



Aluno: _____

Curso: Engenharia de Computação
Disciplina: Cálculo Numérico e Computacional
Roteiro 2 - Laboratório

Nota _____

1) Faça a implementação computacional para as atividades abaixo:

a) Dado um circuito elétrico típico:

- Escreva o sistema de equações do circuito, através das análises de circuitos;
- Escolha um dos métodos vistos em sala: Eliminação de Gauss, Gauss-Jacobi ou Gauss-Siedel.

b) Uma indústria consome energia elétrica durante uma jornada típica de trabalho, de acordo com a tabela apresentada abaixo:

Hora	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00
Potência	139	152	165	163	142	119	97

- Estime o consumo de energia elétrica às 15:20, utilizando dois pontos (plote os gráficos);
- Repita o exercício, utilizando 3 pontos (plote os gráficos);
- Repita o exercício, utilizando 4 pontos (plote os gráficos);
- Compare os resultados.

c) A tabela abaixo relaciona potência (watts) e a intensidade (amperes) da corrente elétrica que atravessa um gerador.

P	15	18,75	20	17,55	3,8
I	1	1,5	2	2,7	3,8

- Faça um ajuste quadrático para determinar o polinômio e após isto estime a potência quando a intensidade é de 3 ampères;
- Plote o gráfico.

d) Instruções:

- Registre os códigos e resultados em um relatório (contendo capa, introdução, objetivos, desenvolvimento, conclusão). Faça um relatório objetivo!
- Sempre comente os códigos, de maneira objetiva;
- Critérios de avaliação: funcionalidade e implementação do código.

BOM TRABALHO!