



Universidade Federal de Campina Grande

Departamento de Sistemas e Computação

Disciplina: Cálculo Numérico – Turma: 03

Prof.: José Eustáquio Rangel de Queiroz

Seminário de Pesquisa - MÓDULO III

DATA: 11/03/2014 a 03/04/2014

O *Seminário de Pesquisa*, uma exigência para a obtenção da 3ª nota da disciplina *Cálculo Numérico*, consiste em desenvolver a revisão bibliográfica de um tema inserido no contexto da disciplina e apresentá-lo à turma, com fins ao aprendizado e compartilhamento da informação, assim como à discussão. Adicionalmente, esta atividade resultará, além da apresentação, na redação de um relatório técnico, de modo que cada equipe terá a oportunidade de redigir um documento técnico nos moldes recomendados pela ABNT. O presente documento objetiva a divulgação de instruções relativas à apresentação do seminário de pesquisa.

1. Dos temas

Conforme listados a seguir, 03 grandes temas foram contemplados para esta atividade, a serem distribuídos entre as 14 equipes da turma 03 de CN no semestre 2013.2, a saber:

1. Interpolação e Ajuste de Curvas (7 equipes)

1.1. Fundamentação e Aplicações de Interpolação e Ajuste de Curvas.

ALUNO 01

ALUNO 02

ALUNO 03

1.2. Métodos de Interpolação de Lagrange e com Diferenças Finitas.

ALUNO 04

ALUNO 05

ALUNO 06

1.3. Métodos de Interpolação de Hermite e com Splines.

ALUNO 07

ALUNO 08

ALUNO 09

1.4. Ajuste Polinomial de Curvas.

ALUNO 10

ALUNO 11

ALUNO 12

1.5. Ajuste de Curvas por Regressão e Ajuste Sigmoidal de Curvas.

ALUNO 13

ALUNO 14

ALUNO 15

1.6. Interpolação no MATLAB.

ALUNO 16

ALUNO 16

ALUNO 18

1.7. Ajuste de Curvas no MATLAB.

ALUNO 19

ALUNO 20

ALUNO 21

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).

ALUNO 22

ALUNO 23

ALUNO 24

2.2. Métodos de Boole, Romberg e Gauss-Legendre. Método de Quadratura usando Spline Cúbica.

ALUNO 25

ALUNO 26

ALUNO 27

2.3. Integração Numérica no MATLAB.

ALUNO 28

ALUNO 29

ALUNO 30

3. Equações Diferenciais Ordinárias (4 equipes)

3.1. Métodos de Euler, Euler Modificado e Taylor.

ALUNO 31

ALUNO 32

ALUNO 33

3.2. Métodos de Runge-Kutta e Runge-Kutta-Fehlberg.

ALUNO 34

ALUNO 35

ALUNO 36

3.3. Métodos de Adams-Bashforth, Adams-Moulton e Adams-Bashforth-Moulton.

ALUNO 37

ALUNO 38

ALUNO 39

3.4. Diferenciação Numérica no MATLAB.

ALUNO 40

ALUNO 41

ALUNO 42

O seminário deverá versar sobre um dos temas propostos e ser apresentado por uma dupla ou individualmente (caso haja desistência ou trancamento) de alunos. Os temas serão sorteados entre as equipes, as quais deverão apresentá-los na **ordem supramencionada**.

2. Das datas de apresentação

O ciclo de seminários deverá ter início no próximo dia **11/03/2014**, com a apresentação de uma bateria de **2 seminários em cada sessão de 2 h de aula da disciplina**. Cada equipe disporá, portanto, de **60 minutos** para a apresentação de seu tema de pesquisa, distribuídos em **50 minutos** para a exposição do tema e **10 minutos** para discussão e arguição.

É de suma importância que as equipes apresentadoras providenciem previamente o armazenamento dos arquivos de apresentação no HD do PC da sala de aula, a fim de evitar atrasos (desnecessários)! A equipe que ultrapassar o tempo de apresentação será penalizada na nota, uma vez que o controle do tempo da apresentação será um dos critérios avaliados!

Recomenda-se **fortemente** que TODOS os alunos assistam a TODAS as apresentações, tendo em vista que a frequência às apresentações será outro critério avaliado, além do que quaisquer dos temas abordados poderão ser alvos de questões da prova final!

3. Dos requisitos para a obtenção da nota

O *Seminário de Pesquisa* será avaliado a partir de várias perspectivas, a saber: (i) da qualidade das notas de aula e do relatório produzidos; (ii) da qualidade da apresentação por cada componente do grupo; (iii) do gerenciamento adequado do tempo da apresentação; e (iv) da assiduidade às baterias de seminários dos demais grupos.

No tocante à qualidade das notas de aula e do relatório produzidos, cada equipe deverá utilizar o arquivo **Template.ppt**, disponibilizado na página de **Material** da disciplina para a elaboração de suas notas de apresentação. É imprescindível manter a consistência com os slides da disciplina, no tocante à ocupação da área dos slides, aos marcadores e fontes de texto (tamanho e cor) e aos espaçamentos entre diferentes níveis de informação, uma vez que isto reflete a qualidade do material produzido!

Além do arquivo PPT relativo à apresentação, a equipe também deverá entregar, ao final da apresentação, um Relatório Técnico contendo as seguintes seções:

- I. Resumo**
- II. Introdução**
- III. Objetivos da Pesquisa**
- IV. Revisão Bibliográfica**
- V. Considerações Finais**
- VI. Referências Bibliográficas**

Para cada tema explorado, deverão ser consultadas pelo menos **03 fontes bibliográficas** (e.g., capítulos de livros, artigos técnicos em geral, tutoriais), todas escritas nos **últimos 5 anos** (exceto para referências clássicas).

4. Dos esclarecimentos adicionais

Quaisquer esclarecimentos adicionais serão fornecidos em sala de aula.

Campina Grande, 23/10/2013.