**1º EE – 2011.2**

**1º quesito:** Qualquer número natural de quatro algarismos pode ser dividido em duas dezenas formadas pelos seus dois primeiros e dois últimos dígitos. Por exemplo, o número 1297 = 12 e 97 ou 5314= 53 e 14. Escreva um programa em Pascal que lê do teclado um número inteiro N (de 4 algarismos) e verifica se a raiz quadrada de N é igual a soma das dezenas de N.

Exemplo:

**Entrada:** N = 9801

Cálculo: Dezenas de N = 98 + 01; soma das dezenas 99; raiz quadrada de n = 99.

**Saída:** “A raiz quadrada de 9801 é igual à soma de suas dezenas.”

**Obs.:** Validar o valor de N de forma que o valor esteja no intervalo de 4 dígitos. Caso o valor digitado esteja fora do intervalo, imprimir mensagem de erro: “Valor de N fora do intervalo”.

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main ()

{

int n, d1, d2, soma;

float raiz;

printf ("Digite o valor de N:");

scanf ("%d", &n);

if (n>999 && n<=9999)

{

d1 = n/100;

d2 = n%100;

soma = d1+d2;

raiz = pow(n, 0.5);

if (soma==raiz)

printf ("A raiz quadrada de %d é igual a soma de suas dezenas", n);

else

printf ("A raiz quadrada de %d é diferente da soma de suas dezenas", n);

}

else

printf ("Valor de N fora do intervalo!");

return 0;

}

**2º quesito:** Escreva um programa que determina a data cronologicamente maior de duas datas fornecidas pelo usuário. Cada data deve ser fornecida por três valores inteiros via teclado, a serem armazenados em três variáveis – Dia, Mês e Ano, em que a primeira representa o dia, a segunda o mês e a terceira o ano, respectivamente. Caso as duas datas sejam iguais, deve-se imprimir uma mensagem "As datas são iguais!".

Por exemplo, se as datas digitadas forem 02/10/1985 (assumiremos que o usuário digitará, respectivamente, 2, 10 e 1985) e 02/10/1986 o programa deverá oferecer como saída: ‘A maior data é : 02/10/1986’

**Obs.:** Validar as entradas dia, mês e ano. Verificar se o valor do campo dia está no intervalo 0 <

DIA ≤ 31 (todos os meses podem ser considerados com no máximo 31 dias), o campo mês 0 <

MÊS ≤ 12 e o campo ano 0 < ANO ≤ 2011. Caso algum destes valores seja inválido, imprimir mensagem “Data inválida!” e encerrar o processamento.

#include <stdio.h>

int main ()

{

int d1, m1, a1, d2, m2, a2;

printf (“Digite a primeira data:”);

scanf (“%d%d%d”, &d1, &m1, &a1);

if (d1>0 && d1<32 && m1>0 && m1<13 && a1>0 && a1<2012)

{

printf (“Digite a segunda data:”);

scanf (“%d%d%d”, &d2, &m2, &a2);

if (d2>0 && d2<32 && m2>0 && m2<13 && a2>0 && a2<2012)

{

if (a1>a2)

printf (“A maior data é: %d / %d / %d”, d1, m1, a1);

else

if (a2>a1)

printf (“A maior data é: %d / %d / %d”, d2, m2, a2);

else

if (m1>m2)

printf (“A maior data é: %d / %d / %d”, d1, m1, a1);

else

if (m2>m1)

printf (“A maior data é: %d / %d / %d”, d2, m2, a2);

else

if (d1>d2)

printf (“A maior data é: %d / %d / %d”, d1, m1, a1);

else

if (d2>d1)

printf (“A maior data é: %d / %d / %d”, d2, m2, a2);

else

printf (“As duas notas são iguais!”);

}

else

printf (“Segunda data inválida!”);

}

else

printf (“Primeira data inválida!”);

return 0;

}