

Aquecimento

```
program math2
integer:: x,num1
write(*,*)"digite dois números"
read(*,*) x,num1
write(*,*)"a soma é",x+y
end program math2
```

Aquecimento 2

- Sabendo que a temperatura pode ser escrita em graus Centígrados e Farenheit e que a equação de conversão é dada pela equação abaixo, faça um programa que receba graus na escala Farenheit e converta para graus centígrados
- $C = \frac{5}{9}(F - 32)$

Volta de Apresentação

- Faça um programa que receba a temperatura em graus centígrados e transforme para fahrenheit
- $c = \frac{5}{9}(f - 32)$

Desvios Condicionais

Desvio IF - Sintaxe

```
IF ( expressão lógica ) THEN  
    instruções  
END IF
```

Exemplo

```
program oddEven
  implicit none
  integer :: x
  write (*,*) "digite um número"
  read (*,*) x
  if(mod(x,2)==0) then
    write (*,*) "o número digitado é par"
  end if
end program oddEven
```

Exercício

Fazer um programa que leia um número e imprima na tela o módulo deste número

Exercício

- Faça um programa que leia um número e imprima na tela se este número é par ou impar

Desvio If Then Else

```
IF (expressão Lógica) THEN  
    instruções-1  
ELSE  
    instruções-2  
END IF
```

Exercício

- Faça um programa que leia duas palavras. Caso as palavras sejam iguais, o programa deve imprimir “palavras iguais” e imprimir qual a palavra digitada duas vezes. Caso as palavras sejam diferentes o programa deve imprimir “palavras diferentes” e imprimir as duas palavras digitadas

Exercício

Faça um programa que leia dois números e imprima qual deles é o menor

Exercício

Faça um Programa que leia três números e verifique se estes números correspondem aos lados de um triângulo

If Lógico

- IF (expressão lógica) uma instrução

Exercício

Faça um programa que apresente o módulo de um número informado pelo usuário usando o comando if lógico

If aninhados

```
IF (expressão Lógica) THEN
  instruções
  IF (expressão Lógica) THEN
    instruções
  END IF
  instruções
ELSE
  instruções
  IF (expressão Lógica)  instruções
  instruções
END IF
```

If aninhados

```
IF (expressão Lógica) THEN
  instruções
  IF (expressão Lógica) THEN
    instruções
  END IF
  instruções
ELSE
  instruções
  IF (expressão Lógica)  instruções
  instruções
END IF
```


If aninhados

```
IF (expressão Lógica) THEN
  instruções
  IF (expressão Lógica) THEN
    instruções
  END IF
  instruções
ELSE
  instruções
  IF (expressão Lógica) instruções
    instruções
END IF
```

Exercício

Faça um programa que leia três números e que representam os lados de um triângulo. O programa deve imprimir que tipo de triângulo é este (isósceles, equilátero ou escaleno).

Exercício

- Faça um programa que leia um número e imprima se este número é positivo, negativo ou neutro usando instruções do tipo if aninhados

Desvio if-else-if

```
IF (expressão lógica 1) THEN
    instruções-1
ELSE IF (expressão lógica-2) THEN
    instruções-2
ELSE IF (.....) THEN
    .....
ELSE
    instruções do else
END IF
```

Exercício

- Faça um programa que leia três números e imprima qual deles é o menor e qual deles é o maior usando a estrutura if-else-if

Exercício

- Faça um programa que leia uma nota entre 0 e 100 e a transforme em um conceito. A regra para determinar o conceito é a seguinte
- Se $\text{nota} < 40$ conceito f
- Se $40 < \text{nota} < 50$ conceito e
- Se $50 < \text{nota} < 60$ conceito d
- Se $60 < \text{nota} < 70$ conceito c
- Se $70 < \text{nota} < 80$ conceito b
- Acima de 80 conceito a

Exercício

- Faça um programa que leia três números e imprima qual deles é o menor usando a estrutura if-else-if

Desvio select - case

```
SELECT CASE (variável)
  CASE (lista de valores 1)
    instruções-1
  CASE (lista de valores-2)
    instruções-2
    .....
  CASE (lista de valores n)
    instruções-n
  CASE DEFAULT
    instruções-DEFAULT
END SELECT
```


Select case

Listas são compostas de sublistas expressas pela seguinte pela seguinte sintaxe

início1 : fim1, início2:fim2,..., início:n:fimn

Deste modo a lista 'a' : 'j' expressa a lista de caracteres de a até j

Select case

Em alguns casos não é necessário expressar o início/fim da sublista

:10 lista de todos os elementos ≤ 10

3: lista de todos os elementos ≥ 3

Exercício

número	Imprimir
≤ -10	1
-9, -8, -7, -6	6
-5, -4, -3	2
-2, -1, 0, 1, 2	3
3	4
4	5
5	4
6, 7, 8, 9	2
≥ 10	1

Exercício

```
SELECT CASE (Number)
```

```
  CASE ( : -10, 10 : )
```

```
    write(*,*) 1
```

```
  CASE (-5:-3, 6:9)
```

```
    write(*,*) 2
```

```
  CASE (-2:2)
```

```
    write(*,*) 3
```

```
  CASE (3, 5)
```

```
    write(*,*) 4
```

```
  CASE (4)
```

```
    write(*,*) 5
```

```
  CASE DEFAULT
```

```
    write(*,*) 6
```

```
END SELECT
```

Exercício

Nota	Conceito
≥ 90	A
< 90 and ≥ 85	AB
< 85 and ≥ 80	B
< 80 and ≥ 75	BC
< 75 and ≥ 70	C
< 70 and ≥ 65	CD
< 65 and ≥ 60	D
< 60	F

Exercício

- Uma universidade com três cursos deseja fazer um levantamento sobre o seu vestibular. Para cada um dos cursos os seguintes dados estão disponíveis: código do curso, número de vagas, número de candidatos do sexo masculino e número de candidatos do sexo feminino. Faça um programa que imprima: candidatos por vaga, porcentagem de candidatos de cada sexo. Determine também o curso com maior número de candidatos por vaga e o total de candidatos