

Universidade Federal Fluminense

Tutorial Python-SCADABR com Modbus

Lizandro de Sousa (lizandrosousa@id.uff.br)

Sumário

1. Instalação das Bibliotecas Necessárias
2. Implementação Modbus no Python
3. Instalação do ScadaBR
4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

1. Instalação das Bibliotecas Necessárias

Instalação das Bibliotecas Necessárias:

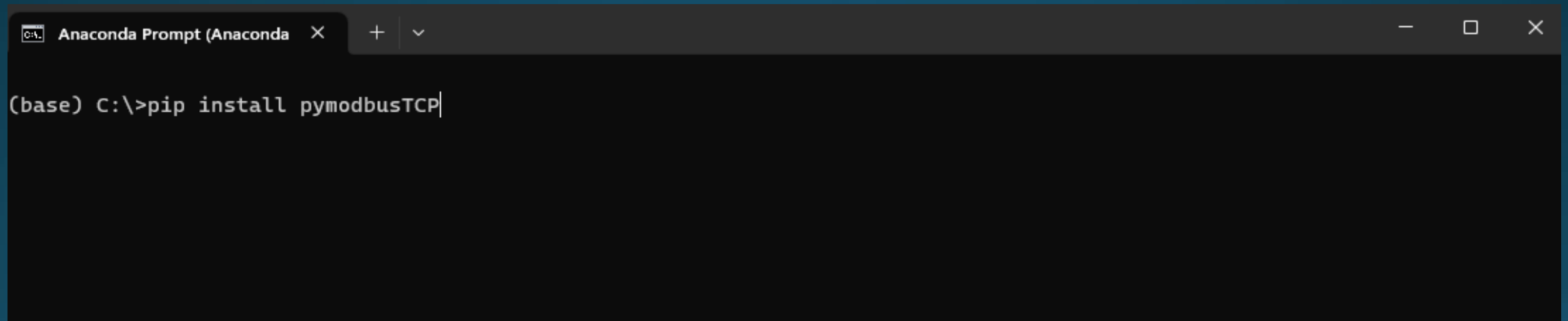
- a. PymodbusTCP
- b. Pymodbus
- c. Numpy
- d. Scipy

1. Instalação das Bibliotecas Necessárias

a. Instalação do PymodbusTCP:

Digitar no terminal do Anaconda o comando:

pip install pymodbusTCP



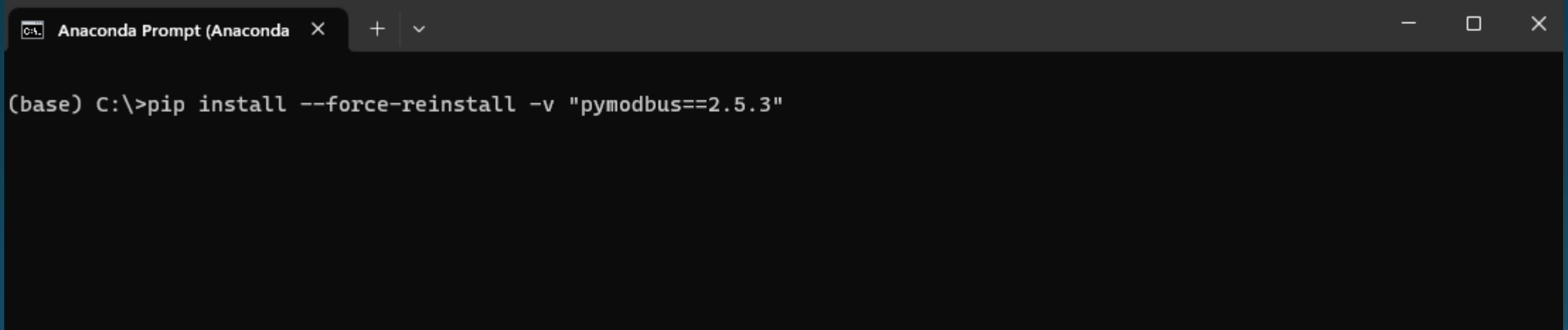
```
Anaconda Prompt (Anaconda)
(base) C:\>pip install pymodbusTCP
```

1. Instalação das Bibliotecas Necessárias

b. Instalação do Pymodbus (versão 2.5.3):

Digitar no terminal do Anaconda o comando:

`pip install --force-reinstall -v "pymodbus==2.5.3"`

A screenshot of an Anaconda Prompt terminal window. The title bar at the top shows "Anaconda Prompt (Anaconda)" with a close button. The terminal content shows the command `(base) C:\>pip install --force-reinstall -v "pymodbus==2.5.3"` entered at the prompt. The background of the terminal is dark, and the text is light gray.

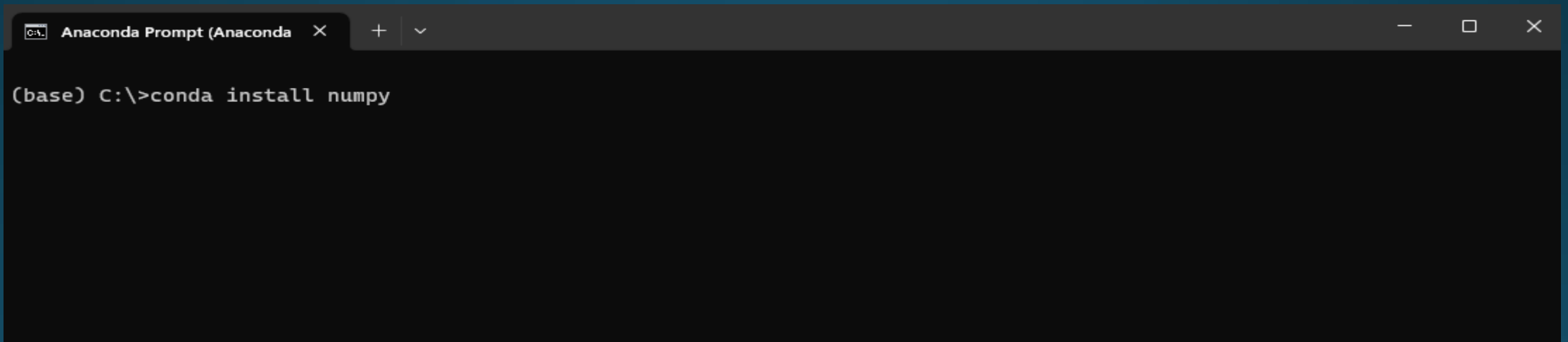
```
(base) C:\>pip install --force-reinstall -v "pymodbus==2.5.3"
```

1. Instalação das Bibliotecas Necessárias

c. Instalação do numpy:

Digitar no terminal do Anaconda o comando:

conda install numpy

A screenshot of the Anaconda Prompt terminal window. The window has a dark theme and a title bar that says "Anaconda Prompt (Anaconda)". Inside the terminal, the command "(base) C:\>conda install numpy" has been entered. The prompt is at the end of the line, and the rest of the terminal area is empty.

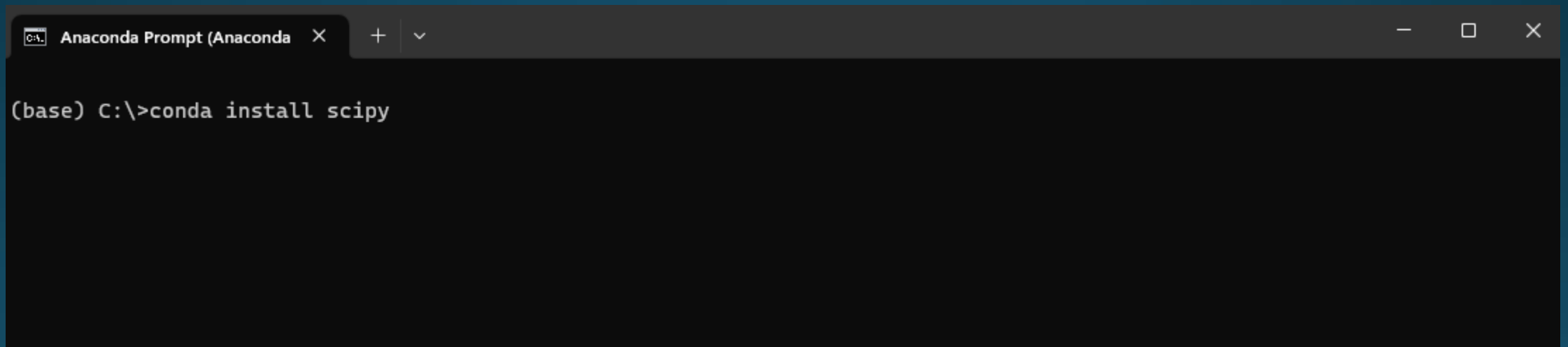
```
(base) C:\>conda install numpy
```

1. Instalação das Bibliotecas Necessárias

d. Instalação do scipy:

Digitar no terminal do Anaconda o comando:

conda install scipy

A screenshot of the Anaconda Prompt terminal window. The window has a dark gray title bar with the text 'Anaconda Prompt (Anaconda)' and standard window controls (minimize, maximize, close). The terminal area is black with white text. The prompt '(base) C:\>' is followed by the command 'conda install scipy'.

2. Implementação do Modbus no Python

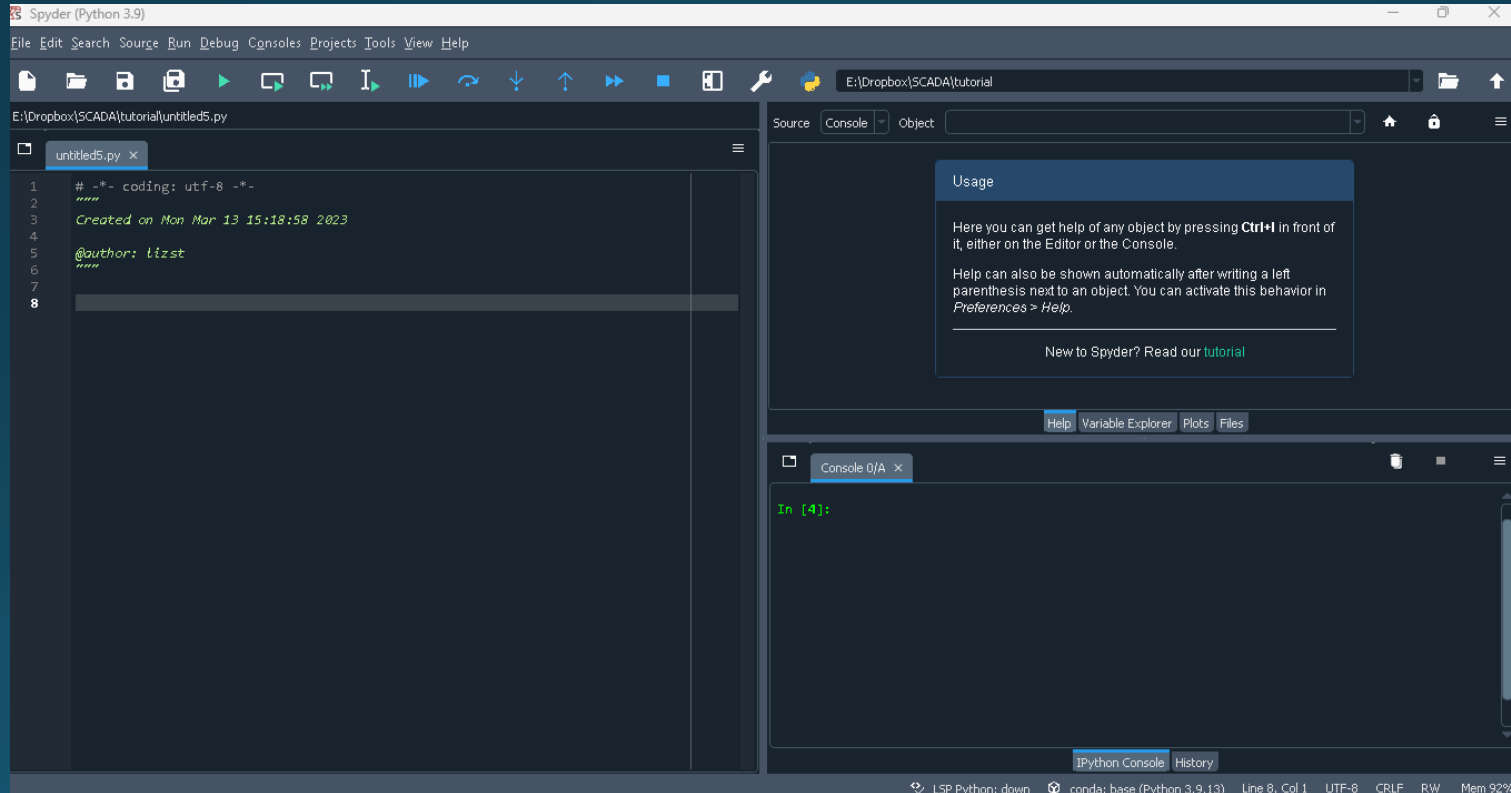
No Python, temos duas rotinas que serão necessárias para testar a comunicação Modbus:

- a. `servidor.py`
- b. `teste-scada.py`

As etapas da implementação serão mostradas a seguir.

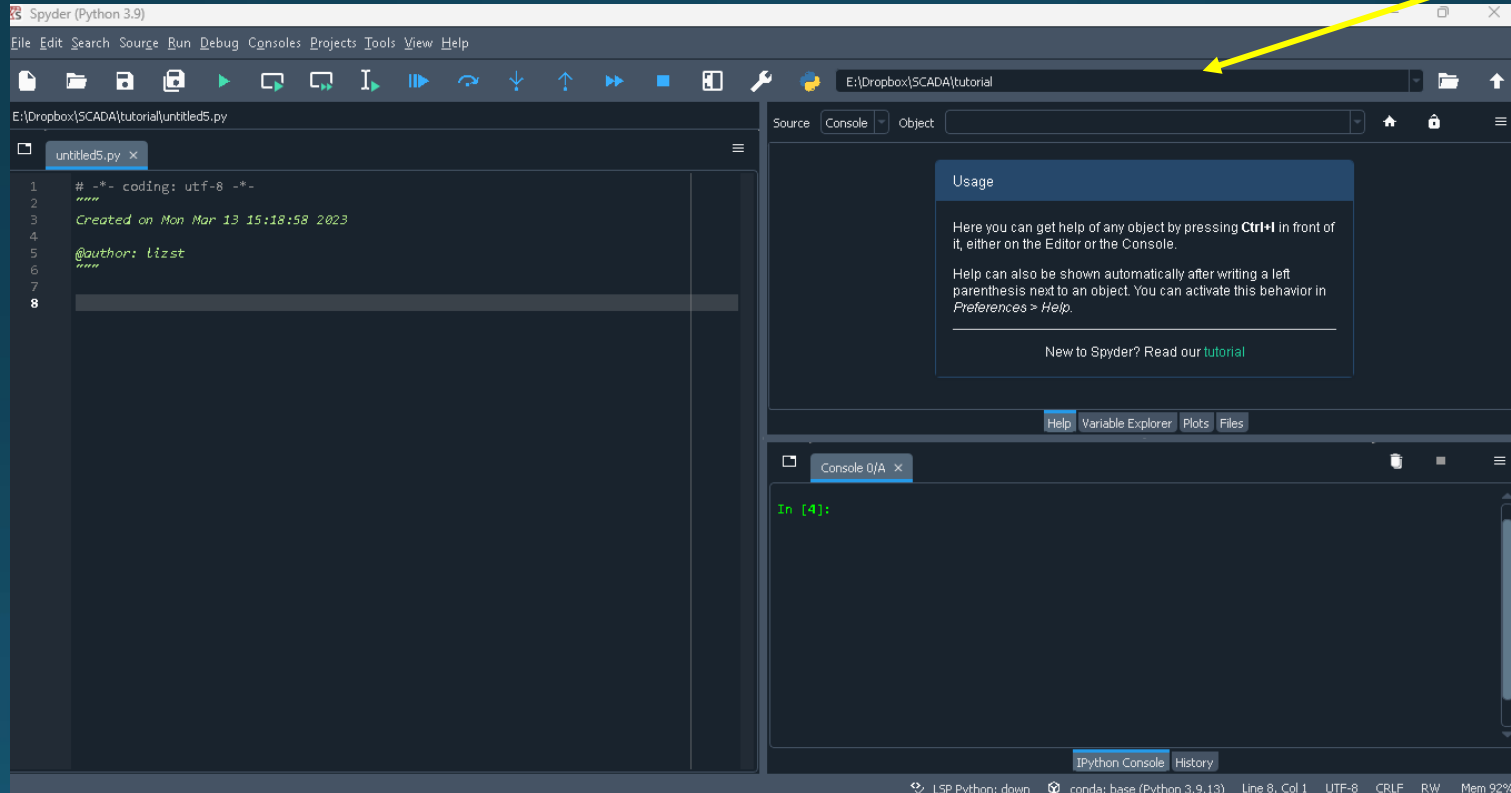
2. Implementação do Modbus no Python

(1) Abrir o Spyder:



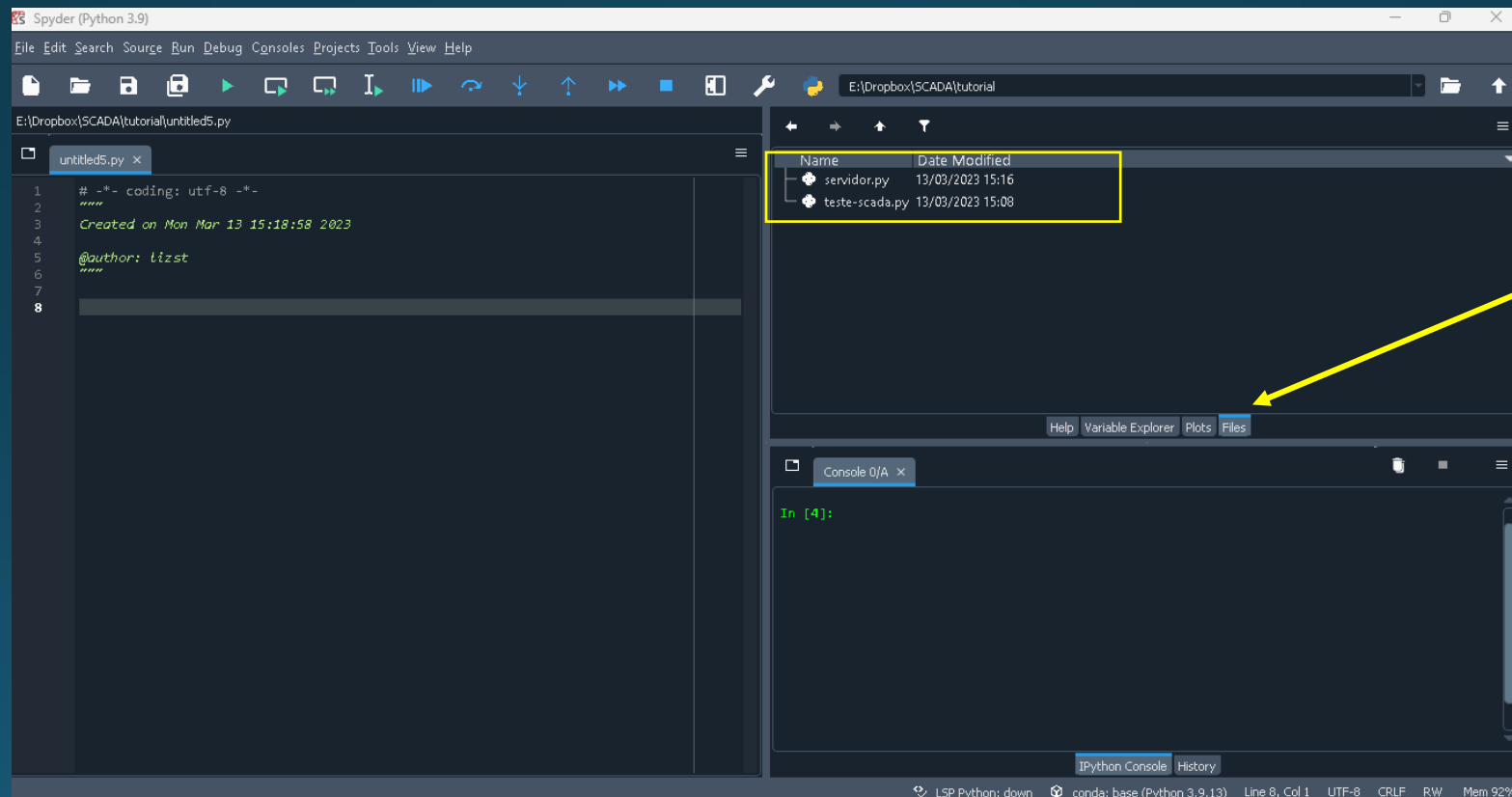
2. Implementação do Modbus no Python

(2) Apostar para a pasta de trabalho: ~SCADA/tutorial/: **Pasta de Trabalho**



2. Implementação do Modbus no Python

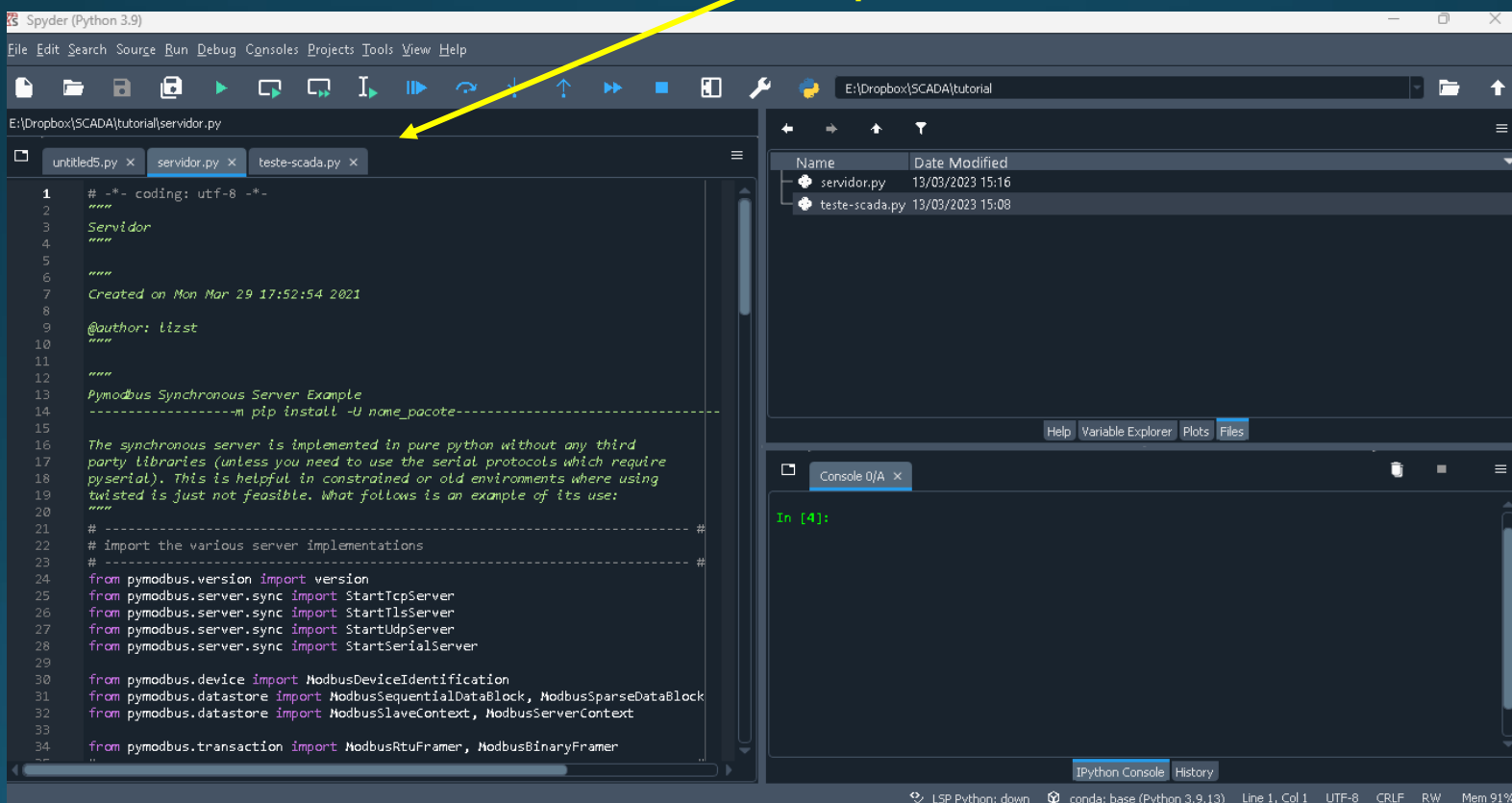
(3) Verificar os arquivos dentro da pasta, na Aba “files”:



2. Implementação do Modbus no Python

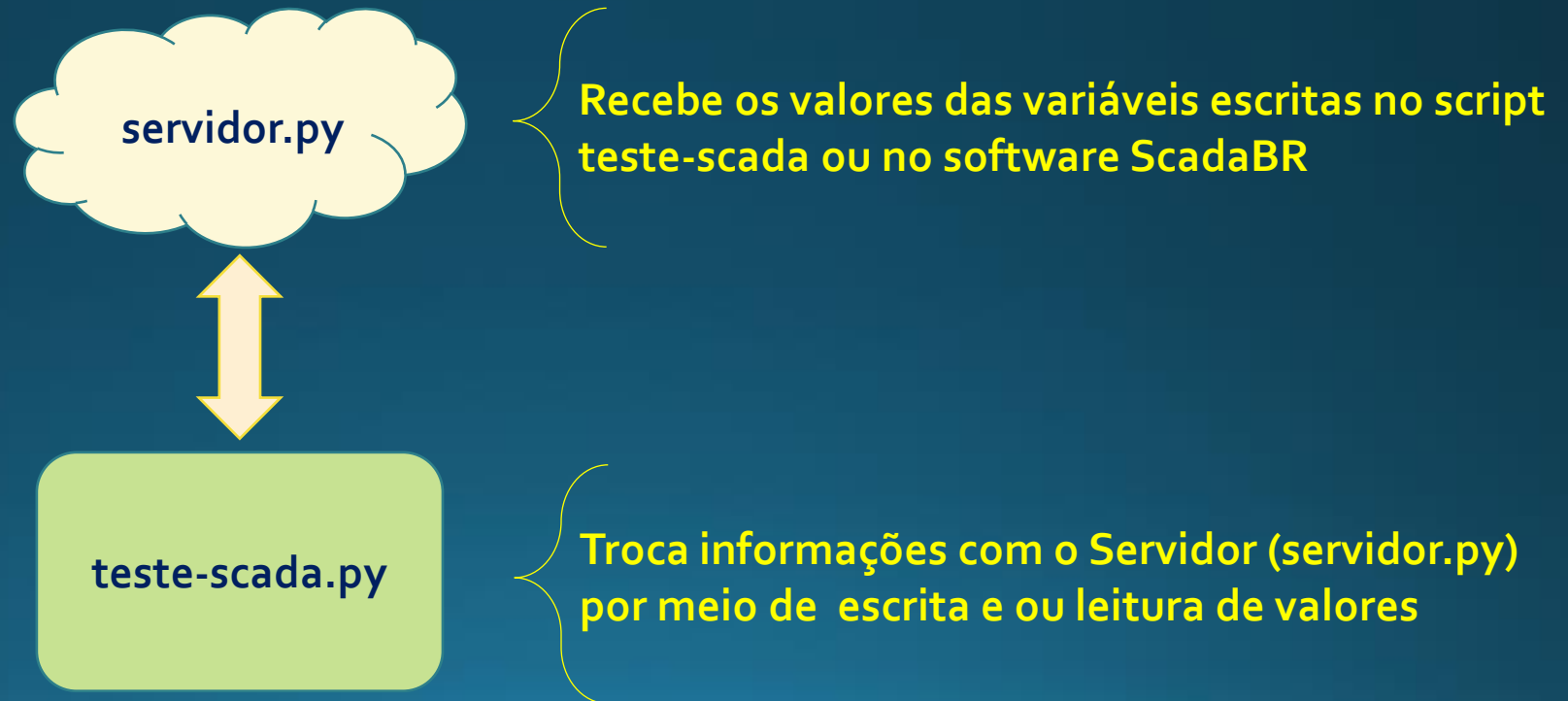
(4) Abrir os arquivos da Aba “files”:

Arquivos abertos



2. Implementação do Modbus no Python

(5) Estrutura dos arquivos:



2. Implementação do Modbus no Python

(6) Estrutura dos scripts: (servidor.py)

Bibliotecas

```
"""
Servidor
"""

Created on Mon Mar 29 17:52:54 2021

@author: lizst
"""

# ----- #
# import the various server implementations
# ----- #
from pymodbus.version import version
from pymodbus.server.sync import StartTcpServer
from pymodbus.server.sync import StartTlsServer
from pymodbus.server.sync import StartUdpServer
from pymodbus.server.sync import StartSerialServer

from pymodbus.device import ModbusDeviceIdentification
from pymodbus.datastore import ModbusSequentialDataBlock, ModbusSparseDataBlock
from pymodbus.datastore import ModbusSlaveContext, ModbusServerContext

from pymodbus.transaction import ModbusRtuFramer, ModbusBinaryFramer
# ----- #
# configure the service logging
# ----- #
import logging
FORMAT = ('%(asctime)-15s %(threadName)-15s'
          '%(levelname)-8s %(module)-15s:%(lineno)-8s %(message)s')
logging.basicConfig(format=FORMAT)
log = logging.getLogger()
log.setLevel(logging.DEBUG)
```

Execução

```
def run_server():

    store = ModbusSlaveContext(
        di=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
        co=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
        hr=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
        ir=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100))

    context = ModbusServerContext(slaves=store, single=True)

    identity = ModbusDeviceIdentification()
    identity.VendorName = 'Pymodbus'
    identity.ProductCode = 'PM'
    identity.VendorUrl = 'http://github.com/riptideio/pymodbus/'
    identity.ProductName = 'Pymodbus Server'
    identity.ModelName = 'Pymodbus Server'
    identity.MajorMinorRevision = version.short()

    # ----- #
    # run the server you want
    # ----- #
    # Tcp:
    StartTcpServer(context, identity=identity, address=("", 5028))
    #

if __name__ == "__main__":
    run_server()
```

2. Implementação do Modbus no Python

(6) Estrutura dos scripts: (servidor.py)

Bibliotecas

```
"""
Servidor
"""

Created on Mon Mar 29 17:52:54 2021

@author: lizst
"""

# ----- #
# import the various server implementations
# ----- #
from pymodbus.version import version
from pymodbus.server.sync import StartTcpServer
from pymodbus.server.sync import StartTlsServer
from pymodbus.server.sync import StartUdpServer
from pymodbus.server.sync import StartSerialServer

from pymodbus.device import ModbusDeviceIdentification
from pymodbus.datastore import ModbusSequentialDataBlock, ModbusSparseDataBlock
from pymodbus.datastore import ModbusSlaveContext, ModbusServerContext

from pymodbus.transaction import ModbusRtuFramer, ModbusBinaryFramer
# ----- #
# configure the service logging
# ----- #
import logging
FORMAT = ('%(asctime)-15s %(threadName)-15s'
          '%(levelname)-8s %(module)-15s:%(lineno)-8s %(message)s')
logging.basicConfig(format=FORMAT)
log = logging.getLogger()
log.setLevel(logging.DEBUG)
```

Execução

```
def run_server():

    store = ModbusSlaveContext(
        di=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
        co=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
        hr=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
        ir=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100))

    context = ModbusServerContext(slaves=store, single=True)

    identity = ModbusDeviceIdentification()
    identity.VendorName = 'Pymodbus'
    identity.ProductCode = 'PM'
    identity.VendorUrl = 'http://github.com/riptideio/pymodbus/'
    identity.ProductName = 'Pymodbus Server'
    identity.ModelName = 'Pymodbus Server'
    identity.MajorMinorRevision = version.short()

    # ----- #
    # run the server you want
    # ----- #
    # Tcp:
    StartTcpServer(context, identity=identity, address=("", 5028))
    #

if __name__ == "__main__":
    run_server()
```

Endereço da porta do servidor

2. Implementação do Modbus no Python

(7) Estrutura dos scripts: (teste-scada.py)

Bibliotecas

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
"""  
Created on Fri Mar 26 22:06:50 2021  
  
@author: lizst  
"""  
  
# Importação das Bibliotecas  
from pyModbusTCP.client import ModbusClient  
from pyModbusTCP import utils  
import numpy as np  
from scipy.optimize import fsolve  
import time
```

Funções para escrita e leitura

```
# Classe inicial para escrita e leitura  
class FloatModbusClient(ModbusClient):  
    def read_float(self, address, number=1):  
        reg_l = self.read_holding_registers(address, number * 2)  
        if reg_l:  
            return [utils.decode_ieee(f) for f in utils.word_list_to_long(reg_l)]  
        else:  
            return None  
  
    def write_float(self, address, floats_list):  
        b32_l = [utils.encode_ieee(f) for f in floats_list]  
        b16_l = utils.long_list_to_word(b32_l)  
        return self.write_multiple_registers(address, b16_l)
```

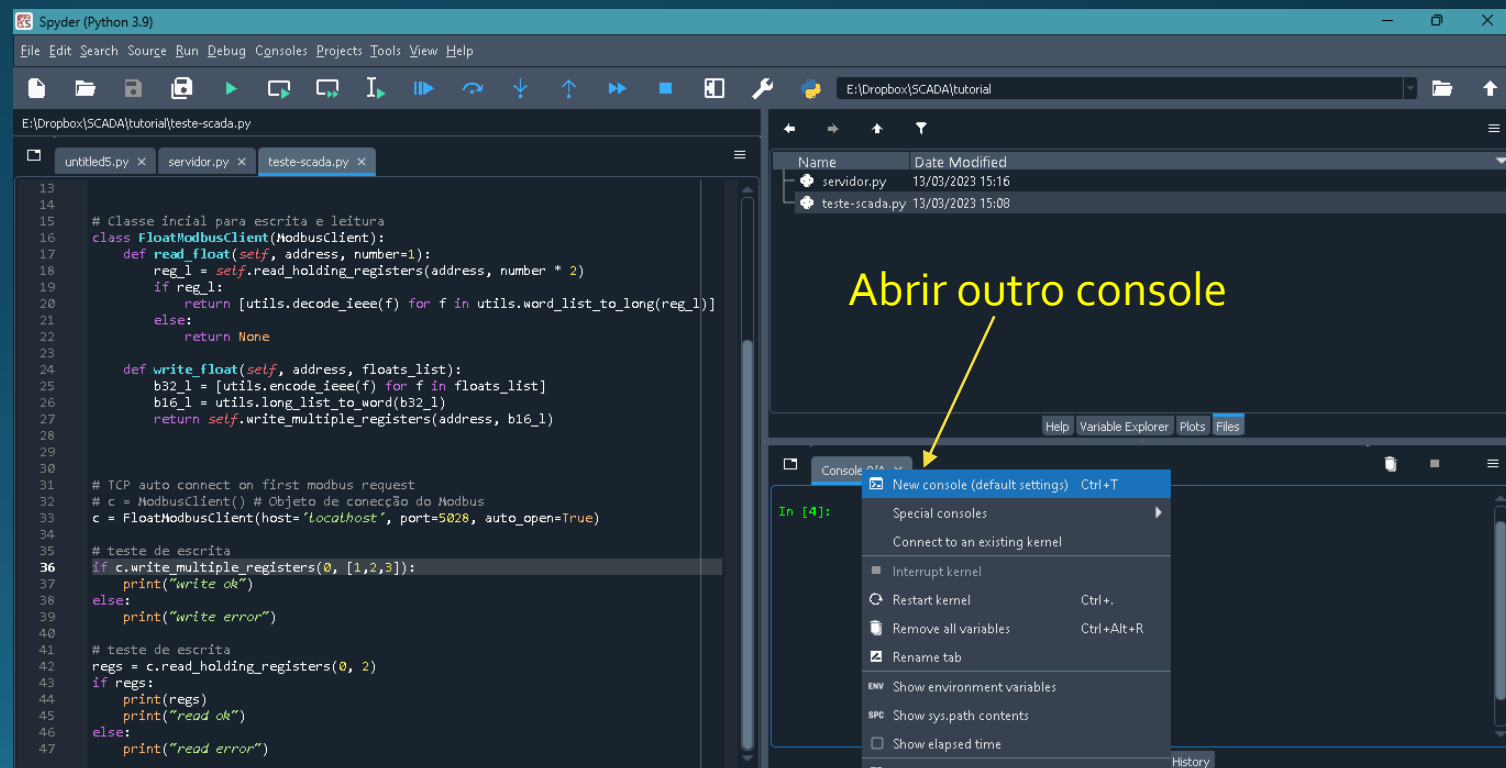
Execução de teste

```
# TCP auto connect on first modbus request  
# c = ModbusClient() # Objeto de conexão do Modbus  
c = FloatModbusClient(host='localhost', port=5028, auto_open=True)  
  
# teste de escrita  
if c.write_multiple_registers(0, [1,2,3]):  
    print("write ok")  
else:  
    print("write error")  
  
# teste de leitura  
regs = c.read_holding_registers(0, 2)  
if regs:  
    print(regs)  
    print("read ok")  
else:  
    print("read error")
```


2. Implementação do Modbus no Python

(8) Execução dos scripts:

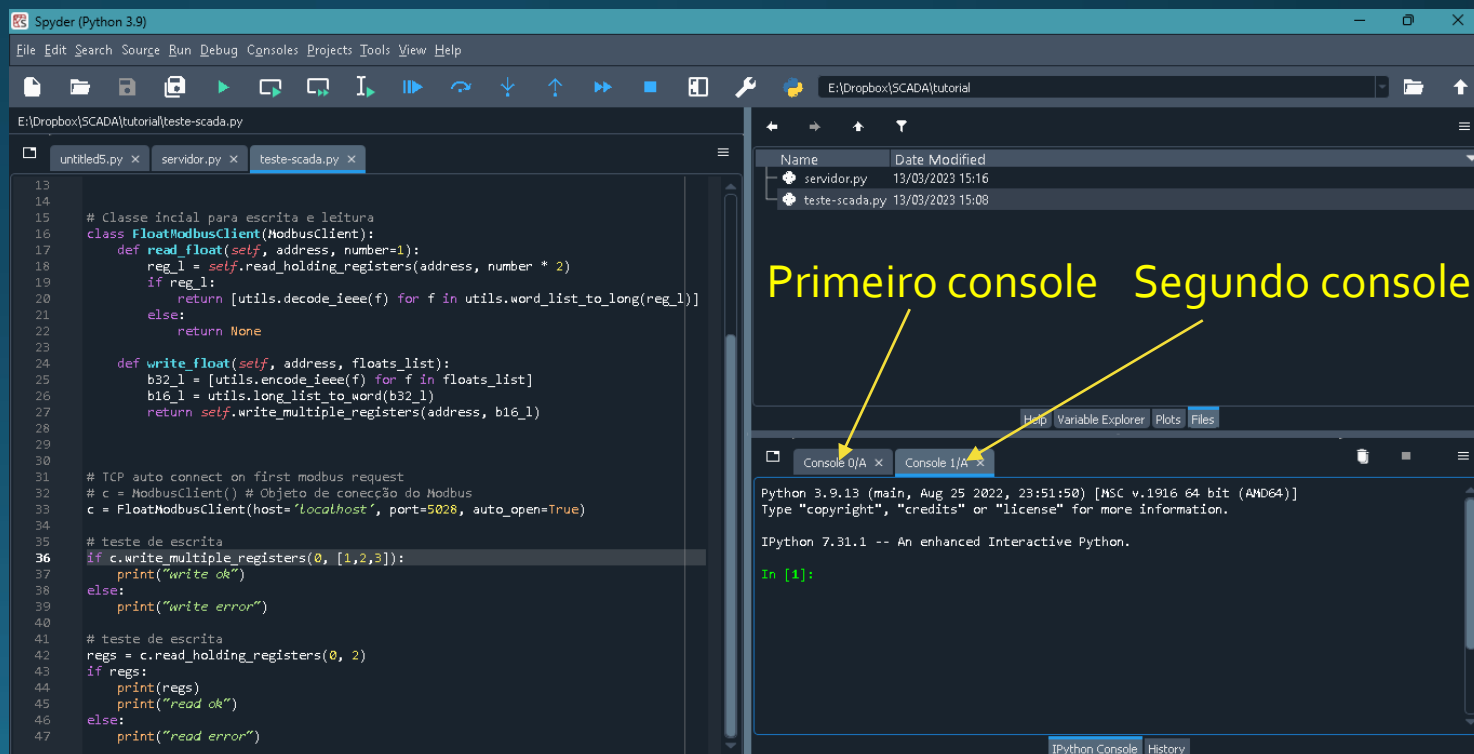
No Spyder, abrir dois consoles:



2. Implementação do Modbus no Python

(8) Execução dos scripts:

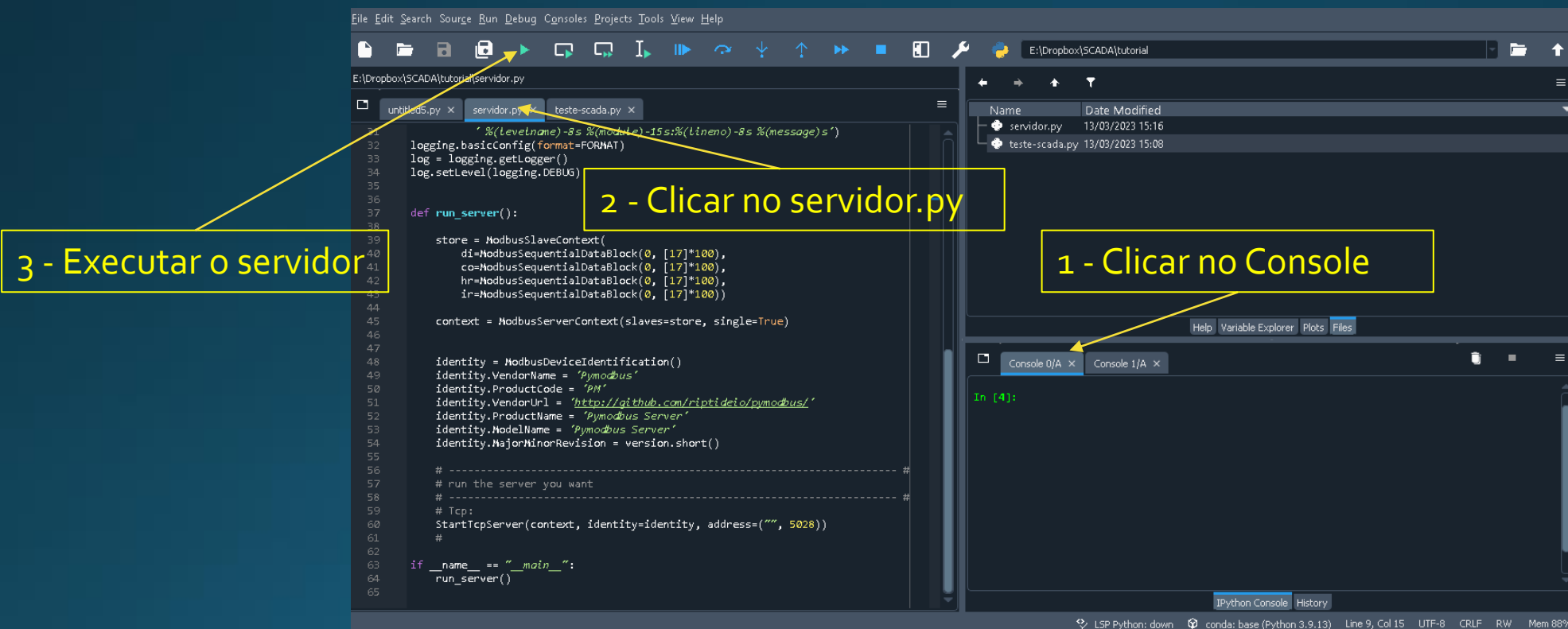
No Spyder, abrir dois consoles:



2. Implementação do Modbus no Python

(9) Execução dos scripts:

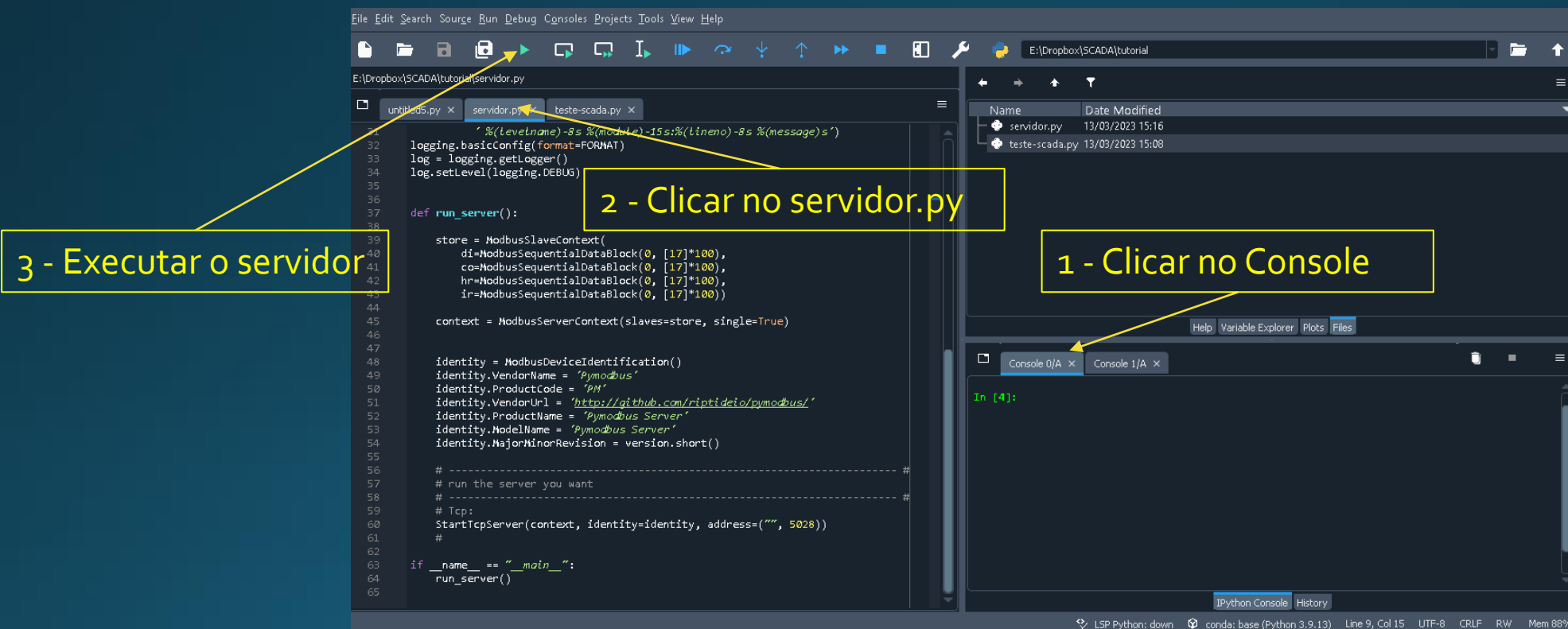
Executar no primeiro console o script "servidor.py":



2. Implementação do Modbus no Python

(9) Execução dos scripts:

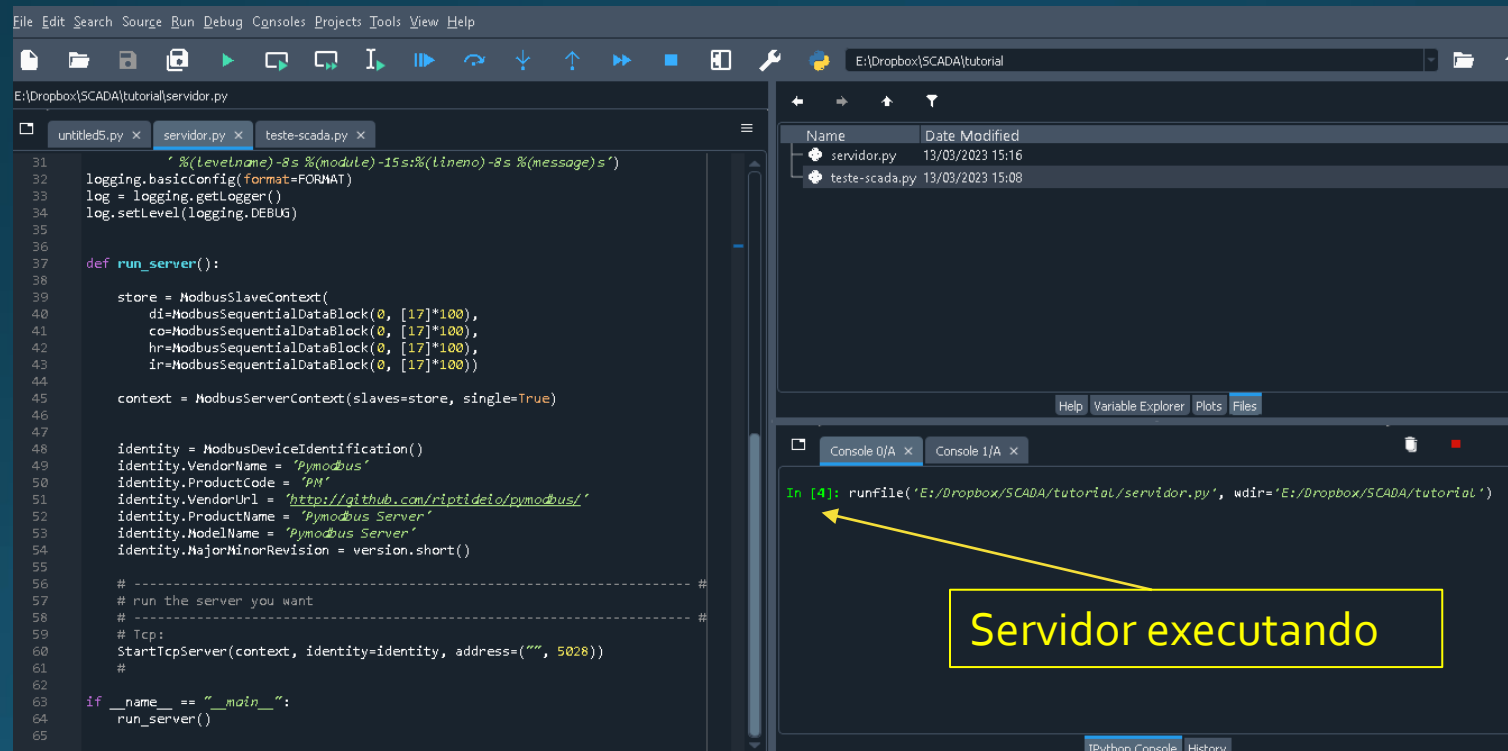
Executar no primeiro console o script "servidor.py":



2. Implementação do Modbus no Python

(9) Execução dos scripts:

Executar no primeiro console o script "servidor.py":



The screenshot displays an IDE with a code editor on the left and a console on the right. The code editor shows the `servidor.py` script, which configures a Modbus server using `pymodbus`. The script includes logging, server context setup, device identification, and a `StartTcpServer` call. The console on the right shows the command `runfile('E:/Dropbox/SCADA/tutorial/servidor.py', wdir='E:/Dropbox/SCADA/tutorial')` being executed, with a yellow box and arrow highlighting it and the text "Servidor executando".

```
File Edit Search Source Run Debug Consoles Projects Tools View Help
E:\Dropbox\SCADA\tutorial\servidor.py
untitled5.py x servidor.py x teste-scada.py x
31 '%%(levelname)-8s %(module)-15s:%%(lineno)-8s %(message)s'
32 logging.basicConfig(format=FORMAT)
33 log = logging.getLogger()
34 log.setLevel(logging.DEBUG)
35
36
37 def run_server():
38
39     store = ModbusSlaveContext(
40         di=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
41         co=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
42         hr=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100),
43         ir=ModbusSequentialDataBlock(0, [17]*100))
44
45     context = ModbusServerContext(slaves=store, single=True)
46
47
48     identity = ModbusDeviceIdentification()
49     identity.VendorName = 'Pymodbus'
50     identity.ProductCode = 'PM'
51     identity.VendorUrl = 'http://github.com/riptideio/pymodbus/'
52     identity.ProductName = 'Pymodbus Server'
53     identity.ModelName = 'Pymodbus Server'
54     identity.MajorMinorRevision = version.short()
55
56     # -----
57     # run the server you want
58     # -----
59     # Tcp:
60     StartTcpServer(context, identity=identity, address=("", 5028))
61     #
62
63 if __name__ == "__main__":
64     run_server()
65
```

Console 0/A x Console 1/A x

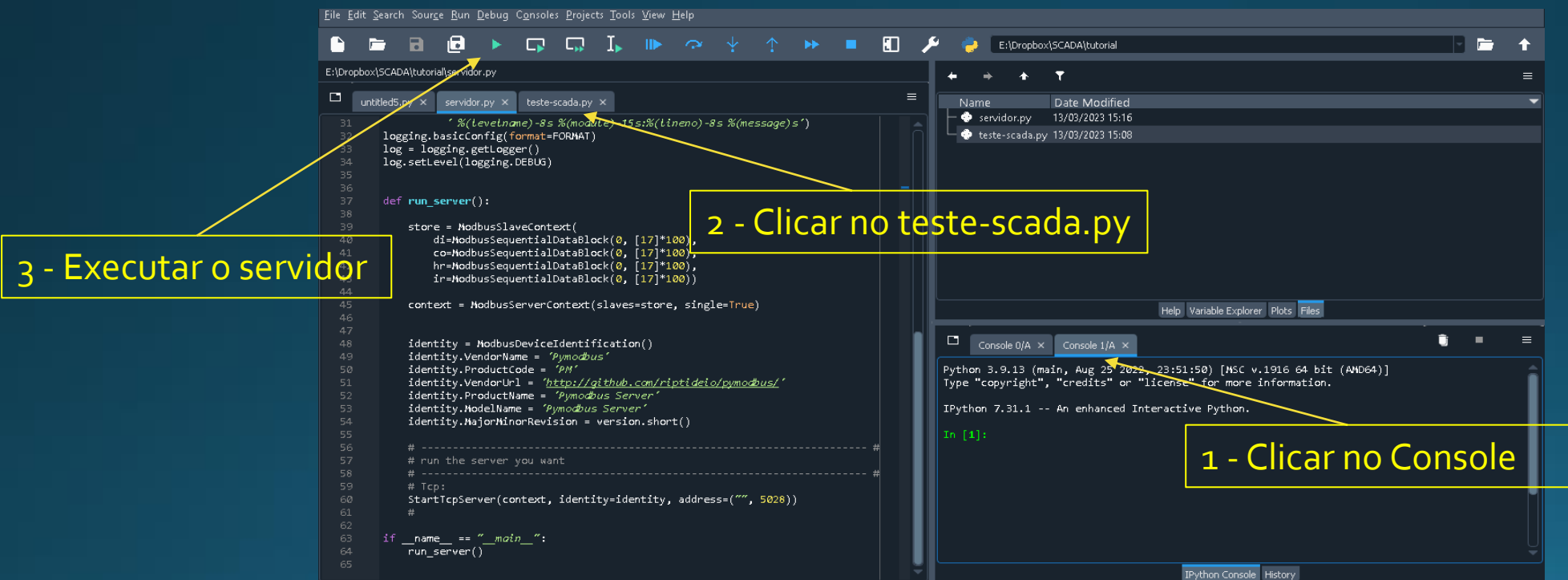
In [4]: runfile('E:/Dropbox/SCADA/tutorial/servidor.py', wdir='E:/Dropbox/SCADA/tutorial')

Servidor executando

2. Implementação do Modbus no Python

(9) Execução dos scripts:

Executar no segundo console o script "teste-scada.py":



2. Implementação do Modbus no Python

(g) Execução dos scripts:

Executar no segundo console o script "teste-scada.py":

```
File Edit Search Source Run Debug Consoles Projects Tools View Help
E:\Dropbox\SCADA\tutorial
E:\Dropbox\SCADA\tutorial\teste-scada.py
untitled5.py x servidor.py x teste-scada.py x
13
14
15 # Classe inicial para escrita e leitura
16 class FloatModbusClient(ModbusClient):
17     def read_float(self, address, number=1):
18         reg_l = self.read_holding_registers(address, number * 2)
19         if reg_l:
20             return [utils.decode_ieee(f) for f in utils.word_list_to_long(reg_l)]
21         else:
22             return None
23
24     def write_float(self, address, floats_list):
25         b32_l = [utils.encode_ieee(f) for f in floats_list]
26         b16_l = utils.long_list_to_word(b32_l)
27         return self.write_multiple_registers(address, b16_l)
28
29
30 # TCP auto connect on first modbus request
31 # c = ModbusClient() # Objeto de conexão do Modbus
32 c = FloatModbusClient(host='localhost', port=5028, auto_open=True)
33
34 # teste de escrita
35 if c.write_multiple_registers(0, [1,2,3]):
36     print("write ok")
37 else:
38     print("write error")
39
40 # teste de escrita
41 regs = c.read_holding_registers(0, 2)
42 if regs:
43     print(regs)
44     print("read ok")
45 else:
46     print("read error")
47
```

Resultado da Execução

```
Python 3.9.13 (main, Aug 25 2022, 23:51:50) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)]
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 7.31.1 -- An enhanced Interactive Python

In [1]: runfile('E:/Dropbox/SCADA/tutorial/teste-scada.py', wdir='E:/Dropbox/SCADA/tutorial')
write ok
[1, 2]
read ok

In [2]:
```

2. Implementação do Modbus no Python

```
# TCP auto connect on first modbus request
# c = ModbusClient() # Objeto de conexão do Modbus
c = FloatModbusClient(host='localhost', port=5028, auto_open=True)
```

```
while 1<2:
```

```
    # teste de escrita
```

```
    if c.write_float(0, [10,20,30]):
```

```
        print("write ok")
```

```
    else:
```

```
        print("write error")
```

```
# teste de leitura
```

```
regs = c.read_holding_registers(0, 2)
```

```
if regs:
```

```
    print(regs)
```

```
    print("read ok")
```

```
else:
```

```
    print("read error")
```

Escrever no servidor os valor 10,20 e 30

Se a escrita funcionar: OK

Se a escrita não funcionar: "Erro"

Testar a leitura dos dois primeiros números escritos

Se a leitura funcionar: OK

Se a leitura não funcionar: "Erro"

3. Instalação do SCADABR

Para a instalação do SCADABR (versão 1.2), primeiramente fazer o download do programa no site:

<https://scadabr.org/>

Obs.: Verificar a necessidade de instalação do JAVA8 em sua máquina.

3. Instalação do SCADABR

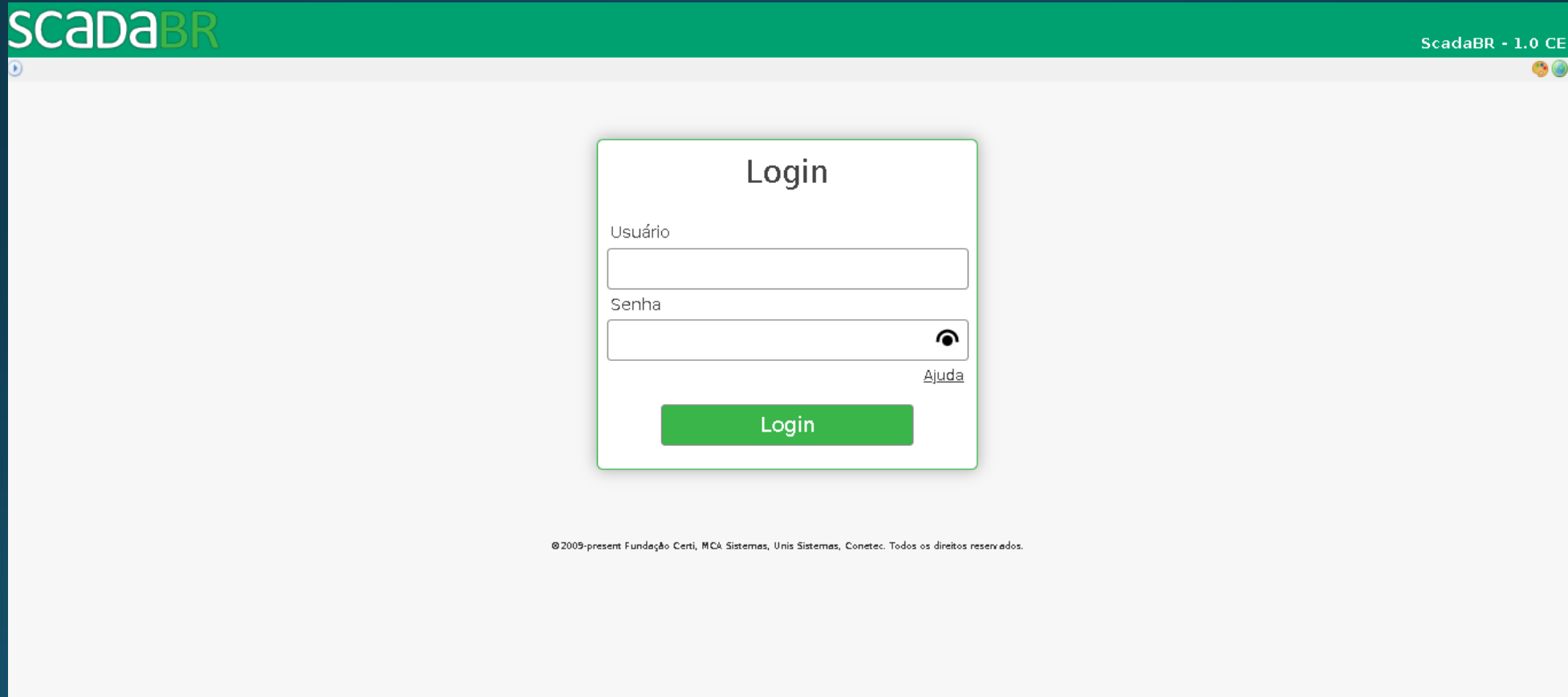
Após a instalação, o ícone do ScadaBR será inserido na área de trabalho do PC:



Para abrir o ScadaBR basta clicar no ícone e aguardar a abertura do ambiente de simulação no navegador de seu PC.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

1. Abrir o ScadaBR



The image shows the ScadaBR web application interface. At the top, there is a green header bar with the text "SCaDaBR" in white and green, and "ScadaBR - 1.0 CE" in the top right corner. The main content area is white and contains a central login form. The form has a title "Login" and two input fields: "Usuário" (User) and "Senha" (Password). The password field has a toggle icon (an eye) to its right. Below the password field is a link labeled "Ajuda" (Help). At the bottom of the form is a green button labeled "Login". At the very bottom of the page, there is a small copyright notice: "© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados."

SCaDaBR

ScadaBR - 1.0 CE

Login

Usuário

Senha

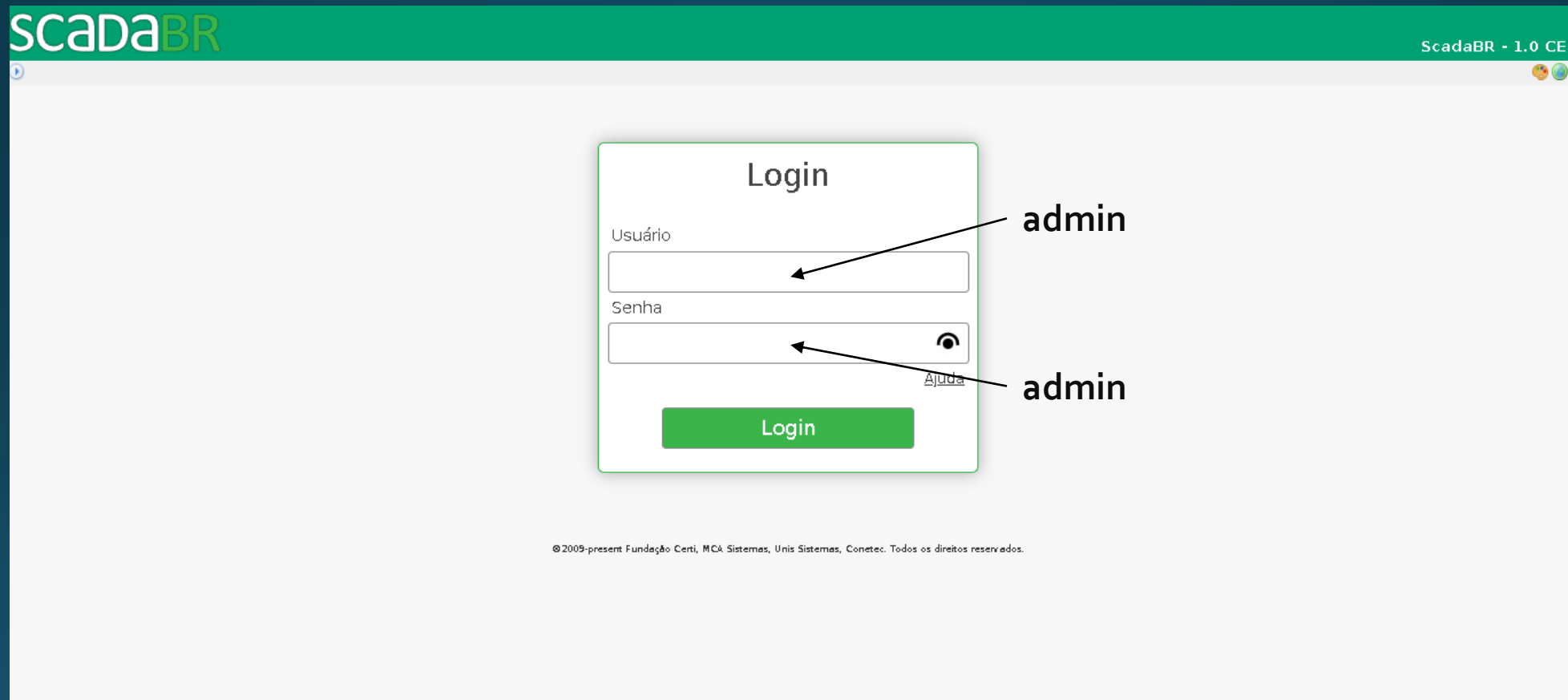
[Ajuda](#)

Login

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

2. Entrar no sistema



The image shows the ScadaBR web application interface. At the top, there is a green header bar with the text "SCaDaBR" on the left and "ScadaBR - 1.0 CE" on the right. Below the header, the main content area is white. In the center, there is a "Login" form. The form has a title "Login" at the top. Below the title, there are two input fields: "Usuário" (User) and "Senha" (Password). The "Usuário" field is highlighted with a red box and an arrow pointing to it from the word "admin" to the right. The "Senha" field is also highlighted with a red box and an arrow pointing to it from the word "admin" to the right. To the right of the "Senha" field, there is a small eye icon and a link labeled "Ajuda". Below the input fields, there is a green button labeled "Login". At the bottom of the page, there is a small copyright notice: "© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados."

SCaDaBR

ScadaBR - 1.0 CE

Login

Usuário

Senha

Ajuda

Login

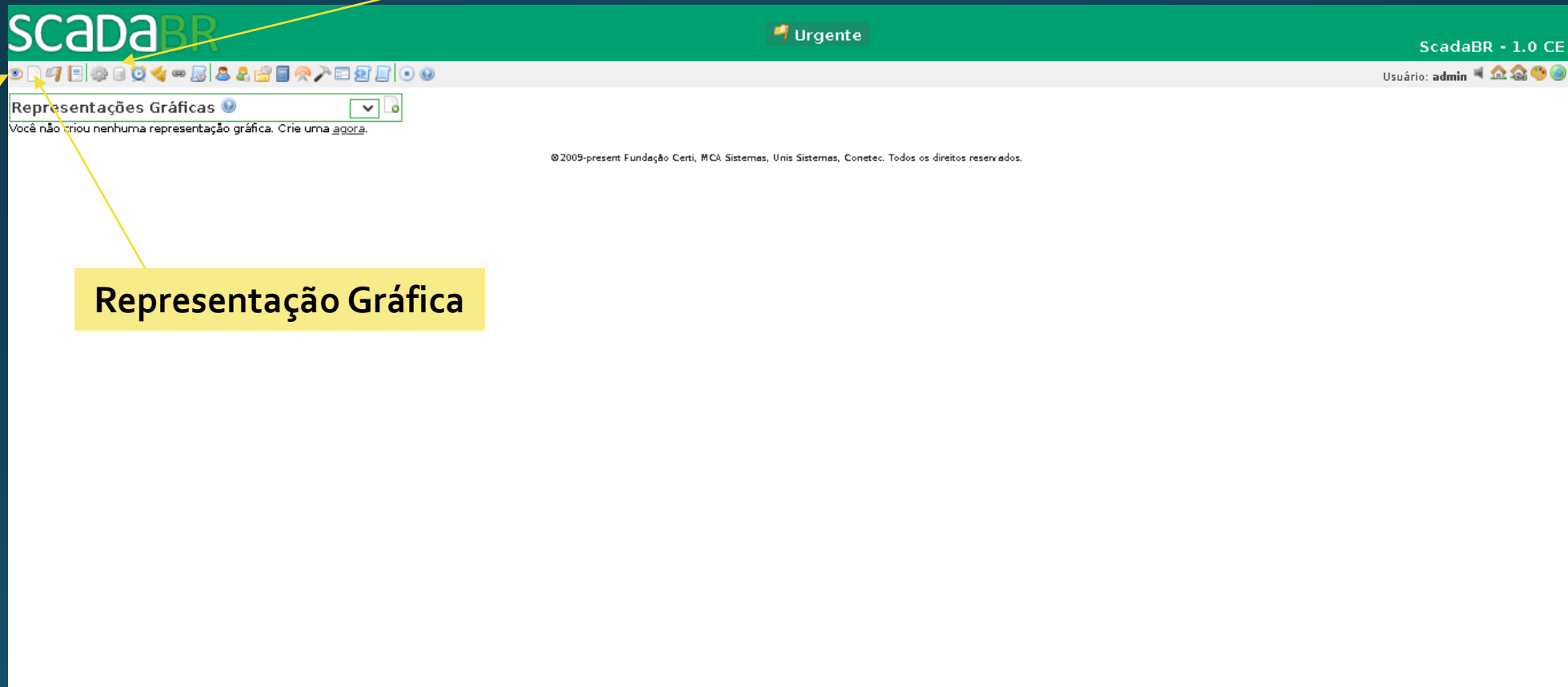
admin

admin

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

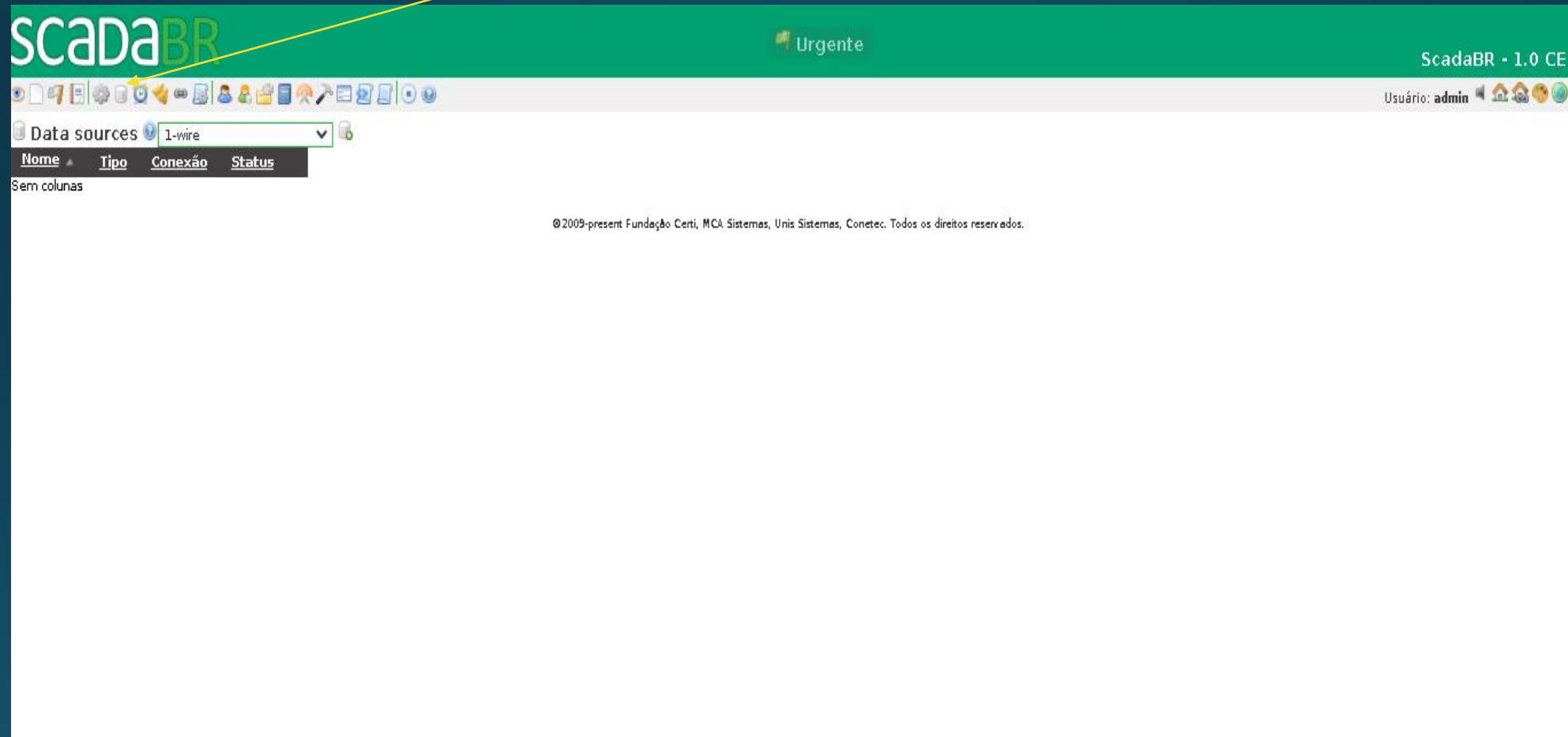
3. Tela Principal



4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

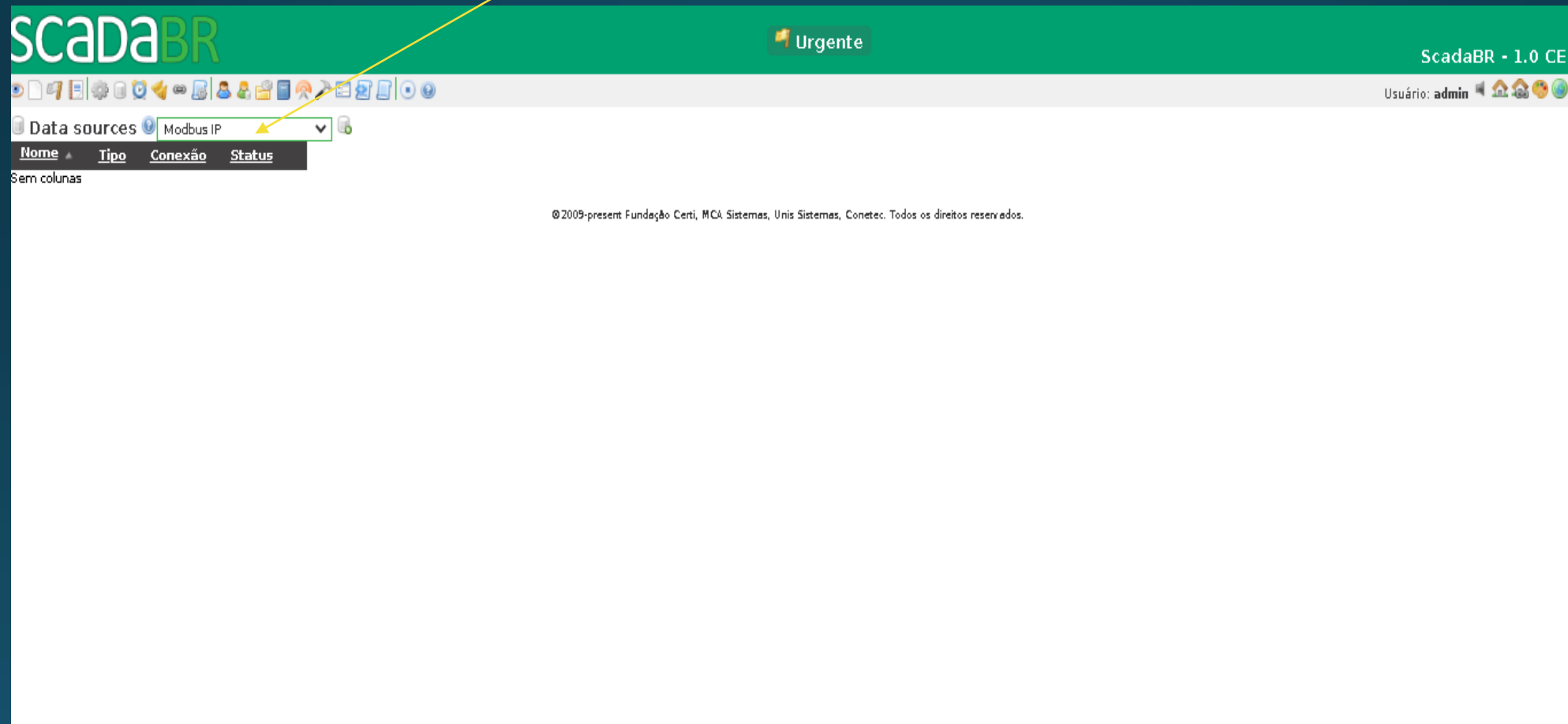
Selecionar Datasources



4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

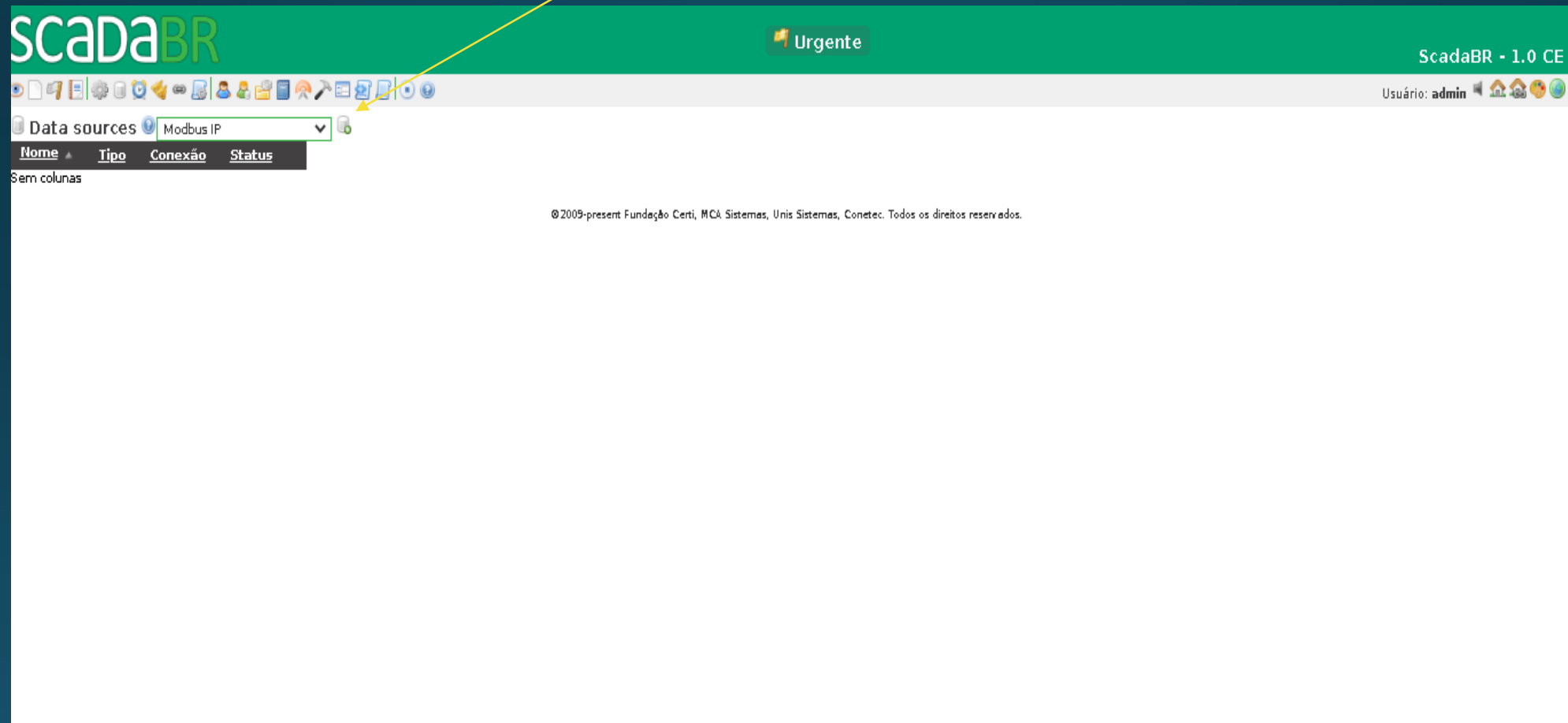
Selecionar ModbusIP



4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

Selecionar Adicionar



4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

No campo nome colocar "teste"

scadaBR Urgente ScadaBR - 1.0 CE

Usuário: admin

Propriedades do Modbus IP

Nome:

Export ID (XID):

Período de atualização: minuto(s)

Quantização: ☐

Timeout (ms):

Retentativas:

Apenas quantidades contíguas: ☐

Criar pontos de monitor de escravo: ☐

Máxima contagem de leitura de bits:

Máxima contagem de leitura de registradores:

Máxima contagem de escrita de registradores:

Tipo de transporte:

Host:

Porta:

Encapsulado: ☐

Criar ponto monitor de conexão: ☐

Pesquisa de nós modbus

Nós encontrados:

Leitura de dados Modbus

Id do escravo:

Faixa do registro:

Offset (baseado em 0):

Número de registradores:

Teste de localizador de ponto

Id do escravo:

Faixa do registro:

Tipo de dados modbus:

Offset (baseado em 0):

Bit:

Número de registradores:

Codificação de caracteres:

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source:

Exceção de leitura de data point:

Exceção de escrita em data point:

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

No período de atualização colocar 5 segundos

scadaBR Urgente ScadaBR - 1.0 CE Usuário: admin

Propriedades do Modbus IP

Nome:

Export ID (XID):

Período de atualização:

Quantização: ☐

Timeout (ms):

Retentativas:

Apenas quantidades contíguas: ☐

Criar pontos de monitor de escravo: ☐

Máxima contagem de leitura de bits:

Máxima contagem de leitura de registradores:

Máxima contagem de escrita de registradores:

Tipo de transporte:

Host:

Porta:

Encapsulado: ☐

Criar ponto monitor de conexão: ☐

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source:

Exceção de leitura de data point:

Exceção de escrita em data point:

Pesquisa de nós modbus

Nós encontrados:

Leitura de dados Modbus

Id do escravo:

Faixa do registro:

Offset (baseado em 0):

Número de registradores:

Teste de localizador de ponto

Id do escravo:

Faixa do registro:

Tipo de dados modbus:

Offset (baseado em 0):

Bit:

Número de registradores:

Codificação de caracteres:

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

scadaBR Urgente ScadaBR - 1.0 CE

Usuário: admin

Propriedades do Modbus IP

Nome: teste

Export ID (XID): DS_894091

Período de atualização: 5 segundo(s)

Quantização: ☐

Timeout (ms): 500

Retentativas: 2

Apenas quantidades contíguas: ☐

Criar pontos de monitor de escravo: ☐

Máxima contagem de leitura de bits: 2000

Máxima contagem de leitura de registradores: 125

Máxima contagem de escrita de registradores: 120

Tipo de transporte: TCP

Host: localhost

Porta: 502

Encapsulado: ☐

Criar ponto monitor de conexão: ☐

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source: Urgente

Exceção de leitura de data point: Urgente

Exceção de escrita em data point: Urgente

Pesquisa de nós modbus

Pesquisar por nós Cancelar

Nós encontrados:

Leitura de dados Modbus

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Offset (baseado em 0): 0

Número de registradores: 100

Ler dados

Teste de localizador de ponto

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Tipo de dados modbus: Binário

Offset (baseado em 0): 0

Bit: 0

Número de registradores: 0

Codificação de caracteres: ASCII

Ler Adicionar ponto

Em host colocar "localhost"

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

The screenshot shows the ScadaBR 1.0 CE web interface. The top bar is green with the 'scadaBR' logo on the left, a 'Urgente' status indicator in the center, and 'ScadaBR - 1.0 CE' and 'Usuário: admin' on the right. The main content area is divided into several panels:

- Propriedades do Modbus IP:** Contains fields for 'Nome' (teste), 'Export ID (XID)' (DS_894091), 'Período de atualização' (5 segundos), 'Quantização' (checkbox), 'Timeout (ms)' (500), 'Retentativas' (2), 'Apenas quantidades contíguas' (checkbox), 'Criar pontos de monitor de escravo' (checkbox), 'Máxima contagem de leitura de bits' (2000), 'Máxima contagem de leitura de registradores' (125), 'Máxima contagem de escrita de registradores' (120), 'Tipo de transporte' (TCP), 'Host' (localhost), 'Porta' (5028), 'Encapsulado' (checkbox), and 'Criar ponto monitor de conexão' (checkbox).
- Pesquisa de nós modbus:** Includes a 'Pesquisar por nós' button, a 'Cancelar' button, and a 'Nós encontrados' list.
- Leitura de dados Modbus:** Includes fields for 'Id do escravo' (1), 'Faixa do registro' (Bobina (Coil Status)), 'Offset (baseado em 0)' (0), 'Número de registradores' (100), and a 'Ler dados' button.
- Teste de localizador de ponto:** Includes fields for 'Id do escravo' (1), 'Faixa do registro' (Bobina (Coil Status)), 'Tipo de dados modbus' (Binário), 'Offset (baseado em 0)' (0), 'Bit' (0), 'Número de registradores' (0), 'Codificação de caracteres' (ASCII), and 'Ler' and 'Adicionar ponto' buttons.
- Níveis de alarme de eventos:** Includes dropdowns for 'Exceção de data source' (Urgente), 'Exceção de leitura de data point' (Urgente), and 'Exceção de escrita em data point' (Urgente).

A yellow arrow points from the 'Porta' field (5028) to the text 'Em Porta colocar "5028"', which is written in blue. At the bottom of the interface, there is a copyright notice: '© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.'

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

Clicar no botão salvar

scadaBR Urgente ScadaBR - 1.0 CE
Usuário: admin

Propriedades do Modbus IP

Nome: teste

Export ID (XID): DS_894091

Período de atualização: 5 segundo(s)

Quantização: ☐

Timeout (ms): 500

Retentativas: 2

Apenas quantidades contíguas: ☐

Criar pontos de monitor de escravo: ☐

Máxima contagem de leitura de bits: 2000

Máxima contagem de leitura de registradores: 125

Máxima contagem de escrita de registradores: 120

Tipo de transporte: TCP

Host: localhost

Porta: 5028

Encapsulado: ☐

Criar ponto monitor de conexão: ☐

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source: Urgente

Exceção de leitura de data point: Urgente

Exceção de escrita em data point: Urgente

Pesquisa de nós modbus

Pesquisar por nós Cancelar

Nós encontrados

Leitura de dados Modbus

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Offset (baseado em 0): 0

Número de registradores: 100

Ler dados

Teste de localizador de ponto

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Tipo de dados modbus: Binário

Offset (baseado em 0): 0

Bit: 0

Número de registradores: 0

Codificação de caracteres: ASCII

Ler Adicionar ponto

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

Clicar novamente em datasources

scadaBR

Urgente

ScadaBR - 1.0 CE

Usuário: admin

Propriedades do Modbus IP

Nome: teste

Export ID (XID): DS_894091

Período de atualização: 5 segundo(s)

Quantização: ☐

Timeout (ms): 500

Retentativas: 2

Apenas quantidades contíguas: ☐

Criar pontos de monitor de escravo: ☐

Máxima contagem de leitura de bits: 2000

Máxima contagem de leitura de registradores: 125

Máxima contagem de escrita de registradores: 120

Tipo de transporte: TCP

Host: localhost

Porta: 5028

Encapsulado: ☐

Criar ponto monitor de conexão: ☐

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source: Urgente

Exceção de leitura de data point: Urgente

Exceção de escrita em data point: Urgente

Pesquisa de nós modbus

Pesquisar por nós Cancelar

Nós encontrados

Leitura de dados Modbus

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Offset (baseado em 0): 0

Número de registradores: 100

Ler dados

Teste de localizador de ponto

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Tipo de dados modbus: Binário

Offset (baseado em 0): 0

Bit: 0

Número de registradores: 0

Codificação de caracteres: ASCII

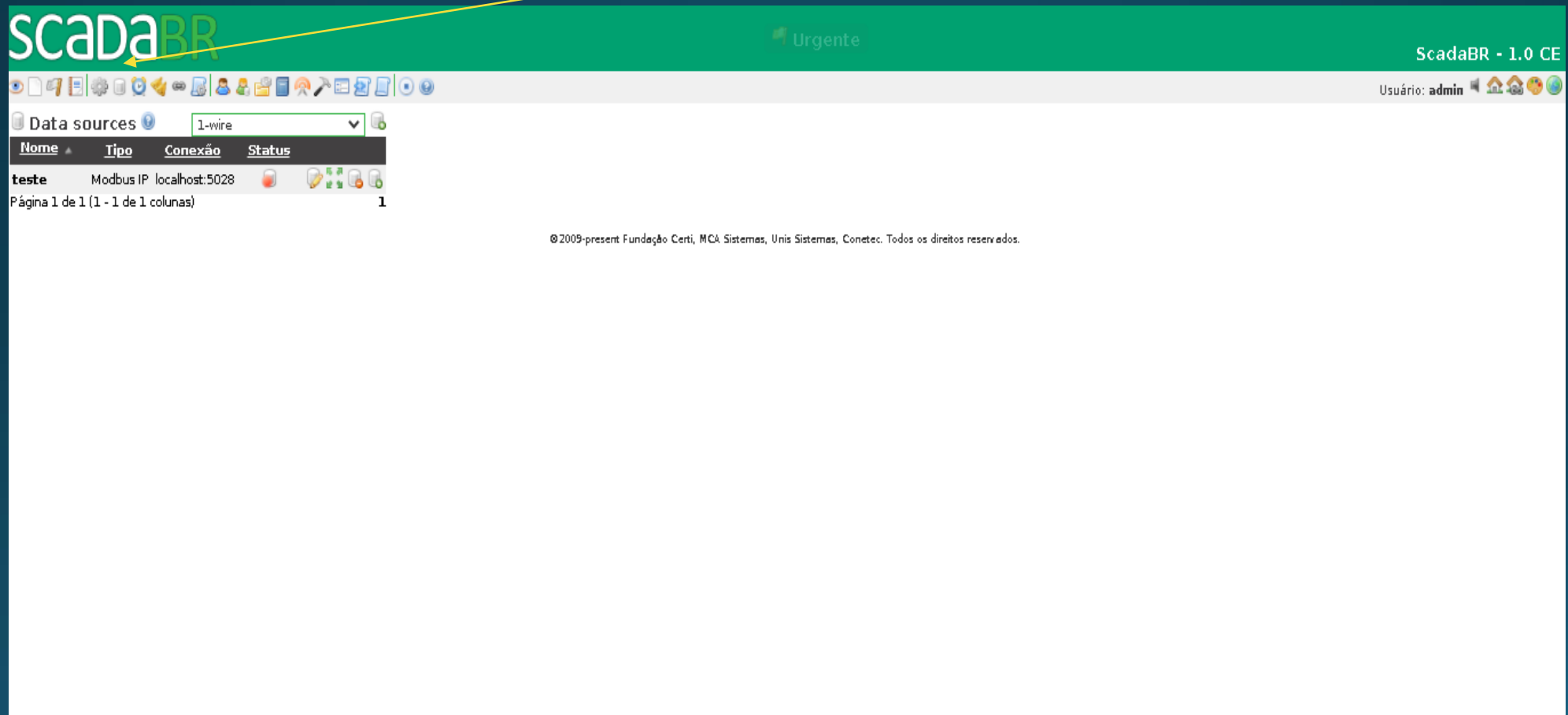
Ler Adicionar ponto

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

Clicar novamente em datasources



The screenshot shows the ScadaBR web interface. The top navigation bar is green with the 'scadaBR' logo on the left, a 'Urgente' status indicator in the center, and 'ScadaBR - 1.0 CE' on the right. Below the navigation bar is a toolbar with various icons. The main content area has a 'Data sources' tab selected, showing a table with columns 'Nome', 'Tipo', 'Conexão', and 'Status'. The table contains one entry named 'teste' with type 'Modbus IP' and connection 'localhost:5028'. The status column shows a red light icon. Below the table, it says 'Página 1 de 1 (1 - 1 de 1 columnas)'. At the bottom of the page, there is a copyright notice: '©2009-present Fundação Ceti, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.'

Nome	Tipo	Conexão	Status
teste	Modbus IP	localhost:5028	

Página 1 de 1 (1 - 1 de 1 columnas)

©2009-present Fundação Ceti, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

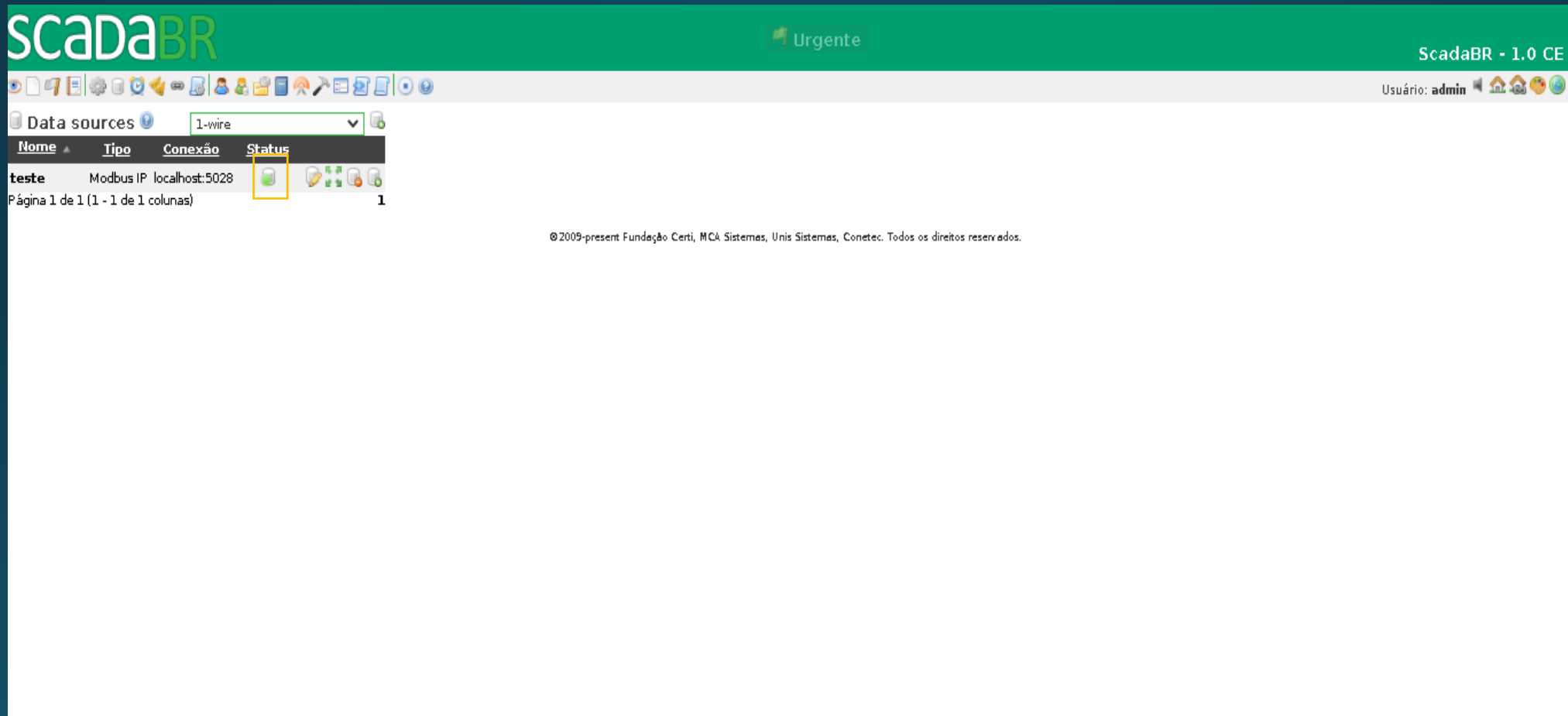
Clicar em habilitar

The screenshot displays the ScadaBR web application interface. At the top, there is a green header with the 'scadaBR' logo on the left and a 'Urgente' status indicator on the right. Below the header is a top navigation bar with the text 'ScadaBR - 1.0 CE' and 'Usuário: admin'. The main content area features a 'Data sources' section with a dropdown menu set to '1-wire'. Below this is a table with the following columns: 'Nome', 'Tipo', 'Conexão', and 'Status'. The table contains one row with the name 'teste', type 'Modbus IP', and connection 'localhost:5028'. The 'Status' column for this row shows a red light icon, indicating it is disabled. A yellow arrow points from the text 'Clicar em habilitar' to this red light icon. The table is followed by the text 'Página 1 de 1 (1 - 1 de 1 colunas)' and a small number '1'. At the bottom of the page, there is a footer with the text '© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.'

Nome	Tipo	Conexão	Status
teste	Modbus IP	localhost:5028	

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources




ScadaBR

Urgente

ScadaBR - 1.0 CE

Usuário: admin

Data sources 1-wire

Nome	Tipo	Conexão	Status
teste	Modbus IP	localhost:5028	

Página 1 de 1 (1 - 1 de 1 columnas) 1

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

4. Datasources

Clicar em editar

The screenshot shows the ScadaBR 1.0 CE web interface. The top header is green with the 'ScadaBR' logo on the left, a 'Urgente' status indicator in the center, and 'ScadaBR - 1.0 CE' on the right. Below the header is a toolbar with various icons. The main content area is titled 'Data sources' and features a dropdown menu set to '1-wire'. Below this is a table with the following columns: 'Nome', 'Tipo', 'Conexão', and 'Status'. The table contains one entry named 'teste' with the type 'Modbus IP' and connection 'localhost:5028'. To the right of the 'teste' row is an edit icon (a pencil). A yellow arrow points from the text 'Clicar em editar' to this edit icon. At the bottom of the page, there is a copyright notice: '© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.'

Nome	Tipo	Conexão	Status
teste	Modbus IP	localhost:5028	

Página 1 de 1 (1 - 1 de 1 columnas)

1

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

ScadaBR - 1.0 CE

Usuário: admin

Alarmes vigentes

Não existem alarmes ativos para este data source

Propriedades do Modbus IP

Nome: teste

Export ID (XID): DS_108973

Período de atualização: 5 segundo(s)

Quantização: ☐

Timeout (ms): 500

Retentativas: 2

Apenas quantidades contíguas: ☐

Criar pontos de monitor de escravo: ☐

Máxima contagem de leitura de bits: 2000

Máxima contagem de leitura de registradores: 125

Máxima contagem de escrita de registradores: 120

Tipo de transporte: TCP

Host: localhost

Porta: 5028

Encapsulado: ☐

Criar ponto monitor de conexão: ☐

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source: Urgente

Exceção de leitura de data point: Urgente

Exceção de escrita em data point: Urgente

Data points

Nome	Tipo de dado	Status	Escravo	Faixa	Offset (baseado em 0)
------	--------------	--------	---------	-------	-----------------------

Pesquisa de nós modbus

Pesquisar por nós Cancelar

Nós encontrados

Leitura de dados Modbus

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Offset (baseado em 0): 0

Número de registradores: 100

Ler dados

Teste de localizador de ponto

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Tipo de dados modbus: Binário

Offset (baseado em 0): 0

Bit: 0

Número de registradores: 0

Codificação de caracteres: ASCII

Ler Adicionar ponto

Adicionar Datapoint

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

☐ Apenas quantidades contiguas

☐ Criar pontos de monitor de escravo

Máxima contagem de leitura de bits

Máxima contagem de leitura de registradores

Máxima contagem de escrita de registradores

Tipo de transporte

Host

Porta

☐ Encapsulado

☐ Criar ponto monitor de conexão

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source

Exceção de leitura de data point

Exceção de escrita em data point

Teste de localizador de ponto

Id do escravo

Faixa do registro

Tipo de dados modbus

Offset (baseado em 0)

Bit

Número de registradores

Codificação de caracteres

Nome	Tipo de dado	Status	Escravo	Faixa	Offset (baseado em 0)
------	--------------	--------	---------	-------	-----------------------

Detalhes do data point

Nome

Export ID (XID)

Id do escravo

Faixa do registro

Tipo de dados modbus

Offset (baseado em 0)

Bit

Número de registradores

Codificação de caracteres

Configurável ☒

Multiplicador

Aditivo

Nome: var_1

Registrador holding

Float de 4 bytes

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

☐

Apenas quantidades contiguas

☐

Criar pontos de monitor de escravo

Máxima contagem de leitura de bits

Máxima contagem de leitura de registradores

Máxima contagem de escrita de registradores

TCP

▼

Tipo de transporte

Host

Porta

☐

Encapsulado

☐

Criar ponto monitor de conexão

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source

Urgente

▼

Exceção de leitura de data point

Urgente

▼

Exceção de escrita em data point

Urgente

▼

Teste de localizador de ponto

Id do escravo

Bobina (Coil Status)

▼

Faixa do registro

Binário

▼

Tipo de dados modbus

Offset (baseado em 0)

Bit

Número de registradores

Codificação de caracteres

Ler

Adicionar ponto

Data points

Nome

Tipo de dado

Status

Escravo

Faixa

Offset (baseado em 0)

Detalhes do data point

Nome

Export ID (XID)

Id do escravo

Bobina (Coil Status)

▼

Faixa do registro

Binário

▼

Tipo de dados modbus

Offset (baseado em 0)

Bit

Número de registradores

Codificação de caracteres

☒

Configurável

Multiplicador

Aditivo

Salvar

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

Usuário: admin

Alarmes vigentes
Não existem alarmes ativos para este data source

Propriedades do Modbus IP

Nome: teste

Export ID (XID): DS_108973

Período de atualização: 5 segundo(s)

Quantização: ☐

Timeout (ms): 500

Retentativas: 2

Apenas quantidades contíguas: ☐

Criar pontos de monitor de escravo: ☐

Máxima contagem de leitura de bits: 2000

Máxima contagem de leitura de registradores: 125

Máxima contagem de escrita de registradores: 120

Tipo de transporte: TCP

Host: localhost

Porta: 5028

Encapsulado: ☐

Criar ponto monitor de conexão: ☐

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source: Urgente

Exceção de leitura de data point: Urgente

Exceção de escrita em data point: Urgente

Pesquisa de nós modbus

Pesquisar por nós Cancelar

Nós encontrados

Leitura de dados Modbus

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Offset (baseado em 0): 0

Número de registradores: 100

Ler dados

Teste de localizador de ponto

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Tipo de dados modbus: Binário

Offset (baseado em 0): 0

Bit: 0

Número de registradores: 0

Codificação de caracteres: ASCII

Ler Adicionar ponto

Data points

Nome	Tipo de dado	Status	Escravo	Faixa	Offset (baseado em 0)
var_1	Númérico		1	Registrador holding 0	

Habilitar

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

Usuário: admin

Alarmes vigentes
Não existem alarmes ativos para este data source

Propriedades do Modbus IP

Nome: teste

Export ID (XID): DS_108973

Período de atualização: 5 segundo(s)

Quantização: ☐

Timeout (ms): 500

Retentativas: 2

Apenas quantidades contíguas: ☐

Criar pontos de monitor de escravo: ☐

Máxima contagem de leitura de bits: 2000

Máxima contagem de leitura de registradores: 125

Máxima contagem de escrita de registradores: 120

Tipo de transporte: TCP

Host: localhost

Porta: 5028

Encapsulado: ☐

Criar ponto monitor de conexão: ☐

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source: Urgente

Exceção de leitura de data point: Urgente

Exceção de escrita em data point: Urgente

Pesquisa de nós modbus

Pesquisar por nós Cancelar

Nós encontrados

Leitura de dados Modbus

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Offset (baseado em 0): 0

Número de registradores: 100

Ler dados

Teste de localizador de ponto

Id do escravo: 1

Faixa do registro: Bobina (Coil Status)

Tipo de dados modbus: Binário

Offset (baseado em 0): 0

Bit: 0

Número: 5

Codificação de caracteres: ASCII

Salvo neste PC

Ler Adicionar ponto

Data points

Nome	Tipo de dado	Status	Escravo	Faixa	Offset (baseado em 0)
var_1	Númérico		1	Registrador holding	0

Adicionar

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

☐ Apenas quantidades contíguas

☐ Criar pontos de monitor de escravo

Máxima contagem de leitura de bits

Máxima contagem de leitura de registradores

Máxima contagem de escrita de registradores

Tipo de transporte

Host

Porta

☐ Encapsulado

☐ Criar ponto monitor de conexão

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source

Exceção de leitura de data point

Exceção de escrita em data point

Teste de localizador de ponto

Id do escravo

Faixa do registro

Tipo de dados modbus

Offset (baseado em 0)

Bit

Número de registradores

Codificação de caracteres

Nome	Tipo de dado	Status	Escravo	Faixa	Offset (baseado em 0)
var_1	Númerico		1	Registrador holding	0

Detalhes do data point

Nome

Export ID (XID)

Id do escravo

Faixa do registro

Tipo de dados modbus

Offset (baseado em 0)

Bit

Número de registradores

Codificação de caracteres

Configurável ☒

Multiplicador

Aditivo

var_2

Registrador holding

Float de 4 bytes

Offset=2

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

☐

Apenas quantidades contíguas

☐

Criar pontos de monitor de escravo

Máxima contagem de leitura de bits

Máxima contagem de leitura de registradores

Máxima contagem de escrita de registradores

TCP

▼

Tipo de transporte

Host

Porta

☐

Encapsulado

☐

Criar ponto monitor de conexão

Níveis de alarme de eventos

Urgente

▼

Exceção de data source

Urgente

▼

Exceção de leitura de data point

Urgente

▼

Exceção de escrita em data point

Teste de localizador de ponto

Id do escravo

Bobina (Coil Status)

▼

Faixa do registro

Binário

▼

Tipo de dados modbus

Offset (baseado em 0)

Bit

Número de registradores

Codificação de caracteres

Salvar

Data points

Nome	Tipo de dado	Status	Escravo	Faixa	Offset (baseado em 0)
var_1	Númerico		1	Registrador holding	0

Detalhes do data point

Nome

Export ID (XID)

Id do escravo

Bobina (Coil Status)

▼

Faixa do registro

Binário

▼

Tipo de dados modbus

Offset (baseado em 0)

Bit

Número de registradores

Codificação de caracteres

☒

Configurável

Multiplicador

Aditivo

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

Alarmes vigentes
Não existem alarmes ativos para este data source

Propriedades do Modbus IP

Nome: teste
Export ID (XID): DS_108973
Período de atualização: 5 segundo(s)
Quantização: ☐
Timeout (ms): 500
Retentativas: 2
Apenas quantidades contíguas: ☐
Criar pontos de monitor de escravo: ☐
Máxima contagem de leitura de bits: 2000
Máxima contagem de leitura de registradores: 125
Máxima contagem de escrita de registradores: 120
Tipo de transporte: TCP
Host: localhost
Porta: 5028
Encapsulado: ☐
Criar ponto monitor de conexão: ☐

Níveis de alarme de eventos
Exceção de data source: Urgente
Exceção de leitura de data point: Urgente
Exceção de escrita em data point: Urgente

Data points

Nome	Tipo de dado	Status	Escravo	Faixa	Offset (baseado em 0)
var_1	Numérico		1	Registrador holding 0	
var_2	Numérico		1	Registrador holding 2	

Pesquisa de nós modbus
Pesquisar por nós Cancelar
Nós encontrados

Leitura de dados Modbus
Id do escravo: 1
Faixa do registro: Bobina (Coil Status)
Offset (baseado em 0): 0
Número de registradores: 100
Ler dados

Teste de localizador de ponto
Id do escravo: 1
Faixa do registro: Bobina (Coil Status)
Tipo de dados modbus: Binário
Offset (baseado em 0): 0
Bit: 0
Número de registradores: 0
Codificação de caracteres: ASCII
Ler Adicionar ponto

Habilitar datapoint

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

5. Datapoints

Alarmes vigentes

Não existem alarmes ativos para este data source

Propriedades do Modbus IP

Nome

teste

Export ID (XID)

DS_108973

Período de atualização

5

segundo(s)

Quantização

☐

Timeout (ms)

500

Retentativas

2

Apenas quantidades contíguas

☐

Criar pontos de monitor de escravo

☐

Máxima contagem de leitura de bits

2000

Máxima contagem de leitura de registradores

125

Máxima contagem de escrita de registradores

120

Tipo de transporte

TCP

Host

localhost

Porta

5028

Encapsulado

☐

Criar ponto monitor de conexão

☐

Níveis de alarme de eventos

Exceção de data source

Urgente

Exceção de leitura de data point

Urgente

Exceção de escrita em data point

Urgente

Data points

Nome	Tipo de dado	Status	Escravo	Faixa	Offset (baseado em 0)
var_1	Numérico		1	Registrador holding 0	
var_2	Numérico		1	Registrador holding 2	

Pesquisa de nós modbus

Pesquisar por nós

Cancelar

Nós encontrados

Leitura de dados Modbus

Id do escravo

1

Faixa do registro

Bobina (Coil Status)

Offset (baseado em 0)

0

Número de registradores

100

Ler dados

Teste de localizador de ponto

Id do escravo

1

Faixa do registro

Bobina (Coil Status)

Tipo de dados modbus

Binário

Offset (baseado em 0)

0

Bit

0

Número de registradores

0

Codificação de caracteres

ASCII

Ler

Adicionar ponto

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

6. Visualização no Watchlist

The screenshot displays the ScadaBR 1.0 CE web interface. At the top, there is a green header bar with the 'ScadaBR' logo on the left, a yellow 'Urgente' (Urgent) status indicator in the center, and the version 'ScadaBR - 1.0 CE' on the right. Below the header is a toolbar with various icons. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'Points', contains a tree view with two items: 'teste - var_1' and 'teste - var_2', each accompanied by a green plus icon. The right panel, titled 'Watch list', is currently empty and contains the instruction 'Clique nos data points para adicioná-los à watch list' (Click on the data points to add them to the watch list). A blue arrow points from the text 'Clicar no watchlist' to the 'teste - var_1' item in the Points panel. In the top right corner of the main area, there is a dropdown menu showing 'Rede de Trocadores de Calor' and several action icons. At the bottom of the interface, there is a 'Gráfico' (Graph) section on the left and a time selection area on the right. The time selection area includes fields for 'De' (From) and 'Até' (Until) with date and time pickers, and checkboxes for 'Início' (Start) and 'Último' (Last).

ScadaBR

Urgente

ScadaBR - 1.0 CE

Usuário: admin

Points

- teste - var_1
- teste - var_2

Watch list

Clique nos data points para adicioná-los à watch list

Rede de Trocadores de Calor

Gráfico

De 2023 Mar 18 23 : 00 : 00 Início

Até 2023 Mar 14 23 : 00 : 00 Último

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

6. Visualização no Watchlist

The screenshot displays the ScadaBR 1.0 CE software interface. The top green bar contains the 'ScadaBR' logo and a yellow 'Urgente' (Urgent) indicator. The user is logged in as 'admin'. The interface is split into two main panels: 'Points' on the left and 'Watch list' on the right. The 'Points' panel shows two entries: 'teste - var_1' and 'teste - var_2', each with a green plus icon. A blue arrow points from the text 'Datapoints criados' to these entries. The 'Watch list' panel is currently empty, with a text prompt 'Clique nos data points para adicioná-los à watch list'. A dropdown menu at the top right of the 'Watch list' panel is set to 'Rede de Trocadores de Calor'. The bottom status bar includes a 'Gráfico' (Graph) section and a date/time filter with 'De' (From) and 'Até' (Until) fields, both set to March 13, 2023, at 23:00:00. The 'Até' field has a 'Último' (Last) checkbox checked.

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

6. Visualização no Watchlist

ScadaBR

Urgente

ScadaBR - 1.0 CE

Usuário: admin

Points

- teste - var_1
- teste - var_2

Watch list

Clique nos data points para adicioná-los à watch list

Rede de Trocadores de Calor

Gráfico

De 2023 Mar 18 23:00:00 Início

Até 2023 Mar 14 23:00:00 Último

Clicar nas setas verdes

4. Implementação da Comunicação do Servidor com o ScadaBR

6. Visualização no Watchlist

ScadaBR

Urgente

ScadaBR - 1.0 CE

Usuário: admin

Points

- teste - var_1
- teste - var_2

Watch list

teste - var_1	10.0	23:20:18	Rede de Trocadores de Calor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
teste - var_2	20.0	23:20:18		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gráfico

De 2023 Mar 13 23 : 20 : 20 ☐ Início

Até 2023 Mar 14 23 : 20 : 00 ☒ Último

© 2009-present Fundação Certi, MCA Sistemas, Unis Sistemas, Conetec. Todos os direitos reservados.