Dado 50 a saída deverá ser 110010.

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int n, binario = 0, digito, potencia = 1;
6      cout << "Digite um numero: ";
7      cin >> n;
8      while (n > 0)
9      {
10         digito = n % 2;
11         n = n / 2;
12         binario = binario + digito * potencia;
13         potencia = potencia * 10;

```

```

14     }
15     cout << binario << endl;
16     return 0;
17 }

```

Exercício E- 5 Dados um inteiro positivo n e n sequências de números inteiros, cada qual terminada por 0, calcular a soma dos números pares de cada sequência.

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main ()
4  {
5      int n, i, numero, soma = 0;
6      cout << "Digite o comprimento da sequencia: ";
7      cin >> n;
8      for (i = 0; i < n; i++)
9      {
10         while (numero != 0)
11         {
12             cin >> numero;
13             if (numero % 2 == 0)
14             {
15                 soma += numero;
16             }
17         }
18         cout << "Soma = " << soma << endl;
19         numero = 1; /*acho que fiz uma gambiarra!*/
20         soma = 0;
21     }
22     return 0;
23 }

```

Exercício E- 6 * Dados n e uma sequência de n números inteiros positivos, calcular a soma dos números da sequência que são primos.

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int n, i, j, numero = 0, primo = 0, soma = 0;
6      cout << "Digite o comprimento da sequencia: ";
7      cin >> n;
8      cout << "Digite os " << n << " numeros: ";
9      for (i = 0; i < n; i++)
10     {
11         cin >> numero;
12         for (primo = 0, j = 1; j <= numero; j++)
13         {
14             if (numero % j == 0)
15                 primo ++;
16         }
17         if (primo == 2)

```

```
18         {
19             soma = soma + numero;
20         }
21     }
22     cout << "A soma dos primos 'e = " << soma << endl;
23     return 0;
24 }
```