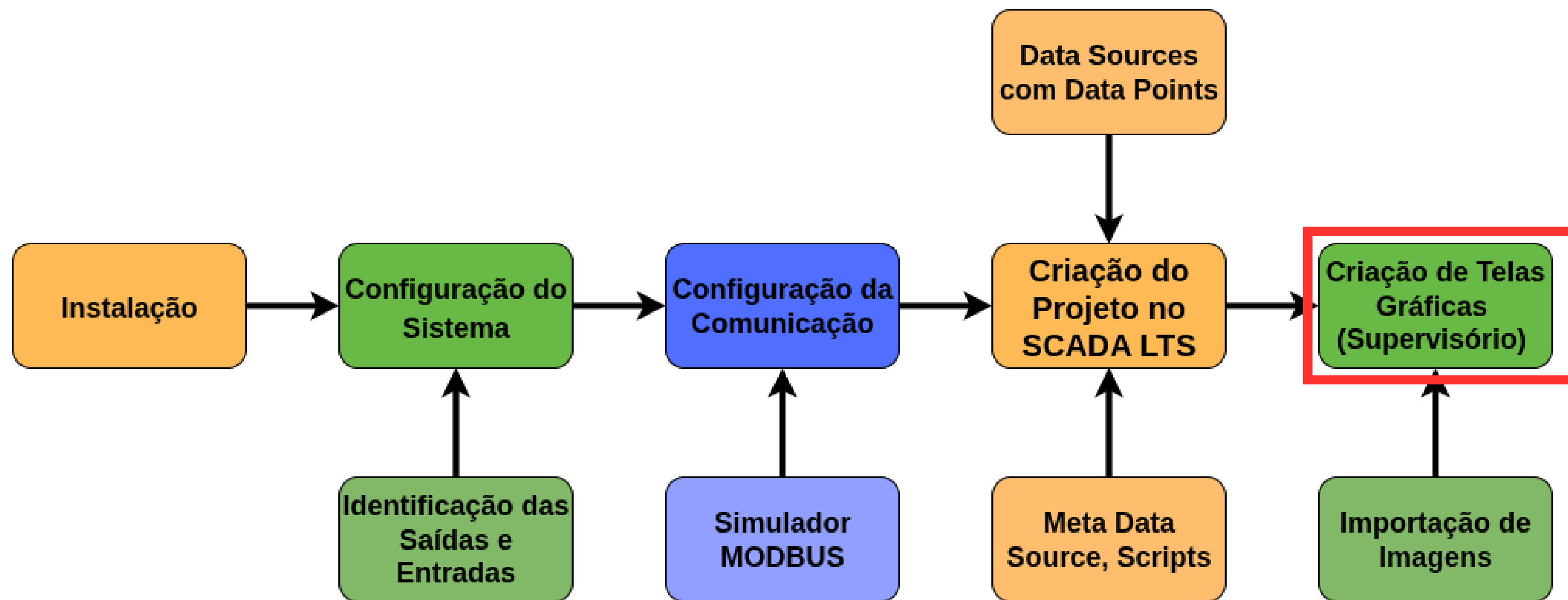
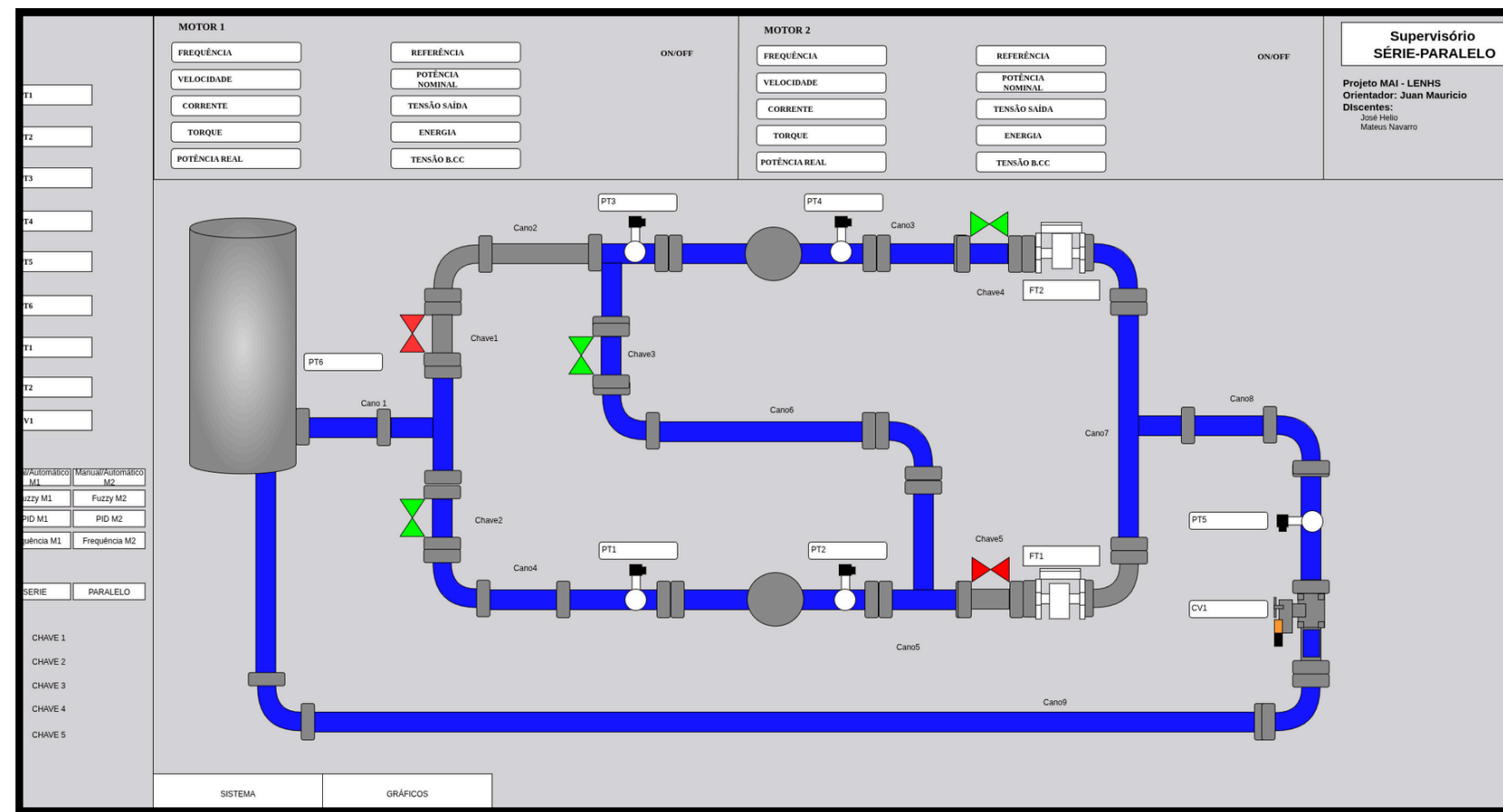


# DIA 2 - Criação de Telas Gráficas



# O que é uma View



## INTERFACE GRÁFICA

- Tela do supervisório onde os dados são apresentados

## INTERATIVIDADE

## ELEMENTOS VISUAIS

- Permite inserir botões, medidores, gráficos e imagens para interação

- Facilita o monitoramento e o controle do processo em tempo real.

# Passo a passo para criação da View



- 1. ESCOLHER O NOME PARA A VIEW**  
Um nome padronizado ajuda a organizar melhor cada item.  
Exemplo:  
1 - SISTEMA  
2 - GRAFICOS
- 2. DETERMINAR O TAMANHO DA RESOLUÇÃO DA VIEW**  
O tamanho pode ser o padrão já criado pelo SCADA LTS
- 3. DETERMINAR A IMAGEM DE FUNDO**

# Criação de uma primeira view

Export ID (XID) GV\_283083

Background image  No file selected.

Anonymous access

Components:  ☐ Iconify components ☐ Delete view: ☐

Primeiro Supervisório

SCaDa-LTS

Exemplo de uso de um simple point

HTML



Scripts

Gráfico

Elemento Binário

Elemento Analógico



Área de Trabalho da View

 **View properties** 


**Name**

**Export ID (XID)**

**Background image**  No file selected.

**Anonymous access**   

---

**Components:**  

Nome do  
supervisorio

Enviar imagem de  
fundo

Lista de  
componentes

Alarms List

Alarms List

Analog graphic

Binary graphic

ON/OFF Button

Chart Comparator

Dynamic graphic

Enhanced image chart

Flex Builder (Beta Version)

HTML

Image chart

Link

Multistate graphic

Server-side script

Button (script)

Simple point

Simple compound

Image

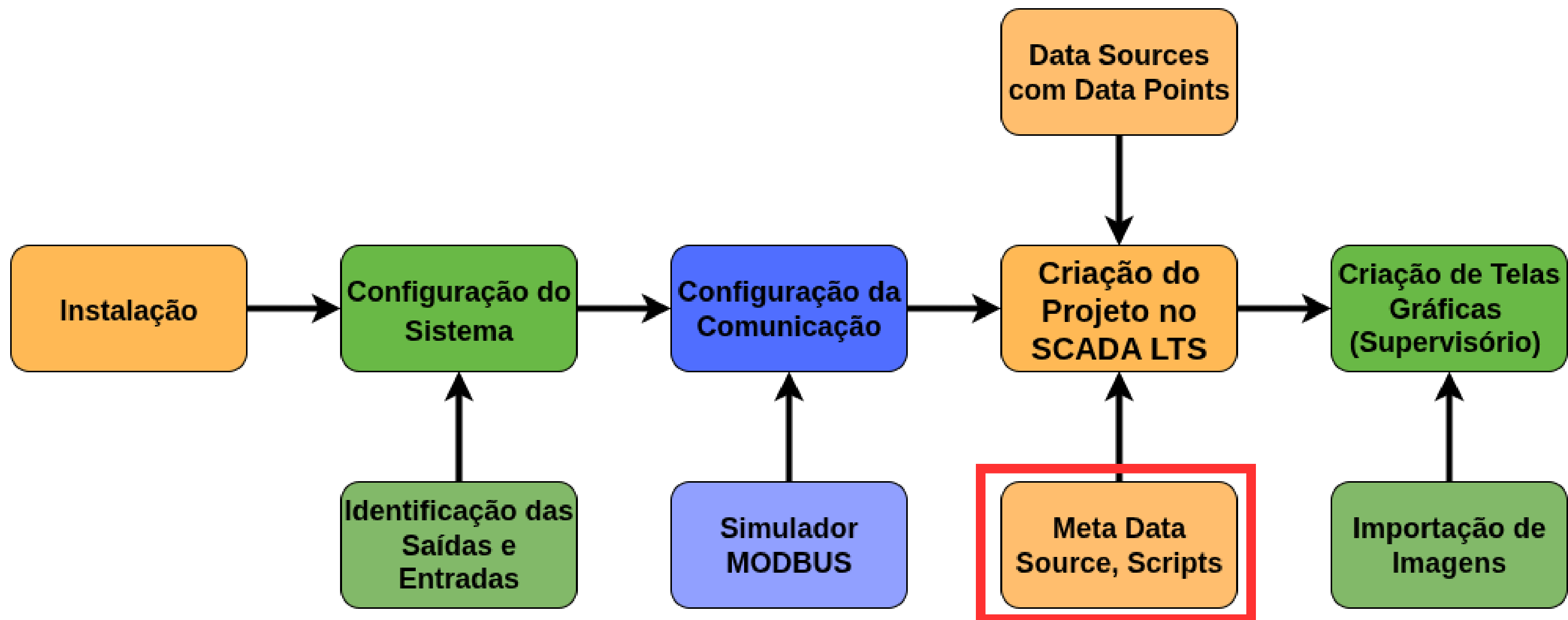
Thumbnail image

Wireless temperature/humidity sensor

Componente	Descrição	Aplicação Prática
ON/OFF Button	Botão simples para ligar/desligar pontos binários.	Acionamento de bomba, motor ou válvula.
Botões com Script	Botões configuráveis com lógica personalizada em script.	Executar comandos específicos ou sequências de ações.
Analog Graphic	Exibe valores numéricos variáveis em formato gráfico.	Mostrar nível de tanque, temperatura ou pressão.
Binary Graphic	Representa variáveis binárias (0/1) com imagens.	Indicar estado de válvula (aberta/ fechada) ou motor (ligado/ desligado).

Componente	Descrição	Aplicação Prática
Multistate Graphic	Representa múltiplos estados de uma variável.	Exibir modos de operação (automático, manual, falha).
Simple Point	Mostra valores de Data Points de forma direta (texto ou número).	Exibir contadores, medições ou estados simples.
HTML	Permite inserir elementos HTML dentro da tela.	Inserir links, tabelas ou conteúdo visual extra.
Serverside Scripts	Executa scripts no servidor para processar lógica avançada.	Alarmes, cálculos complexos, comunicação com sistemas externos.





# Explicação Meta data Source

## FUNÇÃO PRINCIPAL

- Permite criar lógica personalizada para um Data Point, definindo o valor ou estado com base em condições ou cálculos.

## INTERFACE GRÁFICA

- Suporta Data Points que possuem mais de dois estados (não apenas ON/OFF).

Point details ?

Name: Variavel1

Export ID (XID): DP\_143695

Data type: Multistate

Settable: ☐

Script context: Data Source - Variavel\_1

+ 

Point name	XID	Data type	Var	
Data Source - Variavel_3	DP_908453	Numeric	p4	<input type="checkbox"/>

Script ☒

```
if (p4.value > 150) {  
    return 1;  
} else {  
    return 0;  
}
```

Update event: Context update

Execution delay: 0 second(s)

©2012-2015 Ecodia LTD. All rights reserved.

**OBS: Script feito em JavaScript.**

# Exemplo código

9

## UMA CONDIÇÃO

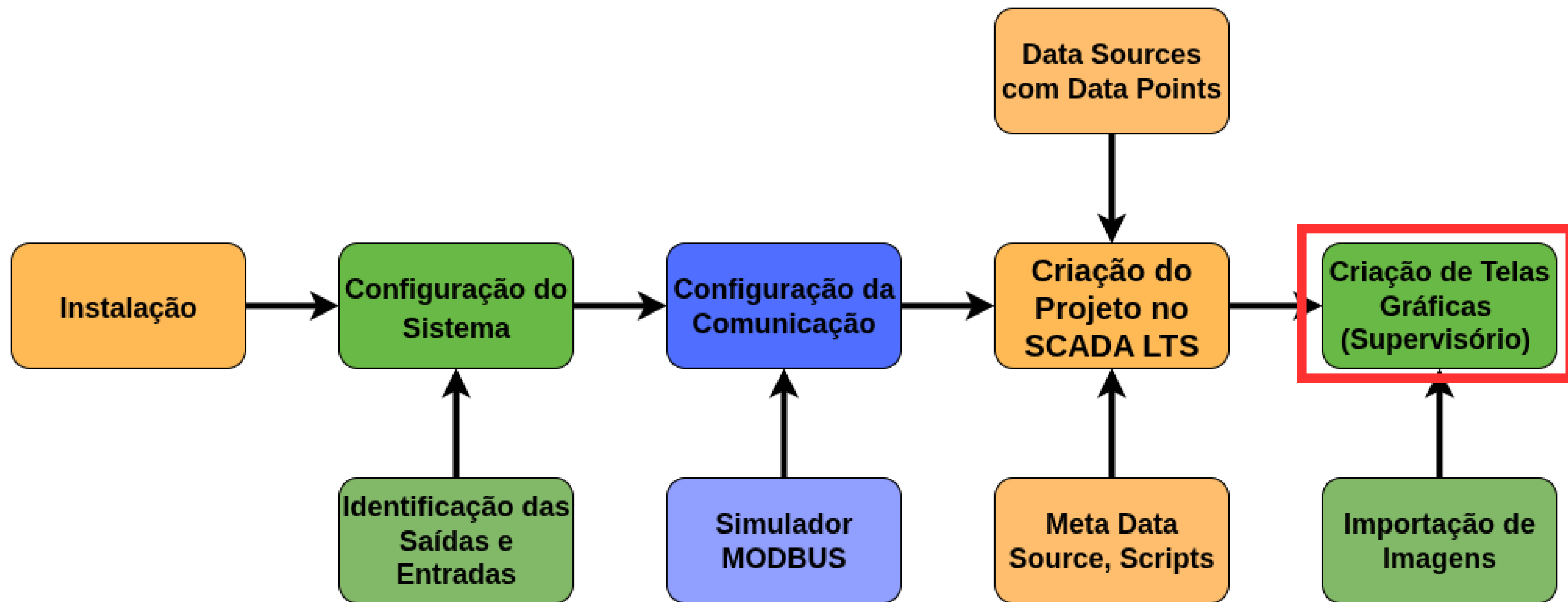
```
// Forma tradicional
if (p3.value > 10) {
    return 1;
} else {
    return 0;
}

// Forma compacta
return p3.value > 10 ? 1 : 0;
```

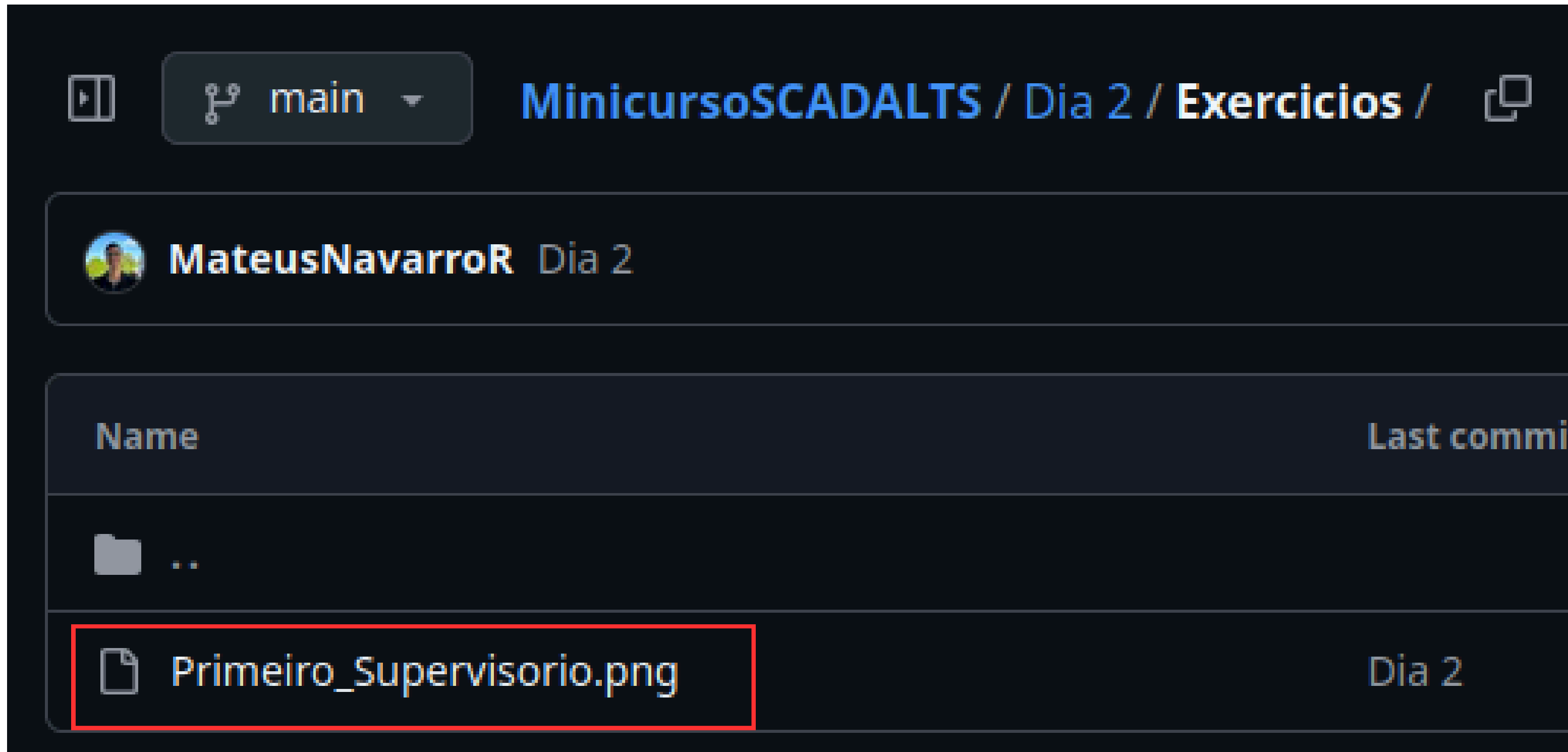
## DUAS OU MAIS CONDIÇÕES

```
// Com operador lógico AND (&&)
if (p1.value > 10 && p2.value < 5) {
    return 1;
} else {
    return 0;
}

// Forma compacta
return (p1.value > 10 && p2.value < 5) ? 1 : 0;
```



















# Exemplo Prático 1



<https://github.com/MateusNavarroR/MinicursoSCADALTS>

# Exemplo Prático 1

## Points

Name	Data type	Status	Slave	Range	Offset	
HR10	Binary		1	Holding register	10/0	  
HR11	Numeric		1	Holding register	11	  
HR12	Numeric		1	Holding register	12	  
HR13	Numeric		1	Holding register	13	  

# Exemplo Prático 1

Points

Name	Data type	Status
metadata point	Multistate	

Point details ?

Name

metadata point

Export ID (XID)

DP\_138549

Data type

Multistate

Settable

☒

Script context

Meta - limite

+

Point name	XID	Data type	Var	
MODBUS - HR12	DP_084334	Numeric	p3	

Script

return p3.value > 10 ? 1 : 0;

Update event

Context update

Execution delay

0

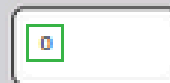
second(s)

# Exemplo Prático 1

## Primeiro Supervisório

# SCaDa-LTS

Exemplo de uso de  
um simple point



HTML



Elemento  
Binário



Scripts



Elemento  
Analógico



Elemento  
Multiestado



Gráfico



Mapeamento dos Registradores	
Nº Registrador	Descrição
HR(0)	Rampa
HR(1)	Senoide
HR(2)	Onda dente de serra
HR(3)	Aleatorio (0-250)
HR(4)	Valor booleano (0-1)
HR(5)	Amplitude da Senoide
HR(6)	Frequência da Senoide
HR(7)	LIVRE
HR(8)	LIVRE
HR(9)	LIVRE
HR(10)	LIVRE
HR(11)	LIVRE
HR(12)	LIVRE
HR(13)	LIVRE
HR(14)	LIVRE
HR(15)	LIVRE

### Minicurso Introdução ao SCADA LTS

LENHS - IMAI

Discente: Mateus Navarro

Professor Orientador: Juan  
Maurício































# Exemplo Prático 2



Name	Last commit message
..	
Primeiro_Supervisorio.png	Atualizações do README e estrutura da pagina
Segundo_Supervisorio.png	Update Segundo_Supervisorio.png

<https://github.com/MateusNavarroR/MinicursoSCADALTS>

# Exemplo Prático 2

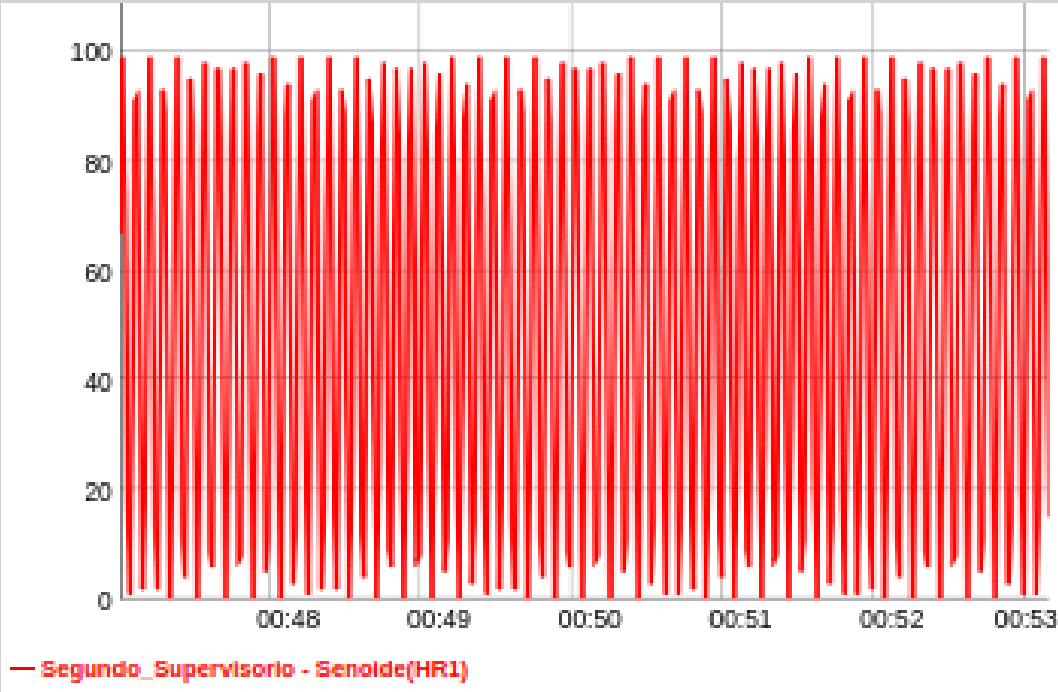
Points						
Name	Data type	Status	Slave	Range	Offset	
Aleatorio(HR3)	Numeric		1	Holding register	3	  
Amplitude_Senoide(HR5)	Numeric		1	Holding register	5	  
Booleano(HR4)	Binary		1	Holding register	4/0	  
Dente_de_Serra(HR2)	Numeric		1	Holding register	2	  
Frequencia_Senoide(HR6)	Numeric		1	Holding register	6	  
Rampa(HR0)	Numeric		1	Holding register	0	  
Senoide(HR1)	Numeric		1	Holding register	1	  

# Exemplo Prático 2

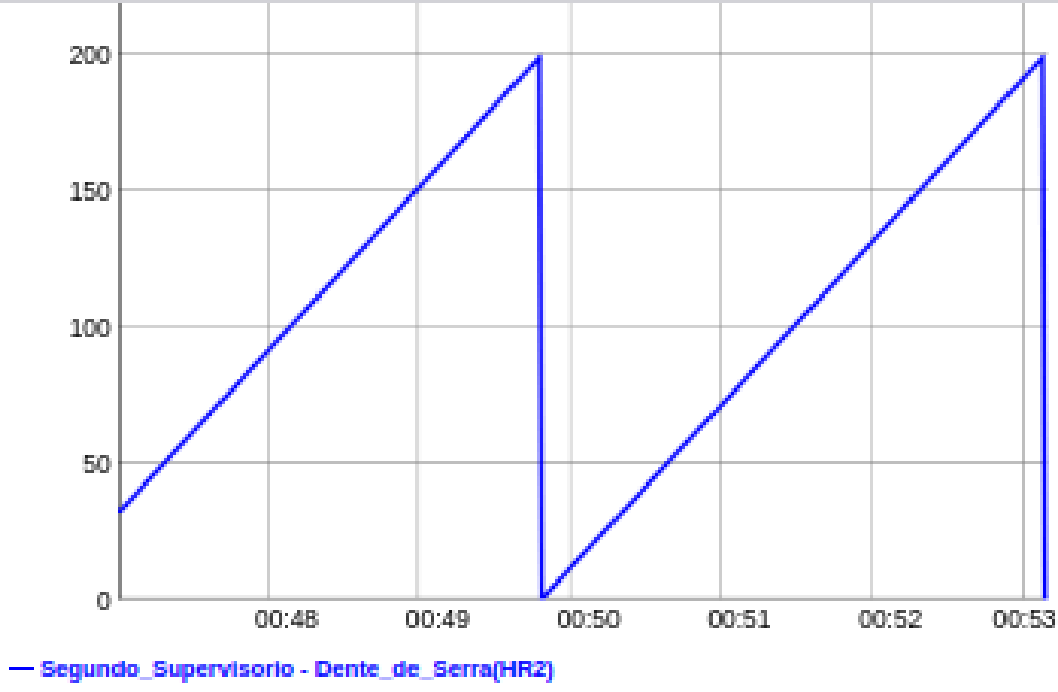
## Segundo Supervisório

SCADA-LTS

Gráfico



Gráfico



Mapeamento dos Registradores	
Nº Registrador	Descrição
HR(0)	Rampa
HR(1)	Senoide
HR(2)	Onda dente de serra
HR(3)	Aleatorio (0-250)
HR(4)	Valor booleano (0-1)
HR(5)	Amplitude da Senoide
HR(6)	Frequência da Senoide
HR(7)	LIVRE
HR(8)	LIVRE
HR(9)	LIVRE
HR(10)	LIVRE
HR(11)	LIVRE
HR(12)	LIVRE
HR(13)	LIVRE
HR(14)	LIVRE
HR(15)	LIVRE

Amplitude Senoide

Frequência Senoide

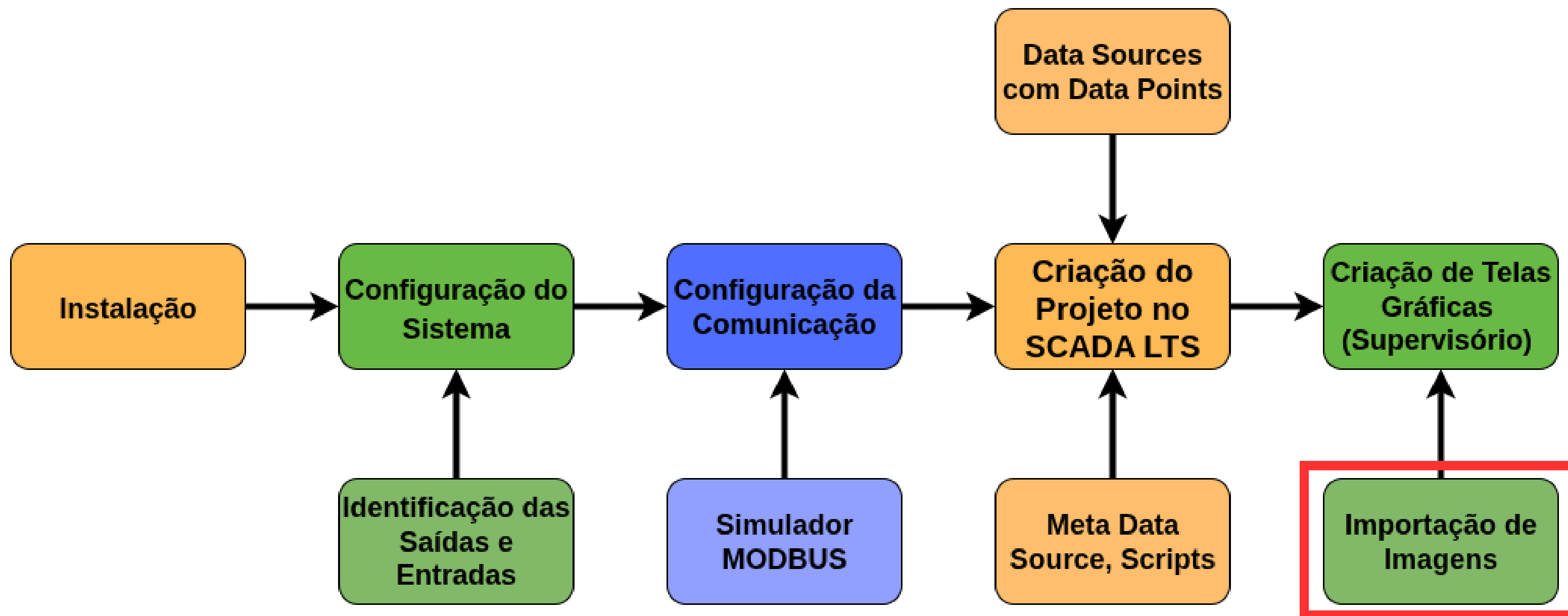


H7	<input type="text"/>	H12	<input type="text"/>
H8	<input type="text"/>	H13	<input type="text"/>
H9	<input type="text"/>	H14	<input type="text"/>
H10	<input type="text"/>	H15	<input type="text"/>
H11	<input type="text"/>		

### Minicurso Introdução ao SCADA LTS

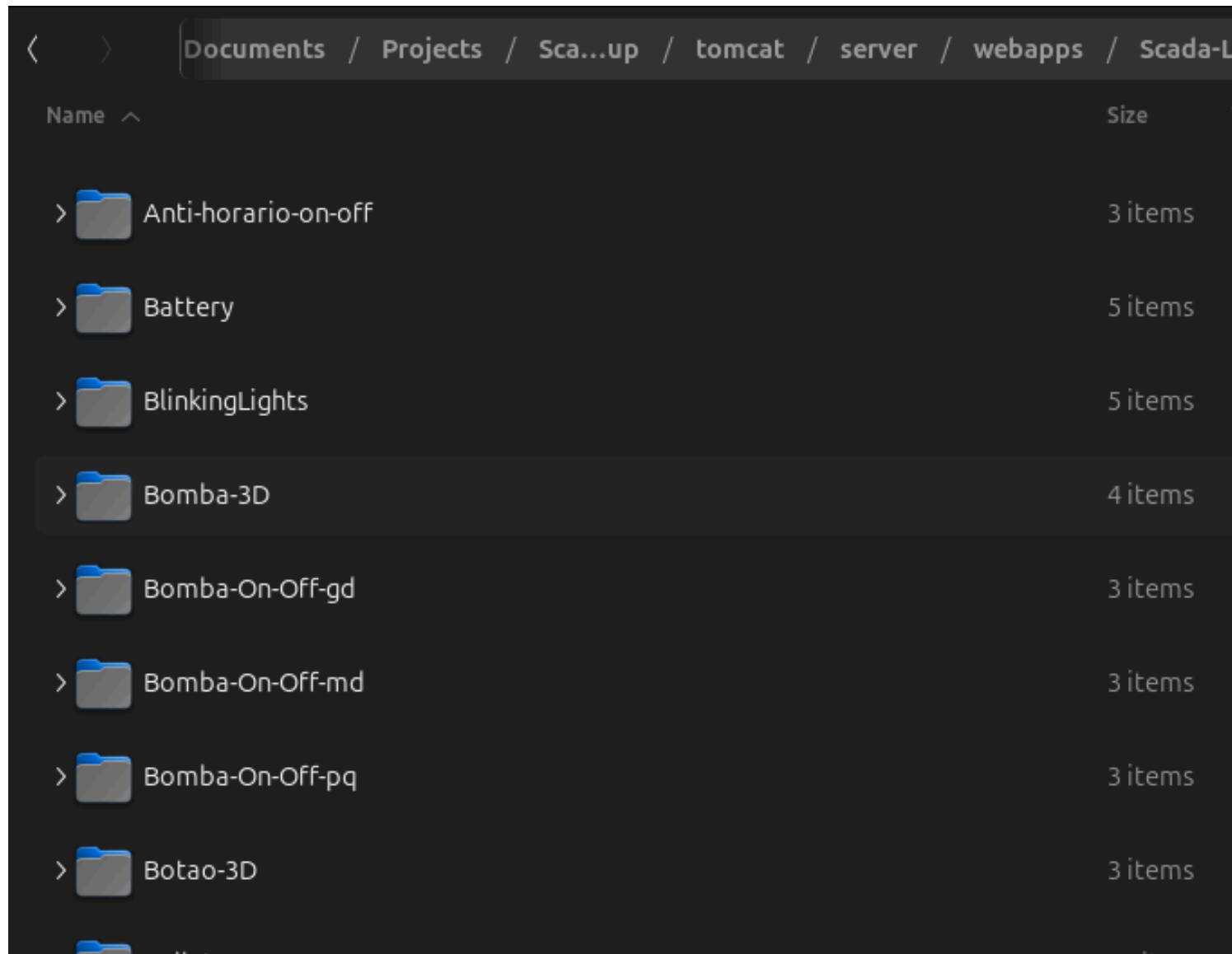
LENHS - IMAI  
Discente: Mateus Navarro  
Professor Orientador: Juan Maurício

# Conceitos Adicionais



# Como colocar imagens no SCADA LTS

18



- Todas as imagens do SCADA-LTS estão no diretório do programa
  - Windows → **C:\Program Files\Scada-LTS\tomcat\server\webapps\Scada-LTS\graphics**
  - Linux → **ScadaLTS\tomcat\server\webapps\Scada-LTS\graphics**
- O modelo de imagem a ser colocada no SCADA LTS está no GitHub

**OBS: Caso a imagem não apareça, atualize a pagina do navegador!**

# Como criar imagens para o SCADA-LTS

19



draw.io



Inkscape



## FERRAMENTAS DE DESENHO

- Use programas como Draw.io, Inkscape ou Illustrator para criar imagens vetoriais ou PNG.

## ORGANIZAÇÃO E PADRONIZAÇÃO

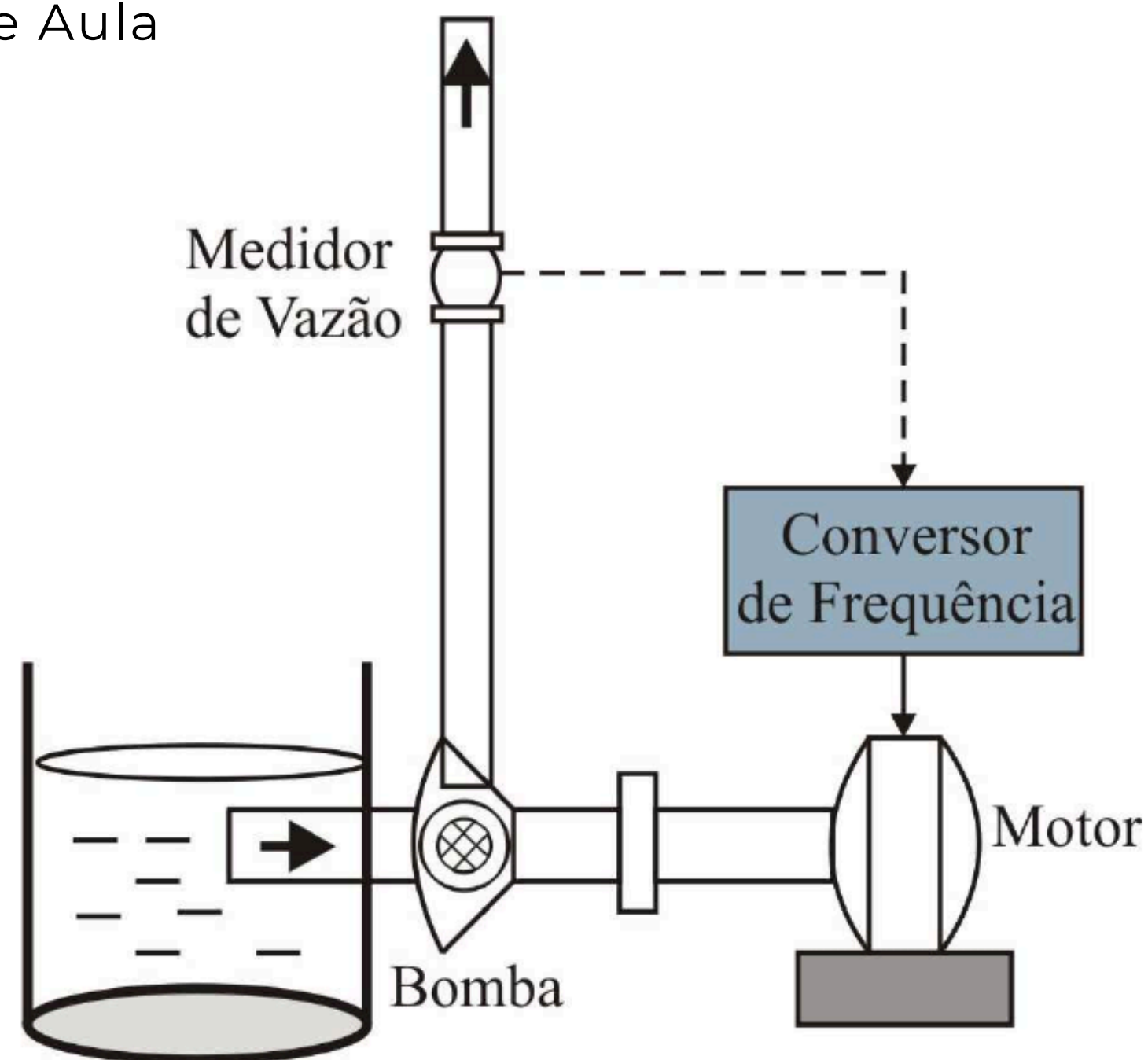
- Padronize nomes e pastas das imagens, separando sistemas e gráficos.

# Exercício Final



# Atividade Final

- Com base no que foi aprendido, desenvolva o supervisor do sistema da atividade final, é necessário que ele tenha pelo menos 3 componentes que foram apresentados em sala de Aula



# Obrigado!



[mateus.lima@estudante.cear.ufp.br](mailto:mateus.lima@estudante.cear.ufp.br)

## MateusNavarroR/ MinicursoSCADALTS



Esse é o repositório com todos os arquivos utilizados no minicurso ScadaLTS que será realizado pelo discente Mateus Navarro Ribeiro...

1 Contributor 0 Issues 0 Stars 0 Forks



### **MateusNavarroR/MinicursoSCADALTS: Esse é o repositório com todos os arquivos utilizados no minicur...**

Esse é o repositório com todos os arquivos utilizados no minicurso ScadaLTS que será realizado pelo discente Mateus Navarro Ribeiro de Lima com orientação do professor Juan Mauricio Villanueva - Ma...

 GitHub