## UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

CENTRO DE INFORMÁTICA

2 0 1 5. 1

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA SUPERVISÓRIO PARA CONTROLE DE ACESSO ATRAVÉS DE CLP**

**PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO**

**Aluno:** Gustavo Luiz Benevides de Oliveira (gustavoluizb@gmail.com)

**Orientador:** Geraldo Leite Maia Júnior (geraldo.maiajr@ufpe.br)

Recife, 24 de Abril de 2015.

## Sumário

1. [Contexto 3](#_Toc417593166)
2. [Objetivos 3](#_Toc417593167)
3. [Cronograma 4](#_Toc417593168)
4. [Possíveis avaliadores 5](#_Toc417593169)
5. [Bibliografia 5](#_Toc417593170)
6. [Assinaturas 5](#_Toc417593171)

# Contexto

A utilização de softwares de alto nível para gerência dos dados em um sistema de controle de acesso em áreas fabris, diminui a complexidade dos softwares desenvolvidos para os CLPs (Controladores lógicos Programáveis) e IHMs (Interfaces Homem-Máquina) e gerencia informações históricas dos usuários cadastrados.

Integrar o software de gestão a um sistema industrial SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), torna mais simples a implantação nos sistemas existentes devido a sua integração com equipamentos de controle industrial.

Na grande maioria das empresas, a instalação de sistemas de controle de acesso em ambientes agressivos, requer a utilização de equipamentos certificados e robustos, o que exclui os computadores comerciais de baixo custo. Assim, é fundamental que os dados de campo sejam enviados a salas de comando através de uma rede industrial e lá armazenados em banco de dados para tomada de decisão.

Dentre as redes industriais mais utilizadas, o protocolo Modbus RTU se destaca por ser simples a implementação e baixo custo, sendo adotado por muitas empresas, ao exemplo da Schneider Electric, como rede industrial prioritária.

# Objetivos

O plano apresentado tem como finalidade propor um TG (Trabalho de Graduação), desenvolvido no Departamento de Engenharia Elétrica da UFPE e implementado no Grupo GEPAE (Grupo de Eletrônica de Potência e Acionamentos Elétricos), em parceria com o CIn-UFPE.

O trabalho de graduação terá como foco principal o desenvolvimento de sistema supervisório SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) para gestão de usuários em um controle de acesso utilizando CLP (Controlador Lógico Programável) WEG TPW03.

Serão estudados e implementados os seguintes tópicos:

* Programação de sistema supervisório Elipse SCADA
* Configuração de parâmetros para troca de dados via Modbus entre o CLP TPw03 e o Elipse SCADA
* Utilização de banco de dados SQL Server para gestão das informações de controle
* Geração de gráficos históricos contendo informações do número de acessos por usuários e tempo do usuário no laboratório por período especificado.

# Cronograma

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atividades** | Março | | | | Abril | | | | Maio | | | | Junho | | | | Julho | | | |
| Estudo do ambiente de programação Elipse SCADA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estudo do protocolo Modbus. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estudo do Banco de dados SQL Server |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estudo da programação do CLP TPW03 WEG e levantamento de I/Os. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Projeto do sistema supervisório, telas e gráficos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Projeto do banco de dados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do sistema supervisório, telas. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do sistema supervisório, gráficos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Testes de I/O. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração do relatório final. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração da apresentação. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Possíveis avaliadores

* Prof. Odilon Maroja da Costa Pereira Filho ([odilon@cin.ufpe.br](mailto:odilon@cin.ufpe.br))
* Prof. Fabrício Bradaschia ([fabricio.bradaschia@ufpe.br](mailto:fabricio.bradaschia@ufpe.br))
* Prof. Herbert Leitão ([herbert.leitao@ufpe.br](mailto:herbert.leitao@ufpe.br))

# Bibliografia

1. Elipse SCADA Tutorial, Versão 2.29, Elipse Software Ltda, 2008.

1. Elipse SCADA Manual do Usuário, Versão 2.29, Elipse Software Ltda, 2010.
2. Controlador Lógico Programável TPW03 Manual de Programação, Weg Automação S.A.

1. Modicon Modbus Protocol Reference, PI–MBUS–300 Rev. J, MODICON, Inc., Industrial Automation Systems.

# Assinaturas

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Gustavo Luiz Benevides de Oliveira

**Aluno**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Geraldo Leite Maia Júnior

**Orientador**