# TMEC-007 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO / FORTRAN, turma BD

# **AULAS LECIONADAS EM 2017/2**

Atualizado em 21 Nov 2017 às 14:39 h

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

http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM226/

ou http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM226/Marchi/

ATENÇÃO: para não reprovar por frequência nessa disciplina, cada aluno poderá faltar no máximo 3 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; esclarecer dúvidas com o prof.
- Após concluir as atividades planejadas para cada aula, aproveitar o tempo restante para fazer a tarefa do dia e esclarecer dúvidas com o 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.
- **Foguetes**: ver o *site* do grupo de foguetes da UFPR em <u>www.foguete.ufpr.br</u> e o *blog* <u>http://fogueteufpr.blogspot.com.br/.</u>
- **Orientação do prof. Marchi** para Iniciação Científica, Estágio, Trabalho de Conclusão de Curso, Mestrado e Doutorado: ver o arquivo temas\_para\_orientacao\_prof\_Marchi\_janeiro\_2015.pdf no *site* da disciplina.

#### **Aula 17: PLANO para 13 Dez 2017**

Objetivo: exame final para alunos indicados no arquivo

NOTAS\_TMEC-007-BD\_2017-2\_em\_2017-12-\*\*.pdf

## Aula 16: PLANO para 6 Dez 2017

Objetivo: prova de 2ª chamada para alunos com pedido deferido pelo prof.

<u>ATENÇÃO</u>: esta aula será apenas para os alunos que tiverem seus pedidos de 2ª chamada deferidos, conforme o arquivo AVISO\_SEGUNDA\_CHAMADA\_LP-Fortran\_BD\_2017-2.pdf

Caso não exista o arquivo, significa que não há pedidos de 2ª chamada que foram deferidos.

## Aula 15: PLANO para 29 Nov 2017

Objetivo: SEGUNDA PROVA.

Chamada: aviso\_prova-2\_LP-Fortran\_BD\_2017-2.pdf

## Aula 14: PLANO para 22 Nov 2017

<u>Lembrete</u>: a segunda prova será na próxima aula, dia 29 Nov 2017. Ver o arquivo aviso\_prova-2\_LP-Fortran\_BD\_2017-2.pdf

<u>Adendo à apostila</u>: os comandos do Wgnuplot devem ser escritos em letras minúsculas. Mas para títulos e legendas podem ser usadas letras minúsculas e maiúsculas dentro de aspas.

#### Objetivos:

- Capítulo 11. Gráficos com Wgnuplot [capitulo\_11.pdf]
- 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

### Tarefa para 29 Nov 2017:

• Fazer o exercício sobre o capítulo 11 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_11\_2011\_2.pdf

- Fazer os exercícios do capítulo 11 da apostila de Fortran
- Estudar os capítulos 1 a 12 da apostila de Fortran

## Aula 13: lecionada em 8 Nov 2017 (período: 13:30-15:10; 22 alunos)

## ATENÇÃO: a segunda prova será no dia 29 de novembro.

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

## Objetivos:

- Capítulo 12. Sub-rotinas [capitulo\_12.pdf]
- 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 22 Nov 2017:

- Estudar a seção 16.3 do capítulo 16 da apostila de Fortran
- Fazer o exercício sobre o capítulo 10 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_2\_aula\_cap\_10\_2011\_2.pdf
- Fazer a segunda prova de 2011/2 cujo texto está disponível no site da disciplina no arquivo prova\_2\_TM226B\_2011\_2.pdf
- Estudar os capítulos 10 e 12 da apostila de Fortran

# Aula 12: lecionada em 1º Nov 2017 (período: 13:32-15:03; 24 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 Exercício\_2\_aula\_cap\_09\_2011\_2.pdf
- Devolver a primeira prova corrigida e esclarecer dúvidas sobre a correção
- Capítulo 10. Matrizes [capitulo 10.pdf]

## Tarefa para 8 Nov 2017:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 10 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_10\_2011\_2.pdf
- Fazer os exercícios 10.1 a 10.3 da apostila de Fortran
- Estudar os capítulos 7 a 9 da apostila de Fortran

#### Aula 11: lecionada em 25 Out 2017 (período: 13:27-15:08; 22 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 Exercício\_2\_aula\_cap\_08\_2011\_2.pdf
- Capítulo 9. Conjuntos [capitulo\_09.pdf]

#### Tarefa para 1° Nov 2017:

- 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 <u>apostila\_logica\_programacao.pdf</u>

### Aula 10: lecionada em 18 Out 2017 (período: 13:27-15:10; 22 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 Exercício\_2\_aula\_cap\_07\_2011\_2.pdf
- Capítulo 8. Ciclos [capitulo\_08.pdf]

## Tarefa para 25 Out 2017:

• Fazer o exercício sobre o capítulo 8 cujo texto está no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_08\_2011\_2.pdf

- 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

## <u>Aula 9: lecionada em 11 Out 2017 (período: 13:28-15:10; 20 alunos)</u>

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 Exercício\_2\_aula\_cap\_06\_2011\_2.pdf
- Capítulo 7. Decisões e opções [capitulo\_07.pdf]
- Fazer o exercício sobre o capítulo 7 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_07\_2011\_2.pdf

## Tarefa para 18 Out 2017:

- Fazer os exercícios do capítulo 7 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 7 do arquivo apostila logica programacao.pdf

AVISO: conforme o calendário letivo da UFPR, não haverá aula no dia 4 Out 2017 devido à SIEPE.

### Aula 8: lecionada em 27 Set 2017 (período: 13:12-15:03; 25 alunos)

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

Chamada: aviso\_prova-1\_LP-Fortran\_BD\_2017-2.pdf

## Aula 7: lecionada em 20 Set 2017 (período: 13:30-15:10; 25 alunos)

<u>Lembrete</u>: a primeira prova será na próxima aula, dia 27 Set 2017, sobre os capítulos 1 a 6 da apostila. Ver arquivo aviso\_prova-1\_LP-Fortran\_BD\_2017-2.pdf

### Objetivos:

- Esclarecer dúvidas com o prof. sobre os capítulos 1 a 6 da apostila de Fortran
- Apresentar dois programas-exemplo da pasta aula\_1: Aleta e Stokes
- Comentar sobre iniciação científica; lista dos grupos de pesquisa e pesquisadores do PG-Mec em <a href="http://www.prppg.ufpr.br/pgmec/grupos-de-pesquisa/">http://www.prppg.ufpr.br/pgmec/grupos-de-pesquisa/</a>
- Fazer uma prova simulada

## Roteiro de atividades para cada aluno seguir durante a aula:

(Qualquer dúvida, é só chamar o professor.)

- Solution of the state of the st
- 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 27 Set 2017: estudar os capítulos 1 a 6 da apostila de Fortran

Tarefa para 11 Out 2017: ver os demais programas-exemplo da pasta aula\_1 no site da disciplina

## Aula 6: lecionada em 13 Set 2017 (período: 13:30-15:10; 27 alunos)

<u>Lembrete</u>: a primeira prova será no dia 27 Set 2017 sobre os capítulos 1 a 6 da apostila. 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 Exercício\_2\_aula\_cap\_05\_2011\_2.pdf
- Capítulo 6. Formatos de edição [capitulo\_06.pdf]

• Fazer o exercício sobre o capítulo 6 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_06\_2011\_2.pdf

#### Tarefa para 20 Set 2017:

- Fazer os exercícios 6.1 e 6.2 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 6 do arquivo apostila\_logica\_programacao.pdf

## Aula 5: lecionada em 6 Set 2017 (período: 13:31-15:13; 22 alunos)

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

- Para calcular seno, cosseno, tangente etc com argumentos de ângulos em graus, pode-se usar as funções intrínsecas sind, cosd, tand etc
- Para calcular arco-seno, arco-cosseno, arco-tangente etc com resultados em graus, pode-se usar as funções intrínsecas asind, acosd, atand etc

## 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 Exercício\_2\_aula\_cap\_04\_2011\_2.pdf
- Capítulo 5. Arquivos e funções matemáticas intrínsecas [capitulo\_05.pdf]
- 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

**AVISO:** os horários da monitoria foram atualizados; eles estão disponíveis no arquivo horarios\_Lena-4\_2017-2\_em\_2017-08-21.pdf e na porta do Lena 4.

**ATENÇÃO:** a primeira prova está prevista para o dia 27 Set 2017.

## Tarefa para 13 Set 2017:

- Fazer os exercícios 5.1 a 5.3 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 5 do arquivo <u>apostila logica programacao.pdf</u>

**AVISO**: por determinação do Colegiado do Curso, não haverá aula no dia 30 Ago 2017 devido à SAEM.

# <u>Aula 4: lecionada em 23 Ago 2017 (período: 13:28-15:11; 27 alunos)</u>

## 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 Exercício\_2\_aula\_cap\_03\_2011\_2.pdf
- Capítulo 4. Variáveis do tipo caracter [capitulo\_04.pdf]
- 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 6 Set 2017:

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

#### Aula 3: lecionada em 16 Ago 2017 (período: 13:25-15:15; 21 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.

**AVISO:** haverá monitoria da disciplina no próprio Lena 4. Os horários estão disponíveis no arquivo horarios\_Lena-4\_2017-2\_em\_2017-08-15.pdf.

#### 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 Exercício\_2\_aula\_cap\_02\_2011\_2.pdf
- Capítulo 3. Variáveis do tipo real [capitulo\_03.pdf]

#### Tarefa para 23 Ago 2017:

- 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 9 Ago 2017 (Tobias; 19 alunos)

Correção da apostila: no capítulo 2 e nos demais, desconsiderar onde está escrito Z:\\SERVER1\alunos2004\_1\login; em vez disso, usar a pasta padrão: C:\MSDEV\Projects 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 Exercício\_2\_aula\_cap\_01\_2017\_2.pdf
- Capítulo 2. Variáveis do tipo inteiro [capitulo\_02.pdf]

### Tarefa para 16 Ago 2017:

- Fazer o exercício sobre o capítulo 2 cujo texto no site da disciplina no arquivo Exercicio\_aula\_cap\_02\_2011\_2.pdf
- 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 2 Ago 2017 (Nicholas; 15 alunos)

## Objetivos:

- Apresentar o edital sobre a forma de comunicação com os alunos [Edital\_ftp\_TMEC-007\_LP\_BD\_2017-2.pdf]
- Apresentar o plano de ensino da disciplina
  [PLANO\_LP\_BD\_Geral\_2017-2.pdf e PLANO\_LP\_BD\_Marchi\_2017-2.pdf]
- Capítulo 1: Introdução [capitulo\_01.pdf]
- Fazer o exercício sobre o capítulo 1 cujo texto está na tela de projeção e no site da disciplina no arquivo Exercício aula cap 01 2011 2.pdf

## **Recomendações importantes:**

- Trazer um pendrive para salvar os arquivos gerados durante cada aula.
- No início de cada aula, esclarecer dúvidas com o professor.
- 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 outro editor de textos.
- Esclarecer suas dúvidas com o professor, na aula ou fora dela.
- Fazer as tarefas recomendadas para 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 deverá obter gratuitamente uma cópia do aplicativo Fortran usado na disciplina. Para isso, acessar <a href="http://servidor.demec.ufpr.br/downloads/fortran/">http://servidor.demec.ufpr.br/downloads/fortran/</a>,

transferir o arquivo <u>Fortran40.rar</u> e instalá-lo em seu computador; a chave para instalação está no arquivo serial.txt. Quem preferir, poderá obter qualquer versão de Fortran 90 ou superior disponível na internet.

#### **AVISO**: compiladores Fortran grátis:

- Windows por 30 dias: http://simplyfortran.com/freetrial.html
- Linux: https://gcc.gnu.org/fortran/

## Tarefa para 9 Ago 2017:

- Fazer os exercícios 1.1 e 1.2 da apostila de Fortran
- Estudar o capítulo 1 do arquivo apostila logica programação.pdf

#### Leituras recomendadas:

- Por que Fortran.pdf
- Historia\_breve\_dos\_Computadores.pps

• Decyk\_et\_al\_2007\_Fortran.pdf