Lógica de Programação / 2001

Lista de Exercícios

Repetição

André Santanchè

01. [07] Escreva um programa que carregue um valor N , inteiro, pelo teclado e imprima os N primeiros números ímpares.

- ☐ some os N primeiros números ímpares;
- ☐ carregue dois valores A e B pelo teclado e imprima todos os números ímpares entre A e B ;
- ☐ imprima a soma de todos os números ímpares entre A e B .

02. [12] Escreva um programa que leia o nome e salário atual de um funcionário. O programa deve calcular seu novo salário (segundo a tabela abaixo) e mostrar o nome, o salário atual e o salário reajustado do funcionário:

Faixa Salarial (R\$)		Acréscimo
acima de	até	
--	150,00	25%
150,00	300,00	20%
300,00	600,00	15%
600,00	--	10%

- ☐ leia um valor N inteiro pelo teclado e realize todo o processo acima descrito para os N funcionários;
- ☐ mostrar ao final do programa a soma dos salários atuais, a soma dos salários reajustados e a diferença entre eles.

03. [12] Escreva um programa que leia uma lista de números terminada pelo valor 9999 (flag) e, ao final, mostre a soma de todos os números lidos.

- ☐ leia uma variável inteira N e, em seguida, leia uma lista de N números e calcule sua soma;
- ☐ calcule a média aritmética dos números lidos:

$$\text{média} = \frac{\text{soma dos números}}{\text{número de itens}}$$

04. [13] Escreva um programa que leia um número inteiro e divida-o por dois (sucessivamente) até que o resultado seja 0. Deve ser impresso o resto de cada divisão, considerando que as divisões serão inteiras.

05. [13] Escreva um programa que carregue uma lista de números terminada por 0, e calcule seu

produto cumulativo, que é definido pelo multiplicação de todos os números lidos.

06. [13] Escreva um programa que leia um número e , a seguir, leia uma lista de números até achar um igual ao primeiro lido.

☐ leia uma lista de números até que a soma de dois números (lidos) consecutivos seja igual ao primeiro lido.

07. [15] Os números de **Fibonacci** formam uma sequência em que cada número é igual à soma dos dois anteriores. Os dois primeiros números são, por definição igual a 1, segundo o exemplo abaixo:

Ex: 1 1 2 3 5 8 13 ...

Escreva um programa que carregue um valor N pelo teclado e imprima os N primeiros números da sequência de Fibonacci.

☐ carregue um número inteiro pelo teclado e indique se ele faz parte da sequência de Fibonacci.

08. [15,17] Um número primo é um inteiro positivo que é divisível só por si mesmo e por 1. Escreva um programa que carregue um número inteiro e indique se ele é um número primo.

☐ carregue um valor inteiro N pelo teclado e imprima os N primeiros números primos;

☐ imprima os números primos até N .

09. [17] Um banco realiza empréstimos nas seguintes condições:

↳ são tomados " P " reais emprestados;

↳ " A " reais serão pagos cada mês até que o empréstimo seja quitado;

↳ parte do pagamento mensal serão juros, calculados como " i " por cento do saldo corrente;

↳ o restante será aplicado no pagamento da dívida.

Escreva um programa que leia estes três valores: P , A , i e determine:

Para cada mês:

a) valor em dinheiro dos juros pagos;

b) valor em dinheiro aplicada no pagamento da dívida;

c) valor acumulado de juros já pagos;

d) valor ainda por pagar do empréstimo no fim de cada mês;

No final do programa:

e) número de meses necessários para pagar o empréstimo;

f) quantidade da última prestação.

10. [18] Foi feita uma estatística entre os alunos de uma universidade afim de identificar o grau de

adequação de seus alunos aos cursos. Nesta estatística foi perguntado:

- ↪ qual o curso que faz (possibilidades: Administração, Processamento de Dados, Análise de Sistemas, Contabilidade e Comunicação);
- ↪ qual o motivo da escolha (opções: remuneração obtida pela profissão; aptidão; outros);
- ↪ idade;
- ↪ sexo.

Escreva um programa que leia os dados desta pesquisa (para finalizar a entrada de dados será digitado "FIM" ao se perguntar o curso) e imprima os seguintes dados estatísticos:

- a) quantos alunos com idade inferior a 20 anos escolheu seu curso por aptidão;
- b) qual o percentual de alunos em cada um dos cursos em relação ao total;
- c) qual a média de idade dos alunos em administração;
- d) qual o curso mais frequentado pelo sexo feminino;
- e) qual o nome, idade e curso selecionado pelo aluno mais jovem que escolheu o seu curso devido à remuneração.

11. [10] Escreva um programa que simule o funcionamento de um relógio. O programa deverá iniciar com a contagem dos segundos e, como um relógio, para cada 60 segundos, conta-se um minuto, e o mesmo acontece para as horas.
Não é necessário que o ritmo do relógio acompanhe o ritmo das horas.

12. [17] Escreva um programa que determine se uma cadeia de caracteres é um PALÍNDROMO ou não. Um PALÍNDROMO é uma cadeia que ser igual à inversa.

Ex: ASA = ASA (inverso) → é um PALÍNDROMO
JOAO <> OAOJ (inverso) → não é um PALÍNDROMO
343 = 343 (inverso) → é um PALÍNDROMO

Referências Bibliográficas

Villas, Marcos Vianna / Villasboas, Luiz Felipe P.
Programação: conceitos, técnicas e linguagens
Editora Campus

Gottfried, Byron S.
Programação em PASCAL
Editora McGraw-Hill

Farrer, Harry e outros
PASCAL Estruturado
Editora Guanabara Dois