

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO TECNOLÓGICO - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Lista 1 - PD I - 2007/2

1. Faça um programa para ler 2 números inteiros e calcular a soma de suas raízes quadradas. Imprimir o resultado utilizando 4 casas decimais.
2. Faça um programa para ler os lados de um retângulo e calcular o seu perímetro. Imprimir o resultado utilizando 3 casas decimais.
3. Um professor que trabalha em um colégio da cidade **Felicidade**, adotou o seguinte critério de avaliação do aluno em sua disciplina:
  - Se a soma das 4 notas obtidas nos bimestres for maior ou igual a 32, o aluno está aprovado sem prova final;
  - Se a soma das 4 notas obtidas nos bimestres for maior igual a 20 e menor que 32, o aluno faz prova final. Neste caso, o aluno precisa de uma nota mínima calculada pela fórmula  $(100 - \text{soma das 4 provas})/10$  para ser aprovado;
  - se a somas das 4 notas obtidas nos bimestres for inferior a 20, o aluno está reprovado diretamente.

Faça um programa que leia as notas dos alunos e imprima sua situação: **aprovado**, **prova final** e a **nota que precisa para ser aprovado** ou **reprovado**. Considere o número de alunos uma constante  $N_{alunos}$ .

4. Faça um programa para calcular e imprimir as áreas de vários círculos cuja a lei de formação é ( $\Pi = 3.141592$ ):
  - primeiro raio = 10, lido pelo teclado;
  - segundo raio =  $10/2$ ;
  - terceiro raio =  $10/4\dots$ ;
  - e assim por diante enquanto que a área calculada for maior ou igual que 2.5.

5. Observe a seguinte propriedade que alguns número maiores que 1000 e menores que 9999 possuem:

número:	$abcd$	
	$(ab) + (cd) = (ef)$	
	$(ef)^2 = abcd$	
exemplo:	3025	
	$30+25 = 55$	
	$55^2 = 3025$	

Faça um programa que leia uma lista de números maiores ou iguais a 1000 e menores ou iguais a 9999 e imprima os números que satisfaçam esta propriedade.

6. Faça um programa para ler **A** e **B**, imprima a sequência formada pelos múltiplos deste número que sejam menores que  $100 \times \mathbf{B}$ .
7. Faça um programa para ordenar, em ordem crescente, 3 números. Imprimir os números após ordenação.
8. Faça um programa para calcular o Máximo Divisor Comum entre 2 números. Observe as seguintes propriedades do MDC:
  - $MCD(x, y) = MDC(x - y, y)$ ,  $x > y$ ;
  - $MDC(x, y) = MDC(y, x)$ ;
  - $MDC(x, x) = x$ .

Exemplo:  $MDC(3,5)=MDC(5,3)=MDC(2,3)=MDC(3,2)=MDC(1,2)=MDC(2,1)=MDC(1,1)=1$

9. Faça um programa para ler pares de números inteiros positivos diferentes de zero até que se encontre um par que sejam primos entre si.