



Universidade Federal de Campina Grande
Departamento de Sistemas e Computação
Disciplina: *Cálculo Numérico*
Prof.: José Eustáquio Rangel de Queiroz
Práticas de Avaliação e Planejamento das Atividades
Semestre 2013.2 TURMA: 02 DATA: 23/10/2013

1. PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO

i. MÓDULO I

- ⊕ **Exercícios (20%)**
 - ⊕ Listas de exercícios extraclasse (2)
- ⊕ **Prova (80%)**

ii. MÓDULO II

- ⊕ **Exercícios (20%)**
 - ⊕ Listas de exercícios extraclasse (2)
- ⊕ **Prova (80%)**

iii. MÓDULO III

- ⊕ **Seminário de Pesquisa (50%)**
 - 1. Interpolação e Ajuste de Curvas (6 equipes)**
 - 1.1. Fundamentação e Aplicações de Interpolação e Ajuste de Curvas.**
 - 1.2. Métodos de Interpolação de Lagrange e com Diferenças Finitas.**
 - 1.3. Métodos de Interpolação de Hermite e com Splines.**
 - 1.4. Ajuste Polinomial de Curvas.**
 - 1.5. Ajuste de Curvas por Regressão e Ajuste Sigmoidal de Curvas.**
 - 1.6. Interpolação no MATLAB.**
 - 1.7. Ajuste de Curvas no MATLAB.**
 - 2. Integração Numérica (3 equipes)**
 - 2.1. Método das Somas de Riemann (Esquerda, Direita, Inferior, Superior e Ponto Médio) e dos Trapézios. Métodos de Simpson (Composto, Alternativo Estendido, 3/8 e Adaptativo).**
 - 2.2. Métodos de Boole, Romberg e Gauss-Legendre. Método de Quadratura usando Spline Cúbica.**
 - 2.3. Integração Numérica no MATLAB.**
 - 3. Equações Diferenciais Ordinárias (EDO) (3 equipes)**

- 3.1. Métodos de Euler, Euler Modificado e Taylor.
- 3.2. Métodos de Runge-Kutta e Runge-Kutta-Fehlberg.
- 3.3 Métodos de Adams-Bashforth, Adams-Moulton e Adams-Bashforth-Moulton.
- 3.4. Diferenciação Numérica e Resolução de EDO no MATLAB.

⊕ Entrega do Relatório Técnico e do Arquivo de Apresentação (50%)

2. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DO SEMESTRE 2012.2

Aula #	Data	Assunto Planejado
01	30/10	Módulo I – Apresentação da disciplina. Motivação.
02	04/11	Módulo I – Motivação (conclusão). Ferramentas de Suporte.
03	06/11	Módulo II – Conceitos Básicos: Princípios usados em CN. Sistemas de Numeração.
04	11/11	Módulo II – Sistemas de Numeração. Conversão de bases. Exercícios.
05	13/11	Módulo II – Conversão de inteiros e frações. Exercícios.
06	18/11	Módulo II – Conversão de inteiros e frações. Exercícios.
07	20/11	Módulo II – Representação em vírgula flutuante. Armazenamento de <i>floats</i> .
08	25/11	Módulo II – Armazenamento de <i>floats</i> . Exercícios.
09	27/11	Módulo II – Padrão IEEE para <i>floats</i> . IEEE 754 com precisão simples e dupla. Exercícios.
10	02/12	Módulo III – Erros Numéricos – Existência e Tipos.
11	04/12	Módulo III – Erros Numéricos – Propagação.
12	09/12	Módulo III – Exercícios.
13	11/12	Exercício de revisão para a prova do 1º estágio.
14	16/12	Prova do 1º estágio.
15	18/12	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Motivação.
Recesso de 23/12/2013 a 02/02/2014		
16	03/02	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Métodos Iterativos para a Obtenção de Zeros Reais de Funções.
17	05/02	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Métodos Iterativos para a Obtenção de Zeros Reais de Funções (cont.).

Aula #	Data	Assunto Planejado
18	10/02	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Métodos Iterativos para a Obtenção de Zeros Reais de Funções (concl.).
19	12/02	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Formas geral e matricial. Classificação. Sistemas triangulares. Métodos diretos.
20	17/02	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Métodos de Gauss e Gauss-Jordan.
21	19/02	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Método da Decomposição LU. Avaliação de Erros.
22	24/02	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Métodos Iterativos de Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel. Critérios de Convergência.
23	26/02	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Métodos Iterativos de Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel. Critérios de Convergência(cont.).
24	10/03	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Métodos Iterativos de Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel. Critérios de Convergência (concl.).
25	12/03	Exercício de revisão para a prova do 2º estágio. Discussão de dúvidas e questões remanescentes dos tópicos relativos aos seminários.
26	17/03	Prova do 2º estágio.
27	19/03	I Bateria de Seminários – 2 equipes (3 alunos cada)
28	24/03	II Bateria de Seminários – 2 equipes (3 alunos cada)
29	26/03	III Bateria de Seminários – 2 equipes (3 alunos cada)
30	31/03	IV Bateria de Seminários – 2 equipes (3 alunos cada)
31	02/04	V Bateria de Seminários – 2 equipes (3 alunos cada)
32	07/04	VI Bateria de Seminários – 2 equipes (3 alunos cada)
33	09/04	VII Bateria de Seminários – 2 equipes (3 alunos cada)
34	14/04	Prova de Reposição
35	16/04	Prova Final