

## **AULAS LECIONADAS EM 2014/1**

**Atualizado em 26 Mai 2014 às 10:46 h**

Todos os arquivos citados abaixo estão disponíveis na *internet* no endereço:

<ftp://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM784/>

**ATENÇÃO:** para não reprovar por frequência nessa disciplina, cada aluno poderá faltar no máximo 6 dias de aulas.

### **Procedimentos gerais para os alunos seguirem em cada aula:**

- No computador, acessar a conta aluno, sem senha.
- Fazer individualmente os exercícios indicados pelo prof. para cada aula; perguntar dúvidas ao prof.
- Acompanhar o professor na apresentação do capítulo do dia, editando e executando os programas-exemplo; perguntar dúvidas ao prof.
- Após concluir as atividades planejadas para cada aula, aproveitar o tempo restante para fazer a tarefa do dia e perguntar dúvidas ao prof.

### **Interessados sobre:**

- As atividades desenvolvidas no grupo de pesquisa em *CFD, propulsão e aerodinâmica de foguetes*, da UFPR: ver no site da disciplina o arquivo Grupo\_CFD\_fevereiro\_2014\_v8.pdf e o site [www.cfd.ufpr.br](http://www.cfd.ufpr.br)
- Foguetes: ver o site do grupo de foguetes da UFPR em [www.foguete.ufpr.br](http://www.foguete.ufpr.br) e o blog <http://fogueteufpr.blogspot.com.br/>
- Orientação do prof. Marchi para trabalho de Iniciação Científica, Trabalho de Fim de Curso, Mestrado e Doutorado: ver o arquivo temas\_para\_orientacao\_prof\_Marchi\_setembro\_2013.pdf no site da disciplina

### **Aula 22: PLANO para 30 Mai 2014**

Objetivo: TERCEIRA PROVA, sobre os capítulos 13 a 20 da apostila.

**CHAMADA:** AVISO\_prova\_3\_TM784\_2014\_1.pdf **(A prova iniciará às 13:00 horas)**

### **Aula 21: PLANO para 27 Mai 2014**

**LEMBRETE:** a terceira prova será na próxima aula, conforme o AVISO\_prova\_3\_TM784\_2014\_1.pdf (a 3ª prova será no dia 30 Mai 2014, às 13:00 horas)

**Objetivos:**

- Capítulo 19. Derivadas e integrais numéricas
- Capítulo 20. Solução de sistemas de equações

**Tarefa para 30 Mai 2014:**

- Fazer os exercícios do capítulo 19 da apostila de Fortran.
- Fazer os exercícios do capítulo 20 da apostila de Fortran
- **Fazer a terceira prova de 2011/3 cujo texto está disponível no site da disciplina no arquivo prova\_3\_TM784\_2011\_3.pdf**
- Estudar os capítulos 13 a 20 da apostila de Fortran
- Estudar os apêndices A e C do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0

### **Aula 20: lecionada em 23 Mai 2014 (período: 13:32-15:30=1h58; 8 alunos)**

**AVISO:** leia AVISO\_prova\_3\_TM784\_2014\_1.pdf (a 3ª prova será no dia 30 Mai 2014, às 13:00 horas).

**Objetivos:**

- Capítulo 17. Módulos

- Capítulo 18. Solução de séries e raízes de equações

Tarefa para 27 Mai 2014:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 17 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_17\_2011\_2.pdf
- Fazer o exercício sobre o capítulo 18 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_18\_2013\_2.pdf
- **Refazer a segunda prova; esclarecer dúvidas com o prof.**
- Estudar os capítulos 15 e 16 do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0
- Fazer os exercícios do capítulo 18 da apostila de Fortran considerando:
  - A letra x na equação 18.5 representa a operação de multiplicação.
  - $X = 1$  nas equações 18.6 a 18.8.

**Aula 19: lecionada em 20 Mai 2014 (período: 13:33-15:30=1h57; 7 alunos)**

**AVISO:** leia [AVISO\\_prova\\_3\\_TM784\\_2014\\_1.pdf](#) (a 3ª prova será no dia 30 Mai 2014, às 13:00 horas).

**Correções da apostila:**

- Na Tabela 16.1, programa16a.f90, falta incluir abaixo da linha CLOSE (1) a seguinte linha: WRITE(\*,\*) "Ver memória antes do ALLOCATE para A, B e C" e, depois, a linha: READ(\*,\*)
- Na seção 16.3, onde se lê sub-rotina TESTE, deve-se ler sub-rotina SOMA

**Objetivos:**

- Capítulo 16. Memória e sub-rotinas 2
- Devolver a segunda prova corrigida, apresentar o seu gabarito e esclarecer dúvidas dos alunos sobre a correção

Tarefa para 23 Mai 2014:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 16 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_16\_2011\_2.pdf
- Fazer os exercícios do capítulo 16 da apostila de Fortran
- **Refazer a primeira prova; esclarecer dúvidas com o prof.**
- Estudar os capítulos 13 e 14 do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0

**Aula 18: lecionada em 16 Mai 2014 (período: 13:33-15:30=1h57; 9 alunos)**

**Observação sobre a apostila:** se o programa15c.f90, da seção 15.3, não funcionar corretamente, aonde estiver escrito "CD", usar "PUSHD".

**Objetivo:** capítulo 15. Inicialização, tempo de CPU e DOS

Tarefa para 20 Mai 2014:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 15 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_15\_2011\_2.pdf
- Fazer os exercícios do capítulo 15 da apostila de Fortran, exceto o 15.5
- Estudar os capítulos 11 e 12 do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0

**Aula 17: lecionada em 13 Mai 2014 (período: 13:31-15:27=1h56; 9 alunos)**

**Objetivos:**

- Capítulo 14. Arquivos de saída, de entrada e internos
- Fazer o exercício sobre o capítulo 14 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_14\_2011\_2.pdf

Tarefa para 16 Mai 2014:

- Fazer os exercícios do capítulo 14 da apostila de Fortran
- Estudar os capítulos 9 e 10 do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0

**Aula 16: lecionada em 9 Mai 2014 (período: 12:50-15:05=2h15; 10 alunos)**

**Objetivo:** SEGUNDA PROVA, sobre os capítulos 7 a 12 da apostila.

**CHAMADA:** [Aviso\\_prova\\_2\\_TM784\\_2014\\_1.pdf](#) (**A prova iniciará às 13:00 horas**)

**Aula 15: lecionada em 6 Mai 2014 (período: 13:30-15:31=2h1; 9 alunos)**

**LEMBRETE:** a segunda prova será na próxima aula ([Aviso\\_prova\\_2\\_TM784\\_2014\\_1.pdf](#))

**Objetivos:**

- Capítulo 13. Variáveis do tipo real dupla
- Fazer o exercício sobre o capítulo 13 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_13\_2011\_2.pdf
- Devolver a primeira prova corrigida, apresentar o seu gabarito e esclarecer dúvidas dos alunos sobre a correção

**Tarefa para 13 Mai 2014:**

- Fazer os exercícios 13.1, 13.3 e 13.4 da apostila de Fortran
- Estudar os capítulos 7 e 8 do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0

**Aula 14: lecionada em 2 Mai 2014 (período: 13:28-15:25=1h57; 7 alunos)**

**AVISO:** leia o arquivo [Aviso\\_prova\\_2\\_TM784\\_2014\\_1.pdf](#)

**Correção da apostila:** no comando EXTERNAL, o correto é citar os nomes das sub-rotinas e não os nomes dos programas-fonte.

**Objetivos:**

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 11 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_11\_2011\_2.pdf
- Capítulo 12. Sub-rotinas
- Fazer o exercício sobre o capítulo 12 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_12\_2011\_2.pdf

**Tarefa para 6 Mai 2014:**

- **Fazer a segunda prova de 2011/2 cujo texto está disponível no site da disciplina no arquivo prova\_2\_TM226B\_2011\_2.pdf**
- **Estudar a seção 16.3 do capítulo 16 da apostila de Fortran**
- Estudar os capítulos 7 a 12 da apostila de Fortran
- Estudar os capítulos 5 e 6 do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0

**ATENÇÃO: QUEM NÃO PUDER FAZER A PROVA NO DIA 9 (sexta-feira) OU 13 (terça-feira) DE MAIO**, por favor, **envie um e-mail até o dia 30 de abril para marchi@ufpr.br informando o motivo e o dia que você não pode fazer a prova**. As respostas recebidas serão usadas para definir a data da segunda prova.

**Aula 13: lecionada em 29 Abr 2014 (período: 13:29-15:22=1h53; 9 alunos)**

**Adendo à apostila:** os comandos do Wgnuplot devem ser escritos em letras minúsculas. Para nomes de títulos e curvas, podem ser usadas letras minúsculas e maiúsculas dentro de aspas.

**Objetivos:**

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 10 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_10\_2011\_2.pdf
- Capítulo 11. Gráficos com Wgnuplot
- Fazer o exercício sobre o capítulo 11 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_11\_2011\_2.pdf
- Executar dois programas-exemplo que estão na pasta aula\_1: Aleta e Stokes 1.3

**Tarefa para 2 Mai 2014:**

- Fazer os exercícios do capítulo 11 da apostila de Fortran

- Estudar os capítulos 3 e 4 do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0

### **Aula 12: lecionada em 25 Abr 2014 (período: 13:30-15:28=1h58; 10 alunos)**

#### Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 9 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_09\_2011\_2.pdf
- Capítulo 10. Matrizes
- Fazer o exercício sobre o capítulo 10 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_10\_2011\_2.pdf

#### Tarefa para 29 Abr 2014:

- Fazer os exercícios 10.1 a 10.3 da apostila de Fortran
- Estudar os capítulos 1 e 2 do livro digital **Fortran 90 for scientists and engineers** disponível no aplicativo Fortran Powerstation 4.0

### **Aula 11: lecionada em 22 Abr 2014 (período: 13:31-15:25=1h54; 10 alunos)**

#### Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 8 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_08\_2011\_2.pdf
- Capítulo 9. Conjuntos

#### Tarefa para 25 Abr 2014:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 9 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_09\_2011\_2.pdf
- Fazer os exercícios 9.1 a 9.6 da apostila de Fortran; no exercício 9.6, recomenda-se usar o comando MOD
- Estudar os capítulos 9 e 10 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf

### **Aula 10: lecionada em 15 Abr 2014 (período: 13:32-15:30=1h58; 10 alunos)**

**Adendo à apostila:** arquivo **capitulo\_08\_adendo.pdf**

#### Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 7 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_07\_2011\_2.pdf
- Capítulo 8. Ciclos
- Fazer o exercício sobre o capítulo 8 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_08\_2011\_2.pdf

#### Tarefa para 22 Abr 2014:

- Fazer os exercícios 8.1 a 8.4 da apostila de Fortran; no exercício 8.1, recomenda-se usar o comando MOD
- Estudar o capítulo 8 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf

**AVISO:** não haverá aula no dia 11 de abril.

### **Aula 9: lecionada em 8 Abr 2014 (período: 13:29-15:25=1h56; 10 alunos)**

**Adendo à apostila:** o comando CASE também se aplica a intervalos abertos; por exemplo, para todos os números inteiros iguais ou maiores do que 50, pode-se usar CASE ( 50 : ); outro exemplo, para todos os números inteiros iguais ou menores do que -10, pode-se usar CASE ( : -10 ).

#### Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 6 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_06\_2011\_2.pdf
- Capítulo 7. Decisões e opções

#### Tarefa para 15 Abr 2014:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 7 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_07\_2011\_2.pdf
- Fazer os exercícios do capítulo 7 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 7 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf

**Aula 8: lecionada em 4 Abr 2014 (período: 13:15-15:20=2h5; 10 alunos)**

Objetivo: PRIMEIRA PROVA, sobre os capítulos 1 a 6 da apostila.

**CHAMADA:** [aviso\\_prova\\_1\\_TM784\\_2014\\_1.pdf](#)

**Aula 7: lecionada em 1 Abr 2014 (período: 13:25-14:55=1h30; 8 alunos)**

Objetivos:

- Esclarecer dúvidas com o prof. sobre os capítulos 1 a 6 da apostila de Fortran
- Fazer uma prova simulada

**LEMBRETE:** a primeira prova será na próxima aula ([aviso\\_prova\\_1\\_TM784\\_2014\\_1.pdf](#))

Roteiro de atividades para cada aluno seguir durante a aula:

(Qualquer dúvida, é só chamar o professor.)

- Fazer a prova cujo texto está dentro da pasta Prova\_simulada, no arquivo **prova\_1a\_TM102\_2007\_1.pdf**
- Conferir o seu programa-fonte com o gabarito que está dentro da pasta Prova\_simulada, no arquivo **teste1a.f90**
- Conferir os seus resultados com o gabarito que está dentro da pasta Prova\_simulada, no arquivo **saida1a.txt**

Tarefa para 4 Abr 2014: estudar os capítulos 1 a 6 da apostila de Fortran.

**Aula 6: lecionada em 28 Mar 2014 (período: 13:32-15:25=1h53; 9 alunos)**

**AVISO:** leia o arquivo [aviso\\_prova\\_1\\_TM784\\_2014\\_1.pdf](#) (A primeira prova será no dia 4 de abril.)

Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 5 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_05\_2011\_2.pdf
- Capítulo 6. Formatos de edição

Tarefa para 1 Abr 2014:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 6 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_06\_2011\_2.pdf
- Fazer os exercícios 6.1 e 6.2 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 6 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf
- Estudar os capítulos 1 a 6 da apostila de Fortran

**Aula 5: lecionada em 25 Mar 2014 (período: 13:30-15:05=1h35; 9 alunos)**

**Correção da apostila:** nas páginas 63 e 64, falta acrescentar a definição da variável D como REAL

Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 4 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_04\_2011\_2.pdf
- Capítulo 5. Arquivos e funções matemáticas intrínsecas
- Fazer o exercício sobre o capítulo 5 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_05\_2011\_2.pdf

**ATENÇÃO:** a primeira prova está prevista para o dia 4 de abril.

Tarefa para 28 Mar 2014:

- Fazer os exercícios 5.1 a 5.3 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 5 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf

**Aula 4: lecionada em 21 Mar 2014 (período: 13:29-15:14=1h45; 8 alunos)**

Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 3 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_03\_2011\_2.pdf
- Capítulo 4. Variáveis do tipo caracter
- Fazer o exercício sobre o capítulo 4 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_04\_2011\_2.pdf

Tarefa para 25 Mar 2014:

- Fazer o exercício 4.1 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 4 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf

**Aula 3: lecionada em 18 Mar 2014 (período: 13:28-15:23=1h55; 8 alunos)**

**Correções da apostila:**

- Na página 39, a expressão correta para a equação (3.7) é  $H_9 = C^{3^2}$
- Na página 43, em vez de 2 o correto é 2.0 no último número 2 que aparece na expressão da letra d do exercício 3.2.

Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 2 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_02\_2011\_2.pdf
- Capítulo 3. Variáveis do tipo real
- Apresentar algo sobre o que estava previsto para a aula 1

Tarefa para 21 Mar 2014:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 3 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_03\_2011\_2.pdf
- Fazer os exercícios 3.1 a 3.4 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 3 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf

**Aula 2: lecionada em 14 Mar 2014 (período: 13:30-15:25=1h55; 9 alunos)**

**Correção da apostila:** neste capítulo e nos demais, desconsiderar onde está escrito

Z:\\SERVER1\\alunos2004\_1\\login; em vez disso, usar a pasta padrão: C:\\MSDEV\\Projects ou outra

Objetivos:

- Até às 13:50 horas fazer o exercício sobre o capítulo 1 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_01\_2011\_2.pdf
- Capítulo 2. Variáveis do tipo inteiro
- Apresentar o edital sobre a forma de comunicação com os alunos
- Fazer o exercício sobre o capítulo 2 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_02\_2011\_2.pdf

Tarefa para 18 Mar 2014:

- Fazer os exercícios 2.1 a 2.4 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 2 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf

**Aula 1: lecionada em 11 Mar 2014 (período: 13:30-15:30=1h55; 7 alunos)**

Objetivos:

- Apresentar o edital sobre a forma de comunicação com os alunos
- Apresentar o plano de ensino da disciplina
- Comentar sobre o uso de Fortran e não outra linguagem
- Capítulo 1: Introdução

Arquivos usados durante a aula:

- edital\_ftp\_TM784\_Fortran\_2014\_1.pdf
- plano\_TM784\_Fortran\_2014\_1.pdf
- Por\_que\_Fortran.pdf
- capitulo\_01.pdf

**Recomendações importantes:**

- Trazer um pendrive para salvar os arquivos gerados durante cada aula.
- No início de cada aula, perguntar ao professor dúvidas sobre a aula anterior.
- Estudar em casa cada capítulo da apostila antes e depois da sua respectiva aula.
- **Para cada aula, trazer editados os programas-exemplo, no próprio aplicativo Fortran, em Word, Notepad ou qualquer editor de textos.**
- Esclarecer suas dúvidas com o professor, na aula ou fora dela.
- Fazer as tarefas recomendadas a cada aula.
- Fora da aula, refazer os exercícios de cada aula, principalmente no caso de não ter conseguido fazê-los durante a aula.
- **O quanto antes, mas de preferência até a próxima aula, cada aluno deve obter gratuitamente uma cópia do aplicativo Fortran usado na disciplina (basta copiar a pasta Fortran40 que está dentro de D:\Fortran na última fila de computadores do Lena 4); e instalar este aplicativo em seu computador. Quem preferir, pode obter qualquer versão de Fortran 90 ou superior disponível na internet.**

Tarefa para 14 Mar 2014:

- Fazer os exercícios 1.1 e 1.2 da apostila de Fortran
- Executar os cinco programas-exemplo que estão na pasta aula\_1: Aleta, Stokes 1.3, Agua4, Mach1D e Termoelastico.
- Estudar os seguintes textos:
  - Capítulo 1 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf
  - Historia\_breve\_dos\_Computadores.pps
  - Decyk\_et\_al\_2007\_Fortran.pdf