

Matrices

3.0

Generated by Doxygen 1.5.6

Tue Feb 14 08:42:15 2012

Contents

1	Class Index	1
1.1	Class List	1
2	File Index	3
2.1	File List	3
3	Class Documentation	5
3.1	matrix_t Class Reference	5
3.1.1	Detailed Description	6
3.1.2	Constructor & Destructor Documentation	6
3.1.2.1	matrix_t	6
3.1.2.2	matrix_t	6
3.1.2.3	~matrix_t	6
3.1.3	Member Function Documentation	7
3.1.3.1	mostrarMatriz	7
3.1.3.2	get_matrix_item	7
3.1.3.3	set_matrix_item	7
3.1.3.4	get_m	8
3.1.3.5	get_n	8
3.1.3.6	read	9
3.1.3.7	write	9
3.1.3.8	pos	9
3.1.3.9	crearMatriz	10
3.1.3.10	destruirMatriz	10
3.1.3.11	redimensiona	10
3.1.4	Member Data Documentation	11
3.1.4.1	M_	11
3.1.4.2	m_	11
3.1.4.3	n_	11

4	File Documentation	13
4.1	matrices_3.cpp File Reference	13
4.1.1	Define Documentation	13
4.1.1.1	MAX_MATRIX_ITEM	13
4.2	matrices_3.hpp File Reference	14
4.2.1	Typedef Documentation	14
4.2.1.1	matrix_inx_t	14
4.2.1.2	matrix_item_t	14
4.2.1.3	vector_inx_t	14

Chapter 1

Class Index

1.1 Class List

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

matrix_t	5
------------------------------------	---

Chapter 2

File Index

2.1 File List

Here is a list of all files with brief descriptions:

matrices_3.cpp	13
matrices_3.hpp	14

Chapter 3

Class Documentation

3.1 `matrix_t` Class Reference

```
#include <matrices_3.hpp>
```

Public Member Functions

- `matrix_t` (`matrix_inx_t` m, `matrix_inx_t` n)
- `matrix_t` (void)
- `~matrix_t` (void)
- void `mostrarMatriz` (void)
- `matrix_item_t` `get_matrix_item` (`matrix_inx_t` i, `matrix_inx_t` j)
- void `set_matrix_item` (`matrix_inx_t` i, `matrix_inx_t` j, `matrix_item_t` it)
- `matrix_inx_t` `get_m` (void)
- `matrix_inx_t` `get_n` (void)
- istream & `read` (istream &is)
- ostream & `write` (ostream &os)

Private Member Functions

- `vector_inx_t` `pos` (`matrix_inx_t` i, `matrix_inx_t` j)
- void `crearMatriz` (void)
- void `destruirMatriz` (void)
- void `redimensiona` (`matrix_inx_t` m, `matrix_inx_t` n)

Private Attributes

- `matrix_item_t` * `M_`
- `matrix_inx_t` `m_`
- `matrix_inx_t` `n_`

3.1.1 Detailed Description

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Clase que representa una matriz de $m \times n$ elementos.

3.1.2 Constructor & Destructor Documentation

3.1.2.1 `matrix_t::matrix_t (matrix_inx_t m, matrix_inx_t n)`

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Constructor. Reserva memoria para una matriz de $m \times n$ elementos.

Parameters:

m número de filas del tipo `matrix_inx_t`.

n número de columnas del tipo `matrix_inx_t`.

See also:

[matrix_inx_t](#).

3.1.2.2 `matrix_t::matrix_t (void)`

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Constructor por defecto. Construye una matriz de dimensión 0×0 .

3.1.2.3 `matrix_t::~~matrix_t (void)`

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Destructor. Libera la memoria de la matriz.

3.1.3 Member Function Documentation

3.1.3.1 void matrix_t::mostrarMatriz (void)

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Muestra la matriz formateada.

3.1.3.2 matrix_item_t matrix_t::get_matrix_item (matrix_inx_t *i*, matrix_inx_t *j*)

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Devuelve el elemento de la posición (i,j) de la matriz.

Parameters:

i fila del elemento.

j columna del elemento

See also:

[matrix_inx_t](#).

Returns:

el valor en la posición (i,j).

See also:

[vector_inx_t](#).

3.1.3.3 void matrix_t::set_matrix_item (matrix_inx_t *i*, matrix_inx_t *j*, matrix_item_t *it*)

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Asigna un valor al elemento (i,j) de la matriz.

Parameters:

it valor a asignar.
i fila del elemento.
j columna del elemento

See also:

[matrix_inx_t](#).

3.1.3.4 matrix_inx_t matrix_t::get_m (void)**Author:**

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Devuelve el número de filas.

Returns:

el número de filas m_.

See also:

[matrix_inx_t](#).

3.1.3.5 matrix_inx_t matrix_t::get_n (void)**Author:**

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Devuelve el número de columnas.

Returns:

el número de columnas n_.

See also:

[matrix_inx_t](#).

3.1.3.6 istream & matrix_t::read (istream & *is*)

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Lee una matriz desde el flujo de entrada. El formato es el siguiente: m_n elemento(1,1) elemento (1,2) ... elemento(1,n_) elemento(2,1) elemento (2,2) ... elemento(2,n_) ... elemento(m,1) ... elemento(m,n_)

3.1.3.7 ostream & matrix_t::write (ostream & *os*)

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Escribe una matriz en el flujo de salida. El formato es el siguiente: m_n elemento(1,1) elemento (1,2) ... elemento(1,n_) elemento(2,1) elemento (2,2) ... elemento(2,n_) ... elemento(m,1) ... elemento(m,n_)

3.1.3.8 vector_inx_t matrix_t::pos (matrix_inx_t *i*, matrix_inx_t *j*) [private]

Author:

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Devuelve la posición *k* dentro del vector *M_* del elemento (*i*,*j*) de la matriz.

Parameters:

i fila del elemento.

j columna del elemento.

See also:

[matrix_inx_t](#).

Returns:

el índice *k*.

See also:

[vector_inx_t](#).

3.1.3.9 void matrix_t::crearMatriz (void) [private]**Author:**

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Reserva memoria para una matriz de mxn elementos.

Parameters:

m número de filas del tipo matrix_inx_t.

n número de columnas del tipo matrix_inx_t.

See also:

[matrix_inx_t](#).

3.1.3.10 void matrix_t::destruirMatriz (void) [private]**Author:**

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Libera la memoria de la matriz.

3.1.3.11 void matrix_t::redimensiona (matrix_inx_t *m*, matrix_inx_t *n*) [private]**Author:**

Jorge Riera Ledesma (jorge.riera.ledesma@ull.edu.es)

Date:

13 de febrero de 2012

Redimensiona la matriz. Destruye la anterior, borrando su contenido, y construye una nueva matriz con la dimensión especificada.

Parameters:

m nuevo número de filas.

n nuevo número de columnas.

See also:

[matrix_inx_t](#).

3.1.4 Member Data Documentation

3.1.4.1 `matrix_item_t* matrix_t::M_` [private]

Puntero que apunta al comienzo del vector conteniendo los elementos de la matriz.

3.1.4.2 `matrix_inx_t matrix_t::m_` [private]

Número de filas.

3.1.4.3 `matrix_inx_t matrix_t::n_` [private]

Número de columnas.

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

- [matrices_3.hpp](#)
- [matrices_3.cpp](#)

Chapter 4

File Documentation

4.1 matrices_3.cpp File Reference

```
#include "matrices_3.hpp"
```

Include dependency graph for matrices_3.cpp:

Defines

- #define [MAX_MATRIX_ITEM](#) 100

4.1.1 Define Documentation

4.1.1.1 #define MAX_MATRIX_ITEM 100

4.2 matrices_3.hpp File Reference

```
#include <stdio.h>
#include <iostream>
#include <cmath>
```

Include dependency graph for matrices_3.hpp:

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

Classes

- class [matrix_t](#)

Typedefs

- typedef double [matrix_item_t](#)
- typedef unsigned short int [matrix_inx_t](#)
- typedef unsigned short int [vector_inx_t](#)

4.2.1 Typedef Documentation

4.2.1.1 typedef unsigned short int matrix_inx_t

Tipo de dato para índices de la matriz.

4.2.1.2 typedef double matrix_item_t

Tipo de dato que almacenará cada elemento de la matriz.

4.2.1.3 typedef unsigned short int vector_inx_t

Tipo de dato para índices del vector .

Index

`~matrix_t`
 `matrix_t`, 6

`crearMatriz`
 `matrix_t`, 9

`destruirMatriz`
 `matrix_t`, 10

`get_m`
 `matrix_t`, 8

`get_matrix_item`
 `matrix_t`, 7

`get_n`
 `matrix_t`, 8

`M_`
 `matrix_t`, 11

`m_`
 `matrix_t`, 11

`matrices_3.cpp`, 13

`MAX_MATRIX_ITEM`, 13

`matrices_3.hpp`, 14

`matrix_inx_t`, 14

`matrix_item_t`, 14

`vector_inx_t`, 14

`matrix_inx_t`
 `matrices_3.hpp`, 14

`matrix_item_t`
 `matrices_3.hpp`, 14

`matrix_t`, 5

`~matrix_t`, 6

`crearMatriz`, 9

`destruirMatriz`, 10

`get_m`, 8

`get_matrix_item`, 7

`get_n`, 8

`M_`, 11

`m_`, 11

`matrix_t`, 6

`matrix_t`, 6

`mostrarMatriz`, 7

`n_`, 11

`pos`, 9

`read`, 8

`redimensiona`, 10

`set_matrix_item`, 7

`write`, 9

`write`, 9