

## Lista de Exercícios

### 13) Structs

a) Deseja-se publicar o número de acertos de cada aluno em uma prova em forma de testes. A prova consta de 30 questões, cada uma com cinco alternativas identificadas por A, B, C, D e E. Para isso são dados:  
o cartão gabarito;  
o número de alunos da turma;  
o cartão de respostas para cada aluno, contendo o seu número e suas respostas.

Solução em Pascal:

```
program Notas;
type
  Vetor=array [1..30] of char;
var
  n, i, Conta, Pontos: integer;
  Gabarito, Resp: Vetor;
begin
  write ('Digite o numero de alunos: ');
  readln (n);
  writeln ('Digite o gabarito da prova:');
  for i:=1 to 30 do readln (Gabarito[i]);
  for Conta:=1 to n do
    begin
      Pontos := 0;
      writeln ('Entre com as respostas do aluno ',Conta,': ');
      for i:=1 to 30 do
        begin
          readln (Resp[i]);
          if Resp[i] = Gabarito[i] then Pontos := Pontos+1
        end;
      writeln ('O aluno ',Conta,' teve ',Pontos,' pontos')
    end
  end.
```

b) Escreva uma função que tem como parâmetros de entrada e saída três números inteiros, *dia*, *mes* e *ano*, representando uma data, e modifica esses inteiros de forma que eles representem o dia seguinte.

c) Um triângulo pode ser representado pelas coordenadas reais (float) dos seus três vértices (**Xa, Ya**), (**Xb, Yb**), e (**Xc, Yc**). Escreva uma possível definição em C para as estruturas de um vértice e de um triângulo, e implemente as seguintes funções em C:

float Distancia(struct Vertice A, struct Vertice B);

Calcula a distância euclidiana entre os vértices (pontos) A e B.

OBS: Use a função float sqrtf(float x); para calcular a raiz quadrada.

float Perimetro(struct Triangulo T);

Calcula o perímetro do triângulo T.