



2ª Prova, capítulos 7 a 12, com consulta à apostila digital, 16 Dez 11, 13:00 às 15:00 h

DIRETRIZES OBRIGATÓRIAS:

- A prova é individual com consulta livre à apostila digital disponível na pasta C:\FORTRAN e ao livro e manuais disponíveis no aplicativo Fortran PowerStation 4.0
- A interpretação das questões faz parte da prova. Portanto, não pergunte nada ao professor, exceto se tiver problemas para usar o microcomputador, a apostila digital da disciplina, o aplicativo Fortran, salvar seus arquivos ou outros problemas semelhantes.
- Atenção: a avaliação é por item realizado e averiguado através do arquivo de saída. Os pontos integrais de cada questão são concedidos apenas se o resultado estiver correto no arquivo de saída; se a questão estiver correta apenas no programa-fonte, valerá 1/3 dos pontos integrais. Portanto, se tiver dificuldade com alguma questão, não a implemente ou elimine-a temporariamente da prova usando comentários no programa-fonte. Recomenda-se implementar questão por questão, compilar e executar o programa para ver se não existem erros; funcionando, deve-se passar à questão seguinte.**
- Durante a prova, não use celular, pendrive, calculadora, notebook, e-mail ou qualquer aparelho eletrônico além do seu microcomputador.
- Fazer tudo o que for necessário para resolver as questões, mesmo que não esteja explicitamente escrito. Os nomes das variáveis e arquivos devem ser exatamente aqueles definidos abaixo. Os cálculos e equações devem ser genéricos, válidos para quaisquer valores.**
- Para conferir seus resultados, você pode usar a calculadora do computador ou o Excel.
- Esta folha da prova pode ser usada como rascunho.
- Salvar seu programa-fonte pelo menos a cada 5 minutos.**

Nome do aluno

Assinatura do aluno

QUESTÕES (Esta prova vale 100 pontos. A pontuação de cada questão está indicada entre colchetes):

- [05 pontos] Criar um projeto do tipo *console application* dentro da pasta C:\Msdev\Projects **Denominar o projeto com seu nome e sobrenome**; por exemplo, marcos_da_silva_filho
Dentro do projeto, inserir o programa-fonte chamado **Prova2.f90** para executar os itens abaixo.
- [05 pontos] **Definir** as seguintes variáveis: L do tipo real alocável, onde L é um conjunto que contém os valores de seus elementos; A do tipo inteiro, representando a quantidade de elementos do conjunto L ; e todas as outras variáveis necessárias ao programa. Ler os valores das variáveis I, J, K, V, A , e dos elementos do conjunto L indicados no item 10.
- [05 pontos] Dentro do programa-fonte, criar uma sub-rotina chamada **ARQUIVO2** para criar o arquivo de saída do seu programa com o nome **Out2.txt** (Chamar esta sub-rotina no local adequado.)
- [10 pontos] Dentro do programa-fonte, criar uma sub-rotina chamada **DADOS2** para escrever no arquivo de saída o seguinte: o nome completo do aluno, e os valores de I, J, K, V, A e L juntamente com o nome respectivo de cada variável como comentário para identificar seu valor. Chamar esta sub-rotina no local adequado.
- [10 pontos] Definir um **ciclo** que inicie em I , termine em J , que tenha passo K , e que seja interrompido no fim do ciclo quando a soma dos valores assumidos pelo ciclo for maior do que V .
- [20 pontos] Calcular a média de todos os valores assumidos pelo ciclo e atribuir o resultado a **M2**.
- [15 pontos] Calcular a soma do cubo do valor de cada elemento do conjunto L e atribuir o resultado à variável real **N**.
- [15 pontos] Calcular a soma de todos os valores dos elementos do conjunto L que estão no intervalo fechado entre 1 e 6 e atribuir o resultado à variável real **M6**.
- [15 pontos] Dentro do programa-fonte, criar uma sub-rotina chamada **ESCREVE2** para fazer o seguinte: escrever no arquivo de saída os resultados dos itens 6 a 8, juntamente com o nome respectivo de cada variável como comentário para identificar seu valor; fechar o arquivo de saída e abri-lo automaticamente usando o aplicativo Notepad (Bloco de Notas). Chamar esta sub-rotina no local adequado.
- 10) **Executar o programa usando:**
 $I = -5$ $J = 22$ $K = 3$ $V = 30$ $A = 7$
 $L = 1$ -3.7 $4E-2$ 2.13×10^1 5.7 -12.8 5.6×10^{-1}

Após concluir a sua prova:

- Escrever seu nome e assinar nos locais indicados desta folha.
- Fechar todos os aplicativos mas manter o Windows aberto e o microcomputador ligado.
- Deixar esta folha ao lado do seu microcomputador e avisar ao professor que você concluiu a prova.