

Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento de Informática
Curso de Algoritmos Numéricos I - 17/1

Prof.: Andréa M.P. Valli, CT VII sala 35 - tel.: 3335 2664

email: avalli@inf.ufes.br (alternativo: ampvalli@gmail.com)

Horário de Atendimento: agendar horário com o professor

Objetivos

Estudar e implementar algoritmos numéricos para solucionar problemas, modelados matematicamente, nas mais diversas áreas do conhecimento humano.

Programa

1. Computação Numérica
2. Resolução de Sistemas Lineares
3. Ajuste de Curvas
4. Solução Numérica de Equações Diferenciais
5. Interpolação
6. Raízes de Equações
7. Integração Numérica

Avaliação

Serão aplicadas listas de exercícios, provas, exercícios computacionais e trabalhos computacionais. A média parcial será calculada segundo a fórmula abaixo:

$$MP = (Listas)*0.1 + (MediaProva)*0.5 + (NotaEntrevista)*(Trab)*0.4$$

onde *NotaEntrevista* varia de 0 a 1,

$$Trab = 0.10 * Ex1 + 0.5 * Trab1 + 0.4 * Trab2$$

As notas só serão dadas depois de todas as entrevistas encerradas.

Datas Importantes

Primeira Prova: 31/05 (quarta)

Segunda Prova: 28/06 (quarta)

Terceira Prova: 31/07 (segunda)

Prova Final: 07/08 (segunda, de 10 as 13 horas)

Cronograma Proposto: numeração baseada na primeira referência

Março 27 - Introdução, Erros 29 - Erros, Ex1	Junho 05 - 6.1,6.2 07 - 6.5.1,6.3.4 12 - 6.3.1,6.6,6.7, Lista4 14 - 4.1,4.2 19 - 4.3,4.4,4.7, Lista5 21 - Exercícios 26 - Exercícios 28 - Segunda Prova , Trab2
Abril 03 - 2.8.1,2.8.2,2.8.3 05 - 2.8.4,2.8.5 10 - 2.8.6, Lista1, Trab1 12 - 2.2,2.3 17 - 2.3 19 - 2.4,2.7.2,2.9, Lista2 24 - Feriado 26 - Não tem aula	Julho 03 - Não tem aula 05 - Não tem aula 10 - 3.1,3.2,3.3 12 - 3.5,3.6, Lista6 17 - 5.1,5.2 19 - 5.2,5.3, Lista7 24 - Exercícios 26 - Exercícios 31 - Terceira Prova
Maió 01 - Feriado 03 - Não tem aula 08 - Não tem aula 10 - 7.1 15 - 7.2.1,7.2.2 17 - 7.5, Lista3 22 - Diferenças Finitas, Trab1 24 - Exercícios 29 - Exercícios 31 - Primeira Prova	Agosto 02 - Não tem aula 07 - Prova Final

Bibliografia Básica

1. Algoritmos Numéricos, Frederico F. Campos Filho, 2ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2007.
2. Métodos Numéricos para Engenharia, Steven C. Chapa e Raymond P. Canale, Ed. McGraw-Hill, 5ª Ed., 2008.
3. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Márcia A. G. Ruggiero e Vera Lúcia da Rocha Lopes, Ed. Pearson Education, 2ª Ed., 1996.

Bibliografia Complementar

1. Cálculo Numérico, Neide Maria Bertoldi Franco, Ed. Pearson Prentice Hall, 2007.
2. Métodos Numéricos, Maria Cristina C. Cunha, Ed. Unicamp, 2ª Ed., 2003.
3. Numerical methods in engineering with MATLAB, Jaan Kiusalaas, Cambridge University Press, 2005.
4. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos, Décio Sperandio, João Teixeira Mendes e Luiz Henry Monken Silva, Pearson Prentice Hall, 2003.