



**Universidade Federal de Campina Grande**  
**Departamento de Sistemas e Computação**  
**Disciplina: *Cálculo Numérico* – Turma: 03**  
**Prof.: *José Eustáquio Rangel de Queiroz***  
**Práticas de Avaliação e Planejamento das Atividades do**  
**Semestre 2014.1      TURMA: 03      DATA: 10/05/2014**

## **1. PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO**

### **▪ MÓDULO I**

- ⊕ **Exercícios (20%)**
  - ⊕ Lista de exercícios extraclasse (1)
- ⊕ **Prova (80%)** (Todo o conteúdo do Módulo I)

### **▪ MÓDULO II**

- ⊕ **Exercícios (20%)**
  - ⊕ Lista de exercícios extraclasse (1)
- ⊕ **Prova (80%)** (Todo o conteúdo do Módulo II)

### **▪ MÓDULO III**

- ⊕ **Seminário de Pesquisa (60%)**
  - 1. Interpolação e Ajuste de Curvas (6 equipes)**
    - 1.1 Fundamentação e Aplicações de Interpolação e Ajuste de Curvas. Métodos de Interpolação de Lagrange e com Diferenças Finitas.**
    - 1.2 Métodos de Interpolação de Hermite e com Splines.**
    - 1.3 Ajuste Polinomial de Curvas e Ajuste Sigmoidal de Curvas.**
    - 1.4 Interpolação no MATLAB.**
    - 1.5 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 (3 equipes)**
    - 3.1 Métodos de Euler, Euler Modificado e Taylor.**

- 3.2 Métodos de Runge-Kutta e Runge-Kutta-Fehlberg.  
 3.4 Diferenciação Numérica no MATLAB.

⊕ **Prova (40%)** (Todo o conteúdo dos Seminários de Pesquisa)

## 2. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DO SEMESTRE 2014.1

<b>Aula #</b>	<b>Data</b>	<b>Assunto Planejado</b>
01	13/05	Apresentação da disciplina. Módulo I – Motivação.
02	15/05	Módulo I – Motivação (conclusão).
03	20/05	Módulo II – Ferramentas de Suporte.
04	22/05	Módulo II – Conceitos Básicos: Princípios usados em CN. Sistemas de Numeração.
05	27/05	Módulo II – Sistemas de Numeração. Conversão de bases. Conversão de inteiros e frações. Exercícios.
06	29/05	Módulo II – Conversão de inteiros e frações. Exercícios.
07	03/06	Módulo II – Representação em vírgula flutuante. Armazenamento de <i>floats</i> .
08	05/06	Módulo II – Armazenamento de <i>floats</i> . Padrão IEEE para <i>floats</i> . IEEE 754 com precisão simples e dupla. Exercícios.
09	10/06	Módulo II – Erros Numéricos – Existência e Tipos.
10	12/06	Módulo III – Erros Numéricos – Propagação.
11	17/06	Módulo III – Erros Numéricos (conclusão).
12	19/06	Módulo III – Exercícios.
13	01/07	Prova do 1º estágio.
14	03/07	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Motivação. Métodos Intervalares para a Obtenção de Zeros Reais de Funções.
15	08/07	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Métodos Intervalares para a Obtenção de Zeros Reais de Funções (cont.).
16	15/07	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Métodos Iterativos para a Obtenção de Zeros Reais de Funções.
17	17/07	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Métodos Iterativos para a Obtenção de Zeros Reais de Funções (cont.). Comparação dos métodos estudados.

<b>Aula #</b>	<b>Data</b>	<b>Assunto Planejado</b>
18	22/07	Módulo IV – Resolução Numérica de Equações Não Lineares: Comparação dos métodos estudados (conclusão). Exercício de Revisão.
19	24/07	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Formas geral e matricial. Classificação. Sistemas triangulares. Métodos diretos.
20	26/07	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Métodos de Gauss e Gauss-Jordan.
21	29/07	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Método da Decomposição LU. Avaliação de Erros.
22	31/07	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Métodos Iterativos de Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel. Critérios de Convergência.
23	05/08	Módulo V – Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares: Sistemas Lineares – Métodos Iterativos de Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel. Critérios de Convergência(continuação).
24	07/08	Discussão de dúvidas e questões remanescentes dos tópicos relativos à prova do 2º estágio.
25	12/08	Prova do 2º estágio.
26	14/08	I Bateria de Seminários – 2 equipes (2 alunos cada)
27	19/08	II Bateria de Seminários – 2 equipes (2 alunos cada)
28	21/08	III Bateria de Seminários – 2 equipes (2 alunos cada)
29	26/08	IV Bateria de Seminários – 2 equipes (2 alunos cada)
30	28/08	V Bateria de Seminários – 2 equipes (2 alunos cada)
31	02/09	VI Bateria de Seminários – 1 equipe (2 alunos cada)
32	04/09	Discussão de dúvidas e questões remanescentes dos tópicos dos seminários e exercícios de revisão para a prova do 3º estágio.
33	09/09	Prova do 3º estágio.
34	11/09	
35	16/09	Prova de Reposição
36	18/09	Prova Final

**José Eustáquio Rangel de Queiroz**  
*Professor Associado II UFCG/CEEI/DSC*