

# Linguagens de Programação

## 4ª Lista de Exercícios

Prof. Manoel Ribeiro

### Questões

1. Em relação à subprogramação, considere:

- I. Os critérios para quebrar um programa em subprogramas em geral levam em conta que cada subprograma deve ser funcionalmente independente e que desempenhe uma tarefa específica única.
- II. Cada subprograma deve possuir suas próprias variáveis (variáveis locais) e receber e/ou retornar valores do/para seu chamador apenas por meio dos parâmetros; variáveis globais devem ser evitadas.
- III. O uso do subprograma torna-se oportuno quando alguma parte do programa desempenha uma tarefa específica e/ou quando algumas linhas de código aparecem repetidas em trechos distintos do programa.
- IV. Um subprograma tanto pode estar contido em outro programa, quanto ser ativado até mesmo por outro subprograma.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, II, III e IV.
  - b) I, II e III, apenas.
  - c) II, III e IV, apenas.
  - d) II e III, apenas.
  - e) I e IV, apenas.
2. Considerando o programa abaixo escrito em Pascal e com base nos conceitos de funções, procedimentos e passagem de parâmetros na linguagem Pascal, assinale a alternativa correta

```
Program Calculo;  
var entrada,saida:real;  
Procedure calcPercent (numero:real; Var percentual:real);  
var entrada:integer;  
Begin  
    entrada:=257;  
    percentual:=numero*2;  
    writeln('Variavel interna a funcao: ',entrada);  
end;  
Begin  
    entrada:=0; saida:=0;  
    writeln('Digite o número');  
    readln(entrada);  
    calcPercent(entrada,saida);  
    writeln('Porcentagem do numero: ',saida);  
end.
```

- a) O procedimento calcPercent é considerado uma função, pois retorna o resultado de um cálculo.

# Linguagens de Programação

## 4ª Lista de Exercícios

Prof. Manoel Ribeiro

- b) No procedimento calcPercent, será impresso também o valor 257, pois, se um subprograma definir nome de variável igual ao do programa principal, ao referenciar a variável no procedimento, vale a do escopo local.
  - c) O parâmetro numero é passado ao subprograma calcPercent por referência, e o parâmetro percentual, por valor.
  - d) A compilação do referido programa vai gerar um erro léxico, pois não podem existir variáveis locais a um procedimento com o mesmo nome de variáveis definidas no programa principal.
  - e) Procedimentos podem ou não conter parâmetros, mas funções exigem a passagem de algum parâmetro.
3. Analise o código em Delphi/Pascal a seguir e assinale a alternativa correta.

```
procedure verifica (x:integer);  
var i: integer;  
    flag: char;  
begin  
    flag:='N';  
    for i:= 2 to (x-1) do  
        if (x mod i = 0)  
            then flag:='S';  
    if flag = 'N' then writeln ('Flag = N')  
        else writeln  
            ('Flag = 'S');  
end;
```

- a) Trata-se de um procedimento que recebe um parâmetro do tipo inteiro. Se for passado o número 10 a esse procedimento, será escrito N.
  - b) Trata-se de um procedimento sem parâmetro definido. Se for executado, sempre imprimirá N.
  - c) Trata-se de um procedimento que recebe um parâmetro do tipo inteiro. Se for passado o número 11 a esse procedimento, será escrito S.
  - d) Trata-se de um procedimento que recebe um parâmetro do tipo inteiro. Se for passado o número 13 a esse procedimento, será escrito N.
  - e) Trata-se de um procedimento que recebe um parâmetro do tipo integral. Se for passado o número 12 a esse procedimento, será escrito S.
4. Após a execução do código abaixo, em Object Pascal, o resultado final da variável *resultado* será um valor menor que 6.

# Linguagens de Programação

## 4ª Lista de Exercícios

Prof. Manoel Ribeiro

```
Var palavra: string;  
var x, resultado : integer;  
begin  
  valor := 0;  
  palavra := 'Espirito Santo'  
  for x := length(palavra) downto 1 do  
    begin  
      if Copy(palavra,x,1) = 'i' then  
        begin  
          resultado := x;  
          break;  
        end;  
      end;  
    end;  
  end;  
end;
```

- a) Certo
- b) Errado

5. Observe a função a seguir, codificada na linguagem de programação Pascal.

```
function FLORIPA(amarelo,verde:integer):integer;  
begin  
  if verde = 0  
  then FLORIPA:=amarelo  
  else FLORIPA:=FLORIPA(verde,amarelo MOD verde);  
end;
```

Os comandos da função em `writeln(FLORIPA(33,11));` e em `writeln(FLORIPA(7,2));` irão gerar, respectivamente, os seguintes resultados:

- a) 1 e 1
- b) 11 e 1
- c) 11 e 3
- d) 11 e 5
- e) 1 e 3