



Universidade Federal de Pelotas
Instituto de Física e Matemática
Departamento de Física
Professor: *Rudi Gaelzer*
Disciplina: *Modelos Computacionais da Física I*
Curso: *Licenciatura em Física*

Lista de Exercícios I

1) Nas expressões abaixo, acrescente os parênteses que correspondem à ordem de precedência em Fortran.

Exemplo: $A + D^{**2}/C \Rightarrow A + ((D^{**2})/C)$

$C + 4 * F$
 $4 * G - A + D / 2$
 $A ** E ** C ** D$
 $A * E - C ** D / A + E$

2) Qual o resultado das seguintes expressões?

$3 + 4 / 2$
 $3 * 4 ** 2$
 $-1 ** 2$
 $3 ** 3 / 2$
 $(-1) ** 3$

3) Qual será o conteúdo de a, b, c e d após as operações abaixo:

```
integer :: a, b, c, d
a= 13
b= 12
c= a/b
a= a*c
d= a*b/(c+a)
```

4) Escreva um programa em Fortran 90 que imprima na tela a string “Universidade Federal de Pelotas”.

5) Escreva um programa em Fortran 90 que leia um número inteiro e imprima sua raiz quadrada (incluindo parte decimal).

6) Escreva um programa em Fortran 90 que leia um número real e imprima o seu valor ao cubo.

7) Escreva um programa em Fortran 90 que leia um número real e imprima a sua raiz cúbica.

8) Escreva um programa em Fortran 90 que leia dois números reais e imprima a divisão dos dois.

9) Uma variável de caractere R tem o comprimento igual a 8. Quais são as componentes de R após cada uma das seguintes atribuições?

```
R= 'ABCDEFGH'
R= 'ABCD'/'/'01234'
R(:7)= 'ABCDEFGH'
R(:6)= 'ABCD'
```

10) Quais das seguintes expressões lógicas são válidas?

```
LOGICAL :: A, B, C, D
.NOT. A .AND. B
A .OR. .NOT. D
.OR. A
B (.AND. C .OR. D)
```

11) Se todas as variáveis são reais, quais das seguintes expressões relacionais são válidas?

```
D .LE. C
X - 1 /= Y
D .LT. C .AND. 3.0
P .LT. T > 0
X + Y < 3 .OR. > 4.
Q .EQ. R .AND. S > T
```

12) Escreva expressões que calculem:

1. O perímetro de um quadrado de lado L .
2. A área de um triângulo de base B e altura H .
3. O volume de uma esfera de raio R .