

Sistema de cadastro e manipulação de alarmes relacionados a equipamentos

0.01

Generated by Doxygen 1.8.17

1 Data Structure Index	1
1.1 Data Structures	1
2 File Index	3
2.1 File List	3
3 Data Structure Documentation	5
3.1 Alarme_t Struct Reference	5
3.1.1 Field Documentation	5
3.1.1.1 Ativo	5
3.1.1.2 Classificacao	5
3.1.1.3 DataCadastro	6
3.1.1.4 DataEntrada	6
3.1.1.5 DataSaida	6
3.1.1.6 Descricao	6
3.1.1.7 identificador	6
3.1.1.8 N_Ativacao	6
3.1.1.9 N_Serie_Equi	6
3.1.1.10 Nome	7
3.2 Data_t Struct Reference	7
3.2.1 Detailed Description	7
3.2.2 Field Documentation	7
3.2.2.1 Ano	7
3.2.2.2 Dia	7
3.2.2.3 Mes	8
3.3 Equipamento_t Struct Reference	8
3.3.1 Field Documentation	8
3.3.1.1 Data	8
3.3.1.2 Descricao	8
3.3.1.3 N_Serie	8
3.3.1.4 Nome	9
3.3.1.5 Tipo	9
3.4 IntAlarm_t Struct Reference	9
3.4.1 Field Documentation	9
3.4.1.1 Id	9
3.4.1.2 Val	9
3.5 StrAlarm_t Struct Reference	9
3.5.1 Field Documentation	10
3.5.1.1 Desc	10
3.5.1.2 Id	10
4 File Documentation	11
4.1 Alarmes.h File Reference	11

4.2 Equipamento.h File Reference	11
4.2.1 Detailed Description	12
4.2.2 Typedef Documentation	12
4.2.2.1 Equipamento_t	12
4.2.3 Function Documentation	12
4.2.3.1 CreateEquipamento()	12
4.2.3.2 DeleteEquipamento()	12
4.2.3.3 GetInt()	12
4.2.3.4 Limpar_buffer()	13
4.2.3.5 ReadEquipamento()	13
4.2.3.6 String2Equipamento_t()	13
4.2.3.7 UpdateEquipamento()	13
4.3 Interface.h File Reference	13
4.3.1 Function Documentation	14
4.3.1.1 Ativar_Alarmes()	14
4.3.1.2 Atualiza_Alarme()	14
4.3.1.3 Atualiza_Equipamento()	14
4.3.1.4 Criar_Alarme()	14
4.3.1.5 Criar_Equipamento()	14
4.3.1.6 Desativar_Alarmes()	15
4.3.1.7 Filtrar()	15
4.3.1.8 GetSize()	15
4.3.1.9 ImprimirAlarme()	15
4.3.1.10 ImprimirAtuado()	15
4.3.1.11 ImprimirEquipamento()	16
4.3.1.12 ImprimirTodosAtuados()	16
4.3.1.13 ImprimirTudoAlarmes()	16
4.3.1.14 ImprimirTudoEquipamentos()	16
4.3.1.15 Menu()	16
4.3.1.16 Ordenar_Desc()	16
4.3.1.17 OrdenarAtuacao()	17
4.3.1.18 OrdenarClassificacao()	17
4.3.1.19 Pesquisa_Equipamento()	17
4.3.1.20 Pesquisar_Alarme()	17
4.3.1.21 Remover_Alarme()	17
4.3.1.22 Remover_Equipamento()	17
4.3.1.23 SortInt()	17
4.3.1.24 SortString()	18
4.4 Sistema.c File Reference	18
4.4.1 Detailed Description	18
4.4.2 Function Documentation	18
4.4.2.1 main()	19

4.5 Sistema.h File Reference	19
4.5.1 Detailed Description	20
4.5.2 Macro Definition Documentation	20
4.5.2.1 ALARME_FILE	20
4.5.2.2 BYTES_MAX	20
4.5.2.3 DESC_MAX	20
4.5.2.4 EQUIP_FILE	20
4.5.2.5 FALSE	20
4.5.2.6 INT_MAX	21
4.5.2.7 NOME_MAX	21
4.5.2.8 TEMP	21
4.5.2.9 TRUE	21
4.5.3 Typedef Documentation	21
4.5.3.1 bool	21
4.5.3.2 Data_t	21
4.5.3.3 IntAlarm_t	21
4.5.3.4 StrAlarm_t	21
4.5.4 Enumeration Type Documentation	21
4.5.4.1 anonymous enum	21
4.5.4.2 anonymous enum	22
Index	23

Chapter 1

Data Structure Index

1.1 Data Structures

Here are the data structures with brief descriptions:

Alarme_t	5
Data_t	
Tipo de dados para datas	7
Equipamento_t	8
IntAlarm_t	9
StrAlarm_t	9

Chapter 2

File Index

2.1 File List

Here is a list of all files with brief descriptions:

Alarmes.h	11
Equipamento.h	
Arquivo contendo o tipo de dado Alarme_t e as suas funções de CRUD e suas funções auxiliares	11
Interface.h	13
Sistema.c	18
Sistema.h	19

Chapter 3

Data Structure Documentation

3.1 Alarme_t Struct Reference

```
#include <Alarmes.h>
```

Collaboration diagram for Alarme_t:

Data Fields

- char Nome [128]
- int Classificacao
- int N_Serie_Equi
- int identificador
- bool Ativo
- int N_Ativacao
- Data_t DataCadastro
- Data_t DataEntrada
- Data_t DataSaida
- char Descricao [256]

3.1.1 Field Documentation

3.1.1.1 Ativo

```
bool Ativo
```

3.1.1.2 Classificacao

```
int Classificacao
```

3.1.1.3 DataCadastro

`Data_t` DataCadastro

3.1.1.4 DataEntrada

`Data_t` DataEntrada

3.1.1.5 DataSaida

`Data_t` DataSaida

3.1.1.6 Descricao

`char` Descricao[256]

3.1.1.7 identificador

`int` identificador

3.1.1.8 N_Ativacao

`int` N_Ativacao

3.1.1.9 N_Serie_Equi

`int` N_Serie_Equi

3.1.1.10 Nome

```
char Nome[128]
```

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

- [Alarmes.h](#)

3.2 Data_t Struct Reference

Tipo de dados para datas.

```
#include <Sistema.h>
```

Data Fields

- int [Dia](#)
- int [Mes](#)
- int [Ano](#)

3.2.1 Detailed Description

Tipo de dados para datas.

TODO: Utilizar a time.h

3.2.2 Field Documentation

3.2.2.1 Ano

```
int Ano
```

3.2.2.2 Dia

```
int Dia
```

3.2.2.3 Mes

```
int Mes
```

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

- [Sistema.h](#)

3.3 Equipamento_t Struct Reference

```
#include <Equipamento.h>
```

Collaboration diagram for Equipamento_t:

Data Fields

- char [Nome](#) [[NOME_MAX](#)]
- int [N_Serie](#)
- int [Tipo](#)
- [Data_t](#) [Data](#)
- char [Descricao](#) [[DESC_MAX](#)]

3.3.1 Field Documentation

3.3.1.1 Data

```
Data\_t Data
```

3.3.1.2 Descricao

```
char Descricao[DESC\_MAX]
```

3.3.1.3 N_Serie

```
int N_Serie
```

3.3.1.4 Nome

```
char Nome[NOME_MAX]
```

3.3.1.5 Tipo

```
int Tipo
```

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

- [Equipamento.h](#)

3.4 IntAlarm_t Struct Reference

```
#include <Sistema.h>
```

Data Fields

- int [Id](#)
- int [Val](#)

3.4.1 Field Documentation

3.4.1.1 Id

```
int Id
```

3.4.1.2 Val

```
int Val
```

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

- [Sistema.h](#)

3.5 StrAlarm_t Struct Reference

```
#include <Sistema.h>
```

Data Fields

- int [Id](#)
- char [Desc](#) [[DESC_MAX](#)]

3.5.1 Field Documentation

3.5.1.1 Desc

```
char Desc[DESC_MAX]
```

3.5.1.2 Id

```
int Id
```

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

- [Sistema.h](#)

Chapter 4

File Documentation

4.1 Alarmes.h File Reference

This graph shows which files directly or indirectly include this file:

4.2 Equipamento.h File Reference

Arquivo contendo o tipo de dado [Alarme_t](#) e as suas funções de CRUD e suas funções auxiliares.

This graph shows which files directly or indirectly include this file:

Data Structures

- struct [Equipamento_t](#)

Typedefs

- typedef struct [Equipamento_t](#) [Equipamento_t](#)

Functions

- int [CreateEquipamento](#) ([Equipamento_t](#) E)
- int [ReadEquipamento](#) (int N_Serie, [Equipamento_t](#) *E)
- int [UpdateEquipamento](#) ([Equipamento_t](#) E)
- int [DeleteEquipamento](#) (int N_Serie)
- int [GetInt](#) (int *i, char *linha)
- void [Limpar_buffer](#) (char *buf)
- void [String2Equipamento_t](#) (char *linha, [Equipamento_t](#) *Equip)

4.2.1 Detailed Description

Arquivo contendo o tipo de dado [Alarme_t](#) e as suas funções de CRUD e suas funções auxiliares.

Arquivo contendo as funções de interface e suas funções auxiliares.

Arquivo contendo o tipo de dado [Equipamento_t](#) e as suas funções de CRUD e suas funções auxiliares.

Author

Gustavo Correa

Date

2020-09-27

4.2.2 Typedef Documentation

4.2.2.1 Equipamento_t

```
typedef struct Equipamento_t Equipamento_t
```

4.2.3 Function Documentation

4.2.3.1 CreateEquipamento()

```
int CreateEquipamento (
    Equipamento_t E )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.2.3.2 DeleteEquipamento()

```
int DeleteEquipamento (
    int N_Serie )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.2.3.3 GetInt()

```
int GetInt (
    int * i,
    char * linha )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.2.3.4 Limpar_buffer()

```
void Limpar_buffer (
    char * buf )
```

Here is the caller graph for this function:

4.2.3.5 ReadEquipamento()

```
int ReadEquipamento (
    int N_Serie,
    Equipamento_t * E )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.2.3.6 String2Equipamento_t()

```
void String2Equipamento_t (
    char * linha,
    Equipamento_t * Equip )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.2.3.7 UpdateEquipamento()

```
int UpdateEquipamento (
    Equipamento_t E )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.3 Interface.h File Reference

This graph shows which files directly or indirectly include this file:

Functions

- int [GetSize](#) (char *A)
GetSize Obter tamanho. Função que obtem a quantidade de elementos de um arquivo.
- void [SortString](#) (StrAlarm_t vetor[], int inicio, int fim)
- void [SortInt](#) (IntAlarm_t vetor[], int inicio, int fim)
- void [ImprimirEquipamento](#) (Equipamento_t *Eq)
- void [ImprimirTudoEquipamentos](#) ()
- void [Atualiza_Equipamento](#) ()
- void [Criar_Equipamento](#) ()
- void [Remover_Equipamento](#) ()
- void [Pesquisa_Equipamento](#) ()
- void [ImprimirAlarme](#) (Alarme_t *A)
- void [ImprimirTudoAlarmes](#) ()

- void [Atualiza_Alarme](#) ()
- void [Criar_Alarme](#) ()
- void [Remover_Alarme](#) ()
- void [Pesquisar_Alarme](#) ()
- void [ImprimirAtuado](#) ([Alarme_t](#) *A)
- void [ImprimirTodosAtuados](#) ()
- void [Ativar_Alarmes](#) ()
- void [Desativar_Alarmes](#) ()
- void [OrdenarClassificacao](#) ()
- void [Ordenar_Desc](#) ()
- void [OrdenarAtuacao](#) ()
- void [Filtrar](#) ()
- void [Menu](#) ()

4.3.1 Function Documentation

4.3.1.1 Ativar_Alarmes()

```
void Ativar_Alarmes ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.2 Atualiza_Alarme()

```
void Atualiza_Alarme ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.3 Atualiza_Equipamento()

```
void Atualiza_Equipamento ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.4 Criar_Alarme()

```
void Criar_Alarme ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.5 Criar_Equipamento()

```
void Criar_Equipamento ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.6 Desativar_Alarmes()

```
void Desativar_Alarmes ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.7 Filtrar()

```
void Filtrar ( )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.3.1.8 GetSize()

```
int GetSize (
    char * A )
```

GetSize Obter tamanho. Função que obtem a quantidade de elementos de um arquivo.

Parameters

A	Caminho para o arquivo que se deseja saber o tamanho.
---	---

Returns

int

Here is the caller graph for this function:

4.3.1.9 ImprimirAlarme()

```
void ImprimirAlarme (
    Alarme_t * A )
```

Parameters

A	
---	--

Here is the caller graph for this function:

4.3.1.10 ImprimirAtuado()

```
void ImprimirAtuado (
    Alarme_t * A )
```

Parameters

<i>A</i>	
----------	--

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.3.1.11 ImprimirEquipamento()

```
void ImprimirEquipamento (
    Equipamento_t * Eq )
```

Parameters

<i>Eq</i>	
-----------	--

Here is the caller graph for this function:

4.3.1.12 ImprimirTodosAtuados()

```
void ImprimirTodosAtuados ( )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.3.1.13 ImprimirTudoAlarmes()

```
void ImprimirTudoAlarmes ( )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.3.1.14 ImprimirTudoEquipamentos()

```
void ImprimirTudoEquipamentos ( )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.3.1.15 Menu()

```
void Menu ( )
```

4.3.1.16 Ordenar_Desc()

```
void Ordenar_Desc ( )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.3.1.17 OrdenarAtuacao()

```
void OrdenarAtuacao ( )
```

Here is the call graph for this function: Here is the caller graph for this function:

4.3.1.18 OrdenarClassificacao()

```
void OrdenarClassificacao ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.19 Pesquisa_Equipamento()

```
void Pesquisa_Equipamento ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.20 Pesquisar_Alarme()

```
void Pesquisar_Alarme ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.21 Remover_Alarme()

```
void Remover_Alarme ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.22 Remover_Equipamento()

```
void Remover_Equipamento ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.3.1.23 SortInt()

```
void SortInt (
    IntAlarm_t vetor[],
    int inicio,
    int fim )
```

Parameters

<i>vetor</i>	
<i>inicio</i>	
<i>fim</i>	

Here is the caller graph for this function:

4.3.1.24 SortString()

```
void SortString (
    StrAlarm_t vetor[],
    int inicio,
    int fim )
```

Parameters

<i>vetor</i>	
<i>inicio</i>	
<i>fim</i>	

Here is the caller graph for this function:

4.4 Sistema.c File Reference

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <stddef.h>
#include <time.h>
#include <string.h>
#include <errno.h>
#include "Sistema.h"
#include "Equipamento.h"
#include "Alarmes.h"
#include "Interface.h"
Include dependency graph for Sistema.c:
```

Functions

- int [main](#) ()

4.4.1 Detailed Description

Author

Gustavo Correa

Date

2020-09-26

4.4.2 Function Documentation

4.4.2.1 main()

```
int main ( )
```

Here is the call graph for this function:

4.5 Sistema.h File Reference

This graph shows which files directly or indirectly include this file:

Data Structures

- struct [StrAlarm_t](#)
- struct [IntAlarm_t](#)
- struct [Data_t](#)

Tipo de dados para datas.

Macros

- #define [BYTES_MAX](#) 512
Tamanho maximo dos buffers.
- #define [INT_MAX](#) 10
- #define [NOME_MAX](#) 128
- #define [DESC_MAX](#) 256
- #define [TRUE](#) 0
- #define [FALSE](#) 1
- #define [EQUIP_FILE](#) "Equipamentos.tsv"
- #define [ALARME_FILE](#) "Alarmes.tsv"
- #define [TEMP](#) "Temporario.temp"

Typedefs

- typedef int [bool](#)
- typedef struct [StrAlarm_t](#) [StrAlarm_t](#)
- typedef struct [IntAlarm_t](#) [IntAlarm_t](#)
- typedef struct [Data_t](#) [Data_t](#)

Tipo de dados para datas.

Enumerations

- enum { [ALTA](#) = 1, [MEDIA](#), [BAIXA](#) }
- enum { [TENSAO](#) = 1, [CORRENTE](#), [OLEO](#) }

4.5.1 Detailed Description

Author

Gustavo Correa

Date

2020-09-26

4.5.2 Macro Definition Documentation

4.5.2.1 ALARME_FILE

```
#define ALARME_FILE "Alarmes.tsv"
```

4.5.2.2 BYTES_MAX

```
#define BYTES_MAX 512
```

Tamanho maximo dos buffers.

4.5.2.3 DESC_MAX

```
#define DESC_MAX 256
```

4.5.2.4 EQUIP_FILE

```
#define EQUIP_FILE "Equipamentos.tsv"
```

4.5.2.5 FALSE

```
#define FALSE 1
```

4.5.2.6 INT_MAX

```
#define INT_MAX 10
```

4.5.2.7 NOME_MAX

```
#define NOME_MAX 128
```

4.5.2.8 TEMP

```
#define TEMP "Temporario.temp"
```

4.5.2.9 TRUE

```
#define TRUE 0
```

4.5.3 Typedef Documentation

4.5.3.1 bool

```
typedef int bool
```

4.5.3.2 Data_t

```
typedef struct Data_t Data_t
```

Tipo de dados para datas.

TODO: Utilizar a time.h

4.5.3.3 IntAlarm_t

```
typedef struct IntAlarm_t IntAlarm_t
```

4.5.3.4 StrAlarm_t

```
typedef struct StrAlarm_t StrAlarm_t
```

4.5.4 Enumeration Type Documentation

4.5.4.1 anonymous enum

```
anonymous enum
```

Enumerator

ALTA	
MEDIA	
BAIXA	

4.5.4.2 anonymous enum

anonymous enum

Enumerator

TENSAO	
CORRENTE	
OLEO	

Index

ALARME_FILE

Sistema.h, 20

Alarme_t, 5

Ativo, 5

Classificacao, 5

DataCadastro, 5

DataEntrada, 6

DataSaida, 6

Descricao, 6

identificador, 6

N_Ativacao, 6

N_Serie_Equi, 6

Nome, 6

Alarmes.h, 11

ALTA

Sistema.h, 22

Ano

Data_t, 7

Ativar_Alarmes

Interface.h, 14

Ativo

Alarme_t, 5

Atualiza_Alarme

Interface.h, 14

Atualiza_Equipamento

Interface.h, 14

BAIXA

Sistema.h, 22

bool

Sistema.h, 21

BYTES_MAX

Sistema.h, 20

Classificacao

Alarme_t, 5

CORRENTE

Sistema.h, 22

CreateEquipamento

Equipamento.h, 12

Criar_Alarme

Interface.h, 14

Criar_Equipamento

Interface.h, 14

Data

Equipamento_t, 8

Data_t, 7

Ano, 7

Dia, 7

Mes, 7

Sistema.h, 21

DataCadastro

Alarme_t, 5

DataEntrada

Alarme_t, 6

DataSaida

Alarme_t, 6

DeleteEquipamento

Equipamento.h, 12

Desativar_Alarmes

Interface.h, 14

Desc

StrAlarm_t, 10

DESC_MAX

Sistema.h, 20

Descricao

Alarme_t, 6

Equipamento_t, 8

Dia

Data_t, 7

EQUIP_FILE

Sistema.h, 20

Equipamento.h, 11

CreateEquipamento, 12

DeleteEquipamento, 12

Equipamento_t, 12

GetInt, 12

Limpar_buffer, 12

ReadEquipamento, 13

String2Equipamento_t, 13

UpdateEquipamento, 13

Equipamento_t, 8

Data, 8

Descricao, 8

Equipamento.h, 12

N_Serie, 8

Nome, 8

Tipo, 9

FALSE

Sistema.h, 20

Filtrar

Interface.h, 15

GetInt

Equipamento.h, 12

GetSize

Interface.h, 15

- Id
 - IntAlarm_t, 9
 - StrAlarm_t, 10
- identificador
 - Alarme_t, 6
- ImprimirAlarme
 - Interface.h, 15
- ImprimirAtuado
 - Interface.h, 15
- ImprimirEquipamento
 - Interface.h, 16
- ImprimirTodosAtuados
 - Interface.h, 16
- ImprimirTudoAlarmes
 - Interface.h, 16
- ImprimirTudoEquipamentos
 - Interface.h, 16
- INT_MAX
 - Sistema.h, 20
- IntAlarm_t, 9
 - Id, 9
 - Sistema.h, 21
 - Val, 9
- Interface.h, 13
 - Ativar_Alarmes, 14
 - Atualiza_Alarme, 14
 - Atualiza_Equipamento, 14
 - Criar_Alarme, 14
 - Criar_Equipamento, 14
 - Desativar_Alarmes, 14
 - Filtrar, 15
 - GetSize, 15
 - ImprimirAlarme, 15
 - ImprimirAtuado, 15
 - ImprimirEquipamento, 16
 - ImprimirTodosAtuados, 16
 - ImprimirTudoAlarmes, 16
 - ImprimirTudoEquipamentos, 16
 - Menu, 16
 - Ordenar_Desc, 16
 - OrdenarAtuacao, 16
 - OrdenarClassificacao, 17
 - Pesquisa_Equipamento, 17
 - Pesquisar_Alarme, 17
 - Remover_Alarme, 17
 - Remover_Equipamento, 17
 - SortInt, 17
 - SortString, 18
- Limpar_buffer
 - Equipamento.h, 12
- main
 - Sistema.c, 18
- MEDIA
 - Sistema.h, 22
- Menu
 - Interface.h, 16
- Mes
 - Data_t, 7
- N_Ativacao
 - Alarme_t, 6
- N_Serie
 - Equipamento_t, 8
- N_Serie_Equi
 - Alarme_t, 6
- Nome
 - Alarme_t, 6
 - Equipamento_t, 8
- NOME_MAX
 - Sistema.h, 21
- OLEO
 - Sistema.h, 22
- Ordenar_Desc
 - Interface.h, 16
- OrdenarAtuacao
 - Interface.h, 16
- OrdenarClassificacao
 - Interface.h, 17
- Pesquisa_Equipamento
 - Interface.h, 17
- Pesquisar_Alarme
 - Interface.h, 17
- ReadEquipamento
 - Equipamento.h, 13
- Remover_Alarme
 - Interface.h, 17
- Remover_Equipamento
 - Interface.h, 17
- Sistema.c, 18
 - main, 18
- Sistema.h, 19
 - ALARME_FILE, 20
 - ALTA, 22
 - BAIXA, 22
 - bool, 21
 - BYTES_MAX, 20
 - CORRENTE, 22
 - Data_t, 21
 - DESC_MAX, 20
 - EQUIP_FILE, 20
 - FALSE, 20
 - INT_MAX, 20
 - IntAlarm_t, 21
 - MEDIA, 22
 - NOME_MAX, 21
 - OLEO, 22
 - StrAlarm_t, 21
 - TEMP, 21
 - TENSAO, 22
 - TRUE, 21
- SortInt
 - Interface.h, 17

SortString
 Interface.h, [18](#)
StrAlarm_t, [9](#)
 Desc, [10](#)
 Id, [10](#)
 Sistema.h, [21](#)
String2Equipamento_t
 Equipamento.h, [13](#)

TEMP
 Sistema.h, [21](#)
TENSAO
 Sistema.h, [22](#)
Tipo
 Equipamento_t, [9](#)
TRUE
 Sistema.h, [21](#)

UpdateEquipamento
 Equipamento.h, [13](#)

Val
 IntAlarm_t, [9](#)