

ÁREA II – CCEN / UFPE

Disciplina: **IF 165 – Computação Eletrônica** – 2º Exercício Escolar 2008.2

Data: 16 / 10 / 08

Nome legível do aluno:G A B A R I T O

Turma PASCAL

1º quesito: Na eleição para prefeito de uma determinada cidade concorreram 3 candidatos. A apuração foi feita por zona eleitoral e os dados referentes ao número de votos válidos colocados numa tabela.

Fazer um programa PASCAL para, através dos dados apurados, determinar o candidato vencedor. O programa deve seguir os seguintes passos:

- a) Ler um inteiro N ($2 \leq N \leq 20$) correspondente ao número de zonas eleitorais;
- b) Ler os nomes dos três candidatos sendo que o candidato 1 é o mais velho e o 3 o mais novo;
- c) Em processo repetitivo, ler os números de votos obtidos por cada candidatos nas N zonas eleitorais, preenchendo os vetores V1, V2 e V3, referentes aos votos dos candidatos 1, 2 e 3 respectivamente;
- d) Calcular a soma dos votos de cada candidato e as respectivas percentagens;
- e) Imprimir o nome, o número de votos e a percentagem de votos do candidato vencedor. Em caso de empate, o vencedor é o mais velho.

```
PROGRAM QUESTAO_1;
  VAR N, I: INTEGER;
      CAND1, CAND2, CAND3, VENC: STRING[20];
      V1, V2, V3: ARRAY[1..20] OF LONGINT; {LongInt garante n. de votos > 32767}
      S1, S2, S3, SV, P1, P2, P3, PV: REAL;
BEGIN
  REPEAT
    WRITELN('Quantas zonas eleitorais? '); READLN(N);
  UNTIL (N > 1) AND (N <= 20);
  WRITELN('Digite o nome do candidato mais velho '); READLN(CAND1);
  WRITELN('Digite o nome do candidato DO MEIO '); READLN(CAND2);
  WRITELN('Digite o nome do candidato mais NOVO '); READLN(CAND3);
  FOR I:= 1 TO N DO
    BEGIN
      WRITELN('Na zona eleitoral ', I, ' quantos votos para', CAND1, '? '); READLN(V1[I]);
      WRITELN('Na zona eleitoral ', I, ' quantos votos para', CAND2, '? '); READLN(V2[I]);
      WRITELN('Na zona eleitoral ', I, ' quantos votos para', CAND3, '? '); READLN(V3[I]);
    END;
  S1:= 0; S2:= 0; S3:= 0;
  FOR I:= 1 TO N DO
    BEGIN
      S1:= S1 + V1[I];
      S2:= S2 + V2[I];
      S3:= S3 + V3[I];
    END;
  P1:= 100*S1/(S1+S2+S3);
  P2:= 100*S2/(S1+S2+S3);
  P3:= 100*S3/(S1+S2+S3);
  VENC:= CAND1; SV:= S1; PV:= P2;
  IF (S2 > S1) AND (S2 >= S3) THEN
    BEGIN
      VENC:= CAND2; SV:= S2; PV:= P2;
    END;
  IF (S3>S1) AND (S3>S2) THEN
    BEGIN
      VENC:= CAND3; SV:= S3; PV:= P3;
    END;
  WRITELN(VENC, 'foi eleito com ', SV:9:0 , 'votos:', PV:7:2, '% do total');
END.
```

2º quesito: Fazer um programa PASCAL para:

- a) ler dois valores reais x e y positivos e menores que 1;
- b) Calcular e imprimir o valor de S dado por:

$$S = x * y - \frac{x^2 * y^3}{6} + \frac{x^3 * y^5}{15} - \frac{x^4 * y^7}{28} + \dots$$

Obs.: O processo de soma termina quando for encontrado o valor de um termo < 0.001.

```
PROGRAM QUESTAO_2;
  USES CRT;                                {Se utilizar o Turbo Pascal}
  VAR I: INTEGER;
      X, Y, S, SINAL, DX, DY: REAL;
BEGIN
  REPEAT
    WRITELN('Digite X e Y'); READLN(X,Y);
  UNTIL (X>0) AND (X<1) AND (Y>0) AND (Y<1);
  S:= X*Y;
  DX:= 1; DY:=1;
  NX:=X; NY:=Y;
  SINAL:= 1;                                {Sinal do primeiro termo}
  T:= S;
  WHILE T >= 0.001 DO
  BEGIN
    SINAL:= SINAL*( -1);
    NX := NX * X;
    NY := NY * SQR(Y);
    DX := DX+1; DY:=DY+2;
    T := NX * NY / DX * DY;
    S:= S + SINAL*T;
  END;
  WRITELN('S=' , S:9:4);
  READKEY;                                  {Se utilizar o Turbo Pascal}
END.
```

Paz e bem!