

Controle integrado e distribuído de tomadas inteligentes

Generated by Doxygen 1.8.11

Contents

1	Hierarchical Index	1
1.1	Class Hierarchy	1
2	Class Index	3
2.1	Class List	3
3	Class Documentation	5
3.1	Gerente Class Reference	5
3.1.1	Detailed Description	5
3.1.2	Constructor & Destructor Documentation	5
3.1.2.1	Gerente(TomadaComSensor t)	5
3.1.3	Member Function Documentation	6
3.1.3.1	adicionarTomada(infoTomadas t)	6
3.1.3.2	clean()	6
3.1.3.3	enviarMensagem(int tipo)	6
3.1.3.4	fazerPrevisaoPropria()	6
3.1.3.5	fazerPrevisaoTotal()	6
3.1.3.6	imprimirProprio()	6
3.1.3.7	receberMensagem(infoTomadas msg)	6
3.1.3.8	receberUART(char cmd[])	7
3.1.3.9	start(Gerente *g)	7
3.1.3.10	tomadaInteligente()	7
3.2	infoTomadas Struct Reference	7
3.2.1	Member Data Documentation	7

3.2.1.1	address	7
3.2.1.2	previsao	7
3.2.1.3	prioridade	8
3.2.1.4	tipo	8
3.3	ledTest Class Reference	8
3.3.1	Detailed Description	8
3.3.2	Member Function Documentation	8
3.3.2.1	turn_led(int led, bool on)	8
3.4	Messageiro Class Reference	8
3.4.1	Constructor & Destructor Documentation	9
3.4.1.1	Messageiro(Gerente *gnt)	9
3.4.2	Member Function Documentation	9
3.4.2.1	enviarViaNIC(infoTomadas msg)	9
3.4.2.2	receberViaNIC()	9
3.4.2.3	receberViaUART()	10
3.5	Previsor Class Reference	10
3.5.1	Detailed Description	10
3.5.2	Member Function Documentation	10
3.5.2.1	preverDia(double mediaPorHora[24], int horaAtual)	10
3.5.2.2	preverProprio(double mediaPorDia[30], int diaAtual)	10
3.5.2.3	preverTotal(infoTomadas *tomadas, int sizeTomadas, double previsaoPropria)	11
3.6	Tomada Class Reference	11
3.7	TomadaComSensor Class Reference	11
3.7.1	Detailed Description	12
3.7.2	Constructor & Destructor Documentation	12
3.7.2.1	TomadaComSensor()	12
3.7.3	Member Function Documentation	12
3.7.3.1	getAddress()	12
3.7.3.2	getConsumo()	13
3.7.3.3	getConsumoMaximo()	13

3.7.3.4	getConsumoMinimo()	13
3.7.3.5	getMediaDeConsumo()	13
3.7.3.6	getPowerSavingLimit()	13
3.7.3.7	getPowerSavingMode()	13
3.7.3.8	getPrioridade()	14
3.7.3.9	getTipo()	14
3.7.3.10	setPowerSavingLimit(int limit)	14
3.7.3.11	setPowerSavingMode(bool on)	14
3.7.3.12	setPrioridade(int prio=0)	14
3.7.4	Member Data Documentation	14
3.7.4.1	address	14
3.7.4.2	consumoMaximo	15
3.7.4.3	consumoMinimo	15
3.7.4.4	limite	15
3.7.4.5	PowerSaving	15
3.7.4.6	prioridade	15
3.8	TomadaDimer Class Reference	15
3.8.1	Detailed Description	15
3.8.2	Constructor & Destructor Documentation	15
3.8.2.1	TomadaDimer()	15
3.8.3	Member Function Documentation	15
3.8.3.1	dim(int porcentagem)	15
3.8.3.2	dimLed()	16
3.8.3.3	getTipo()	16
3.9	TomadaTop Class Reference	16
3.9.1	Detailed Description	16

Chapter 1

Hierarchical Index

1.1 Class Hierarchy

This inheritance list is sorted roughly, but not completely, alphabetically:

Gerente	5
infoTomadas	7
ledTest	8
Mensagemiro	8
Previsor	10
Tomada	11
TomadaComSensor	11
TomadaTop	16
TomadaDimer	15
TomadaTop	16

Chapter 2

Class Index

2.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

Gerente	5
infoTomadas	7
ledTest	8
Messageiro	8
Previsor	10
Tomada	11
TomadaComSensor	11
TomadaDimer	15
TomadaTop	16

Chapter 3

Class Documentation

3.1 Gerente Class Reference

Public Member Functions

- void **enviarMensagem** (int tipo)
- void **receberUART** (char cmd[])
- void **receberMensagem** (infoTomadas msg)
- void **clean** ()
- void **fazerPrevisaoPropria** ()
- void **fazerPrevisaoTotal** ()
- void **adicionarTomada** (infoTomadas t)
- void **imprimirProprio** ()
- void **imprimirArray** ()
- void **tomadaInteligente** ()
- **Gerente** (TomadaComSensor t)

Static Public Member Functions

- static int **start** (**Gerente** *g)

3.1.1 Detailed Description

Classe responsavel por gerenciar a tomada e manter atualizada.

3.1.2 Constructor & Destructor Documentation

3.1.2.1 Gerente::Gerente (TomadaComSensor t) [inline]

Construtor da classe **Gerente** (p. 5)

Parameters

<i>TomadaComSensot</i>	t
<i>tomada</i>	t
<i>msngr</i>	this

3.1.3 Member Function Documentation

3.1.3.1 void Gerente::adicionarTomada (infoTomadas t) [inline]

Metodo sem retorno que adiciona uma tomada ao array de tomadas externas.

Parameters

infoTomadas (p. 7)	t
---------------------------	---

3.1.3.2 void Gerente::clean () [inline]

Metodo sem retorno que limpa as posicoes da mensagem para que sejam reescritas

3.1.3.3 void Gerente::enviarMensagem (int tipo) [inline]

Metodo sem retorno para enviar atualizacoes sobre a tomada.

Parameters

int	tipo
-----	------

3.1.3.4 void Gerente::fazerPrevisaoPropria () [inline]

Metodo sem retorno que faz o calculo da previsao de consumo.

3.1.3.5 void Gerente::fazerPrevisaoTotal () [inline]

Metodo sem retorno que faz o calculo da previsao de consumo total das tomadas.

3.1.3.6 void Gerente::imprimirProprio () [inline]

Metodo sem retorno para imprimir o array de tomadas externas.

3.1.3.7 void Gerente::receberMensagem (infoTomadas msg) [inline]

Metodo sem retorno para receber atualizacoes sobre as demais tomadas da rede.

Parameters

<i>infoTomadas</i>	msg
--------------------	-----

3.1.3.8 void Gerente::receberUART (char *cmd*[]) [inline]

Metodo sem retorno para receber comandos UART

Parameters

<i>infoTomadas</i>	msg
--------------------	-----

3.1.3.9 static int Gerente::start (Gerente * *g*) [inline],[static]

Metodo que a thread de gerencia deveria executar nao implementado por motivos de incompatibilidade do timer com o NIC

3.1.3.10 void Gerente::tomadaInteligente () [inline]

Metodo principal que calcula as acoes que uma tomada ira tomar

The documentation for this class was generated from the following file:

- TomadasRecProntas.cc

3.2 infoTomadas Struct Reference

Public Attributes

- int **previsao**
- int **address**
- int **prioridade**
- int **tipo**

3.2.1 Member Data Documentation

3.2.1.1 int infoTomadas::address

Endereco da tomada.

3.2.1.2 int infoTomadas::previsao

Previsao do consumo de energia.

3.2.1.3 int infoTomadas::prioridade

Prioridade da tomada

3.2.1.4 int infoTomadas::tipo

Tipo da tomada (dimerizavel ou nao)

The documentation for this struct was generated from the following file:

- TomadasRecProntas.cc

3.3 ledTest Class Reference

Static Public Member Functions

- static int **turn_led** (int led, bool on)

3.3.1 Detailed Description

Classe para testar os LEDs do EPOS.

3.3.2 Member Function Documentation

3.3.2.1 static int ledTest::turn_led (int led, bool on) [inline],[static]

Metodo que liga ou desliga o LED da placa.

Parameters

<i>led</i>	led a ser alterado.
<i>on</i>	flag que indica se o LED esta ligado ou nao.

The documentation for this class was generated from the following file:

- TomadasRecProntas.cc

3.4 Mensageiro Class Reference

Public Member Functions

- void **enviarViaNIC** (infoTomadas msg)
- **Mensageiro** (Gerente *gnt)

Static Public Member Functions

- static int **receberViaNIC** ()
- static int **receberViaUART** ()

3.4.1 Constructor & Destructor Documentation

3.4.1.1 Mensageiro::Mensageiro (Gerente * gnt)

Construtor da classe **Mensageiro** (p. 8).

Parameters

<i>gnt</i>	ponteiro do gerente que ira chamar os metodos da classe mensageiro.
------------	---

Construtor da classe mensageiro

Parameters

Gerente (p. 5)	gnt: gerente que sera associado ao mensageiro.
-----------------------	--

3.4.2 Member Function Documentation

3.4.2.1 void Mensageiro::enviarViaNIC (infoTomadas msg) [inline]

Metodo responsavel por enviar uma mensagem BROADCAST para todas as tomadas. A mensagem enviada sera os atributos da tomada onde o destinatario decide o que fazer com elas.

Parameters

<i>msg</i>	informacoes da tomada remetente.
------------	----------------------------------

3.4.2.2 int Mensageiro::receberViaNIC () [static]

Metodo responsavel por receber uma mensagem BROADCAST.

Metodo com retorno inteiro utilizado pelo mensageiro para receber mensagens das demais tomadas

Returns

int: retorna 0 apos receber mensagem via NIC.

3.4.2.3 `int Mensageiro::receberViaUART () [static]`

Método responsável por receber uma mensagem via USB/UART.

Método com retorno inteiro para receber mensagens via UART

Returns

: retorna 0 ao ser encerrado

The documentation for this class was generated from the following file:

- TomadasRecProntas.cc

3.5 Previsor Class Reference

Static Public Member Functions

- static double **preverDia** (double *mediaPorHora*[24], int *horaAtual*)
- static double **preverProprio** (double *mediaPorDia*[30], int *diaAtual*)
- static double **preverTotal** (**infoTomadas** *tomadas, int sizeTomadas, double previsaoPropria)

3.5.1 Detailed Description

Classe responsável por fazer as previsões de consumo energético de uma dada tomada.

3.5.2 Member Function Documentation

3.5.2.1 `static double Previsor::preverDia (double mediaPorHora[24], int horaAtual) [inline],[static]`

Preve o consumo de energia do dia.

Parameters

<i>mediaPorHora</i>	array com o consumo medio de cada hora do dia.
<i>horaAtual</i>	hora atual do dia.

Returns

soma: previsao de consumo do dia.

3.5.2.2 `static double Previsor::preverProprio (double mediaPorDia[30], int diaAtual) [inline],[static]`

Preve o consumo de energia mensal.

Parameters

<i>mediaPorDia</i>	array com os dias do mes atual.
<i>diaAtual</i>	dia atual.

Returns

soma: previsao do consumo mensal.

3.5.2.3 `static double Previsor::preverTotal (infoTomadas * tomadas, int sizeTomadas, double previsaoPropria)`
`[inline], [static]`

Preve o consumo total de todas as tomadas juntas.

Parameters

<i>*tomadas</i>	ponteiro do struct das tomadas.
<i>sizeTomadas</i>	numero de tomadas no sistema.
<i>previsaoPropria</i>	previsao da propria tomada que esta fazendo o calculo.

Returns

preverTotal: previsao total de todas as tomadas juntas.

The documentation for this class was generated from the following file:

- TomadasRecProntas.cc

3.6 Tomada Class Reference

Inheritance diagram for Tomada:

3.7 TomadaComSensor Class Reference

Inheritance diagram for TomadaComSensor:

Collaboration diagram for TomadaComSensor:

Public Member Functions

- double **getConsumo** ()
- int **getTipo** ()
- int **getAddress** ()
- double **getConsumoMaximo** ()
- double **getConsumoMinimo** ()
- double **getMediaDeConsumo** ()
- bool **getPowerSavingMode** ()
- void **setPowerSavingMode** (bool on)
- void **setPowerSavingLimit** (int limit)
- int **getPowerSavingLimit** ()
- int **getPrioridade** ()
- void **setPrioridade** (int prio=0)
- **TomadaComSensor** ()

Protected Attributes

- int **prioridade**
- double **consumoMaximo**
- double **consumoMinimo**
- bool **PowerSaving**
- int **address**
- double **limite**

3.7.1 Detailed Description

Classe que representa uma tomada com sensor.

3.7.2 Constructor & Destructor Documentation

3.7.2.1 TomadaComSensor::TomadaComSensor () [inline]

Construtor da **Tomada** (p. 11) com Sensor.

3.7.3 Member Function Documentation

3.7.3.1 int TomadaComSensor::getAddress () [inline]

Busca o endereço da tomada.

Returns

address: endereço da tomada.

3.7.3.2 double TomadaComSensor::getConsumo () [inline]

Busca o consumo atual da tomada.

Returns

consumo: consumo atual de energia da tomada. Caso ela estiver desligada retorna 0.

3.7.3.3 double TomadaComSensor::getConsumoMaximo () [inline]

Busca o consumo maximo que a tomada ja consumiu.

Returns

consumoMaximo: consumo maximo que a tomada ja consumiu.

3.7.3.4 double TomadaComSensor::getConsumoMinimo () [inline]

Busca o consumo minimo que a tomada ja consumiu.

Parameters

<i>consumoMinimo</i>	consumo minimo que a tomada ja consumiu.
----------------------	--

3.7.3.5 double TomadaComSensor::getMediaDeConsumo () [inline]

Busca o consumo medio de energia já consumida pela tomada.

Returns

consumo medio de energia já consumida pela tomada.

3.7.3.6 int TomadaComSensor::getPowerSavingLimit () [inline]

Retorna o valor do limite do modo Power Saving

Returns

limite: o valor do limite do modo Power Saving

3.7.3.7 bool TomadaComSensor::getPowerSavingMode () [inline]

Retorna o estado atual do PowerSaving.

Returns

PowerSaving: retorna o estado atual do PowerSaving.

3.7.3.8 `int TomadaComSensor::getPrioridade () [inline]`

Busca a prioridade da tomada.

Returns

prioridade: prioridade da tomada.

3.7.3.9 `int TomadaComSensor::getTipo () [inline]`

Retorna o tipo da tomada (0 significa que ela nao dimeriza)

3.7.3.10 `void TomadaComSensor::setPowerSavingLimit (int limit) [inline]`

Modifica o limite do modo Power Saving

Parameters

<i>limit</i>	novο valor do limite
--------------	----------------------

3.7.3.11 `void TomadaComSensor::setPowerSavingMode (bool on) [inline]`

Modifica o estado do PowerSaving para o indicado atraves do parametro.

Parameters

<i>on</i>	valor booleano que ira alterar o estado do PowerSaving.
-----------	---

3.7.3.12 `void TomadaComSensor::setPrioridade (int prio = 0) [inline]`

Altera a prioridade da tomada para o valor indicado atraves do parametro.

Parameters

<i>prio</i>	valor a ser atribuido a prioridade da tomada.
-------------	---

3.7.4 Member Data Documentation

3.7.4.1 `int TomadaComSensor::address [protected]`

Endereco da tomada.

3.7.4.2 `double TomadaComSensor::consumoMaximo` `[protected]`

Consumo maximo ja consumido pela tomada.

3.7.4.3 `double TomadaComSensor::consumoMinimo` `[protected]`

Consumo minimo ja consumido pela tomada.

3.7.4.4 `double TomadaComSensor::limite` `[protected]`

Valor limite que a tomada pode consumir de energia.

3.7.4.5 `bool TomadaComSensor::PowerSaving` `[protected]`

Flag que indica se a tomada esta em PowerSaving ou nao.

3.7.4.6 `int TomadaComSensor::prioridade` `[protected]`

Prioridade da tomada.

The documentation for this class was generated from the following file:

- TomadasRecProntas.cc

3.8 TomadaDimer Class Reference

Inheritance diagram for TomadaDimer:

Collaboration diagram for TomadaDimer:

Public Member Functions

- void **dim** (int porcentagem)
- void **dimLed** ()
- int **getTipo** ()
- **TomadaDimer** ()

Additional Inherited Members

3.8.1 Detailed Description

Classe da tomada dimer

3.8.2 Constructor & Destructor Documentation

3.8.2.1 `TomadaDimer::TomadaDimer ()` `[inline]`

Construtor da tomada com dimer

3.8.3 Member Function Documentation

3.8.3.1 `void TomadaDimer::dim (int porcentagem)` `[inline]`

Metodo que dimeriza a tomada

Parameters

<i>porcentagem</i>	porcentagem de dimerizacao
--------------------	----------------------------

3.8.3.2 void TomadaDimer::dimLed () [inline]

Método para cuidar da demonstração pelo led

3.8.3.3 int TomadaDimer::getTipo () [inline]

Retorna o tipo da tomada

Returns

: retorna o tipo da tomada (-1 pois esta tomada não possui sensor)

The documentation for this class was generated from the following file:

- TomadasRecProntas.cc

3.9 TomadaTop Class Reference

Inheritance diagram for TomadaTop:

Collaboration diagram for TomadaTop:

Additional Inherited Members

3.9.1 Detailed Description

Classe da tomada com sensor e dime

The documentation for this class was generated from the following file:

- TomadasRecProntas.cc