

**RELATÓRIO FINAL
DE ORIENTAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
DO PET-MATEMÁTICA UFCG**

I – Dados do Projeto

Título: Uma Introdução ao Cálculo Numérico

Período: 2015.1

Bolsista: Lucas da Silva - MATRICULA: 114110082

Orientador de Iniciação Científica: Prof. José Luiz Neto

I.1 Resumo do Projeto

Neste projeto, estudamos erros computacionais; Resolução de Equações Algébricas e Transcendentais e Métodos Iterativos para refinamento das raízes; Interpolação por diversos Métodos; Ajustes de curvas por diversos Métodos e Resolução Numérica de Equações Diferenciais Ordinárias.

I.2 Objetivos Propostos Máximo 10 linhas

Os objetivos propostos nesse trabalho eram levantar material bibliográfico, disponível na internet, em sites de instituições federais de Ensino superior no Brasil, sobre os assuntos propostos, explorar os diversos métodos computacionais em cada assunto e fazer comparações entre os mesmos.

I.3 Resultados Obtidos Máximo 10 linhas

No tópico de resolução de **equações algébricas e transcendentais** estudamos isolamento de raízes, equações algébricas, valor numérico de um polinômio utilizando os métodos de Briot-Ruffine e Horner, limites das raízes de um polinômio, número de raízes reais, regra de sinais de descartes, raízes imaginárias, relações de Girand, equações transcendentais, grau de exatidão de uma raiz, raízes complexas, diversos métodos iterativos para refinamento de raízes e critérios de convergência. No tópico **Interpolação** estudamos Interpolação polinomial, Interpolação de Lagrange, Interpolação de Newton e interpolação com diferenças finitas. No tópico de **Ajustes de curvas** estudamos os métodos dos mínimos quadrados, ajuste polinomial e ajuste não linear. No tópico **Resolução Numérica de Equações Diferenciais Ordinárias** estudamos os métodos da série de Taylor e de Euler.

II- CRONOGRAMA

O CRONOGRAMA DE TRABALHO PROPOSTO FOI CUMPRIDO?

(X) SIM

() NÃO. NESSE CASO DETALHAR OS MOTIVOS.

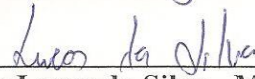
III- Justificar Alterações no Projeto (se for o caso)


Devido ao período da greve nas Instituições Federais de Ensino Superior e para supri algumas dificuldades no andamento do projeto foi necessário acrescentar o tópico **Interpolação**.

IV- Parecer do orientador sobre o desempenho do aluno

O aluno Lucas da Silva cumpriu todo o PROGRAMA DE ESTUDO, mencionado no projeto e, desenvolveu todas as atividades com desenvoltura e demonstrou que aprendeu os conteúdos previstos no projeto.


Orientador de Iniciação Científica: Prof. José Luiz Neto


Discente: Lucas da Silva - MATRICULA: 114110082


Orientador do grupo PET: Prof. Daniel Cordeiro de Moraes Filho