

Estrutura de Seleção

Aula III

Relembrando...

- O que é estrutura de seleção?
- Comando **if**
- Comando **else**

Seleção simples ou seleção composta?

```
Program p1 ;
```

```
var
```

```
    nota:real;
```

```
Begin
```

```
    write('Digite a nota');
```

```
    read(nota);
```

```
    if (nota >= 7) then
```

```
        begin
```

```
            writeln('Aluno aprovado');
```

```
        end;
```

```
    if (nota < 7) then
```

```
        begin
```

```
            writeln('Aluno não aprovado');
```

```
        end;
```

```
End.
```

```
Program p1 ;
```

```
var
```

```
    nota:real;
```

```
Begin
```

```
    write('Digite a nota');
```

```
    read(nota);
```

```
    if (nota >= 7) then
```

```
        begin
```

```
            writeln('Aluno aprovado');
```

```
        end
```

```
    else
```

```
        begin
```

```
            writeln('Aluno não aprovado');
```

```
        end;
```

```
End.
```

Problema

Utilizando o comando **ELSE**, escreva um algoritmo que receba uma cor, e informe se a cor é azul, vermelha, ou outra cor.

Não esqueçam:

“O comando **ELSE** só pertence a um **IF**”

Resposta

```
Program cores ;  
var  
    cor:string;  
Begin  
    write('Informe uma cor: ');  
    read(cor);  
  
    if (cor = 'azul') then  
        begin  
            writeln('Cor é azul');  
        end;  
    if (cor = 'vermelho') then  
        begin  
            writeln('Cor é azul');  
        end  
    if (cor <> 'vermelho') or (cor <> 'azul') then  
        begin  
            writeln('A cor nao é nem azul, nem vermelha');  
        end;  
End.
```

Resposta (com ELSE)

```
Program cores ;  
var  
    cor:string;  
Begin  
    write('Informe uma cor: ');  
    read(cor);  
  
    if (cor = 'azul') then  
        begin  
            writeln('Cor é azul');  
        end;  
    if (cor = 'vermelho') then  
        begin  
            writeln('Cor é azul');  
        end  
    else  
        begin  
            writeln('A cor nao é nem azul, nem vermelha');  
        end;  
End.
```

Este código funciona corretamente em todas as situações? Por quê?

Resposta correta

```
Program cores ;  
var  
    cor:string;  
Begin  
    write('Informe uma cor: ');  
    read(cor);  
  
    if (cor = 'azul') then  
        begin  
            writeln('Cor é azul');  
        end  
    else if (cor = 'vermelho') then  
        begin  
            writeln('Cor é azul');  
        end  
    else  
        begin  
            writeln('A cor nao é nem azul, nem vermelha');  
        end;  
End.
```

“Todo **end** que antecede um **else** não tem ponto, nem ponto e virgula”

Problema

Um programa recebe do usuário uma a sigla referente a um estado do Brasil e informa o gentílico das pessoas que nascem naquele estado, por exemplo:

- Se o usuário digitar **CE**, imprime: 'Cearence'
- Se **SP** imprime: 'Paulista'
- Se **MG** imprime: 'Mineiro'
- Se for uma sigla diferente das citados acima, imprime: 'Outros estados'.

Resposta I

```
Program estados;
```

```
var
```

```
    estado:string;
```

```
Begin
```

```
    write('Digite seu estado: ');
```

```
    read(estado);
```

```
    if((estado = 'ce') or (estado = 'CE'))then
```

```
        write('Cearense');
```

```
    if((estado = 'mg') or (estado = 'MG'))then
```

```
        write('Mineiro');
```

```
    if((estado = 'sp') or (estado = 'SP'))then
```

```
        write('Paulista');
```

```
    if(estado <> 'ce') and (estado <> 'CE') and (estado <> 'mg') and (estado <> 'MG')
```

```
        or (estado <> 'sp') and (estado <> 'SP')then
```

```
            write('Outros Estados');
```

```
End.
```

Resposta II

```
Program estados;  
var  
    estado:string;  
Begin  
    write('Digite seu estado: ');  
    read(estado);  
  
    if((estado = 'ce') or (estado = 'CE'))then  
        write('Cearense')  
    else if((estado = 'mg') or (estado = 'MG'))then  
        write('Mineiro')  
    else if((estado = 'sp') or (estado = 'SP'))then  
        write('Paulista')  
    else  
        write('Outros Estados');  
End.
```

Questão da lista

Escreva um algoritmo que receba a idade de um nadador, e informe a categoria dele de acordo com a tabela:

| Categoria | Idade |
|------------------|-----------------|
| Infantil A | 5 a 7 anos |
| Infantil B | 8 a 10 anos |
| Juvenil A | 11 a 13 anos |
| Juvenil B | 14 a 17 anos |
| Senior | 18 anos ou mais |

Resolução no quadro e no Pascalzim!

Comando **CASE**

O comando **CASE** é importante para a estruturação de um programa que possua diversas opções de execução, tornando-o bem legível e estruturado, evitando o uso do **IF** de forma repetida. O comando **CASE** trás junto com ele uma restrição, onde, **seletor** tem que ser do tipo **char** ou **integer**.

Forma Geral

```
case variavel of
```

```
    valor1: /*execute estes comandos*/
```

```
    valor2: /*execute estes*/
```

```
end;
```

Exemplo

Um algoritmo recebe um caractere, m ou f referente ao sexo de uma pessoa, e informa se o sexo é masculino ou feminino.

Resposta

```
Program sexo_pessoa ;  
var  
    s:char;  
Begin  
    write('Sexo: ');  
    read(s);  
    case s of  
        'f':  
            begin  
                write('Sexo Feminino');  
            end;  
        'm':  
            begin  
                write('Sexo Masculino');  
            end;  
    end;  
End.
```


Exercício

Os nossos dedos da mão são: Polegar, Indicador, Médio, Anular e Mínimo.

Utilizando o comando **CASE**, escreva um algoritmo que receba um número inteiro de **1 a 5** e informe o dedo que corresponde ao número.

Vamos adotar o Polegar como o 1, o Indicador como 2 e assim por diante.

Resposta

```
Program dedos ;  
var  
    dedo:integer;  
Begin  
    write('Qual dedo você escolhe? (1 a  
5): ');  
    read(dedo);  
    case dedo of  
        1:  
            begin  
                write('Polegar');  
            end;  
        2:  
            begin  
                write('Indicador');  
            end;  
    end;
```

```
3:  
    begin  
        write('Médio');  
    end;  
4:  
    begin  
        write('Anular');  
    end;  
5:  
    begin  
        write('Mínimo');  
    end;  
end;  
End.
```

Problema

Utilizando a **estrutura CASE**, vamos construir um algoritmo que receba do teclado um valor referente a um dia da semana (1 a 7) e informe o dia por extenso.

Resposta

```
Program dias;  
  var  
    dia:integer;  
Begin  
  write('Digite o dia (1 a 7):');  
  read(dia);  
  case dia of  
    1: write('Domingo');  
    2: write('Segunda');  
    3: write('Terça');  
    4: write('Quarta');  
    5: write('Quinta');  
    6: write('Sexta');  
    7: write('Sabado');  
  end;  
End.
```

“bloco com apenas 1 linha de código, não é obrigatório o uso do **begin** e **end**”

E se o usuário digitar um valor diferente de 1 a 7?

Resposta

```
Program dias;
var
    dia:integer;
Begin
    write('Digite o dia (1 a 7):');
    read(dia);
    case dia of
        1: write('Domingo');
        2: write('Segunda');
        3: write('Terça');
        4: write('Quarta');
        5: write('Quinta');
        6: write('Sexta');
        7: write('Sabado');
    else
        write('Dia Inválido');
    end;
End.
```

Neste caso, o bloco **ELSE** será executado caso nenhuma das condições anteriores forem verdadeiras.