

Disciplina: **INFORMÁTICA / FORTRAN**

Código: TM-102

Carga horária: 30 h-a

Turma A

Semestre: 2008/1

Professor **Carlos H. Marchi**

(sala 7-30/LENA-2, marchi@demec.ufpr.br, fone: 3361-3126, <ftp://ftp.demec.ufpr.br/CFD/>)

Internet: <ftp://ftp.demec.ufpr.br/Disciplinas/Tm102/marchi>

HORÁRIO E LOCAL DAS AULAS

4^a, 13:30 às 15:10, LENA-3

EMENTA

Algoritmos. Linguagem FORTRAN.

PROGRAMA DAS AULAS (capítulos da apostila)

- 1) Introdução
- 2) Variáveis do tipo inteiro
- 3) Variáveis do tipo real
- 4) Variáveis do tipo caracter
- 5) Arquivos e funções matemáticas intrínsecas
- 6) Formatos de edição
- 7) Decisões e opções
- 8) Ciclos
- 9) Conjuntos
- 10) Matrizes
- 11) Gráficos com Wgnuplot
- 12) Sub-rotinas
- 13) Variáveis do tipo real dupla
- 14) Arquivos de saída, de entrada e internos

OBJETIVOS

- Desenvolver raciocínio lógico para escrever algoritmos visando resolver problemas matemáticos e físicos.
- Implementar programas computacionais com a linguagem FORTRAN.
- Fornecer o embasamento necessário para cursar a disciplina TM-104 Cálculo Numérico e para usar a linguagem FORTRAN ao longo do curso de graduação.

METODOLOGIA

- Todas as aulas serão práticas, realizadas no laboratório computacional LENA-3.
- Em cada aula, será abordado um capítulo da apostila, a ser seguido pelos alunos com auxílio do professor.
- Cada capítulo é constituído por teoria, programas-exemplo e exercícios.
- Roteiro que cada aluno deve seguir a cada aula:
 - 1) Estudar a teoria e executar os programas-exemplo de cada seção do capítulo do dia.
 - 2) Fazer sozinho o exercício do dia; chamar o professor se tiver dificuldades.
 - 3) Chamar o professor para conferir o seu exercício e anotar a sua presença.
 - 4) Aproveitar o tempo até o fim da aula para fazer os outros exercícios da apostila.

- Incentiva-se a troca de informações entre os alunos durante as aulas, mas sem incomodar os outros com muito barulho.
- A disciplina é baseada no aplicativo Fortran Powerstation 4.0, da Microsoft.

AVALIACÃO:

- A nota da disciplina TM-102 Informática é composta por 50% da parte de MICROINFORMÁTICA (prof. Luciano) e 50% da parte de FORTRAN.
- 80% da nota de FORTRAN correspondem a 2 provas com consulta, e 20% da nota, a exercícios feitos em cada aula.
- Conteúdos e datas das provas (a confirmar):
 - 1^a prova: capítulos 1 a 6 em 23 de abril
 - 2^a prova: capítulos 7 a 13 em 11 de junho
- Para os casos previstos na Resolução 37/97-CEPE e aceitos pelo Chefe do DEMEC, as provas de segunda chamada serão feitas em 25 de junho
- Exame final: Caps. 1 a 14 em 2 de julho

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Básicos (em português):

- 1) MARCHI, C. H. **Programação básica em FORTRAN 95; apostila**. Curitiba, 2004. [Disponível no *site* da disciplina, na pasta C:\Fortran de cada micro e na xerox do Dudu]
 - 2) RAMALHO, J. A. A. **Introdução à informática**. São Paulo: Berkeley, 2000.
 - 3) FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
 - 4) MORAES, P. S. **Curso básico de lógica de programação**. Campinas, 2000. [Disponível no *site* da disciplina]
- #### Avançados (em inglês):
- 5) HAHN, B. **Fortran 90 for scientists and engineers**. New York: Chapman & Hall, 1994. [Disponível no programa Fortran Powerstation 4.0]
 - 6) ADAMS, J. C.; BRAINERD, W. S.; MARTIN, J. T.; SMITH, B. T.; WAGENER, J. L. **FORTRAN 95 handbook; complete ISO/ANSI reference**. London: MIT Press, 1997.

ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE

O professor está à disposição dos alunos para esclarecer dúvidas, pessoalmente no LENA-2, por e-mail ou por telefone.

ATIVIDADES EXTRA-CLASSE

A revisão de aulas já ministradas e realização de exercícios da apostila podem ser executados no laboratório computacional CATIA, aberto de 2^a a 6^a das 8:30 às 16:30 h, que fica na sala da COEMJr, entre as salas 7-28 e 7-29.