



Observações:

1. A interpretação das questões é parte da prova.
2. Leia atentamente aos itens. Para alguns deles, mais de uma solução é possível.
3. Recomenda-se salvar o projeto regularmente.
4. A notação $\log(x)$ refere-se ao logaritmo da base 10, enquanto $\ln(x)$ ao logaritmo na base natural; e é a base natural.
5. **Duração da prova: 90 minutos (09:30 às 11:00 horas).**

Siga o roteiro abaixo.

- a) No Fortran, diretório C:\Msdev\Projects, crie um projeto tipo Console Application, com o seu GRR, nome e sobrenome (exemplo: GRR19980435_Luciano_Araki). Inclua no projeto um arquivo fonte chamado parcial01.f90.
- b) valor (10) Defina as seguintes variáveis: inteiras (a, b, c); reais (j, k, m, n, p, q); caracter, comprimento 20 (x), caracter, comprimento 40 (y); caracter, comprimento 90 (z).
- c) valor (10) Leia o conteúdo das variáveis **a, b, j, x, y**, com comentários para identificá-las.
- d) valor (20) O conteúdo da variável **z** deve ser obtido através da concatenação do comentário "Universidade Federal do Paraná " com o conteúdo da variável **x** com um espaço em branco seguido pela concatenação com a variável **y**. Utilize os comandos adequados para retirar todos os espaços em branco existentes na variável **x** durante a concatenação. Caso elementos extras, não requeridos, sejam concatenados à variável identificação, o item será desconsiderado para critérios de correção.
- e) valor (42) Empregue as seguintes expressões para obter os resultados para as variáveis **c, k, m, n**:

c é o número de caracteres efetivamente empregados na variável **z**.

$$k = \arccos(-1) + \frac{3a}{b} - \sqrt{c} \qquad m = \ln \left| \frac{b}{-2a} \right| + \cos(3b)$$

$$n = j \cdot e^{a/b} + \tan(c) - \sqrt[3]{|a+b|} \qquad p = \arctan(n) - j \frac{a+b}{a-b} \log \left| \frac{2a}{3b} \right|$$

q é a soma entre o máximo valor entre **a, b, j, k** e o mínimo valor entre **c, m, n, p**.

- f) valor (18) Crie um arquivo de saída de dados chamado "saida_resultados.txt", escrevendo nele os valores/conteúdos das variáveis **a, b, c, j, k, m, n, p, q, x, y, z**, com comentários para identificá-las. Os resultados numéricos das variáveis reais devem ser apresentados em formato científico com 4 dígitos decimais. Faça a abertura automática do arquivo de saída de dados.
- g) Crie o programa executável. **Caso haja erros e/ou alertas (errors / warnings) durante a compilação / linkagem / execução, serão descontados 20 pontos do total de sua prova.** Teste seu programa com os seguintes valores para as variáveis de entrada:

$$a = -2; b = 3; j = 5,6; x = \text{TM 226}; y = \text{linguagem de programacao II}$$

Aluno: _____ Assinatura: _____