

Cronologia_stl

Generado por Doxygen 1.8.13

Índice general

1	Rep del TDA FechaHistorica	1
1.1	Invariante de la representacion	1
1.2	Funcion de abstraccion	1
1.3	Invariante de la representacion	1
1.4	Funcion de abstraccion	1
2	Índice de clases	3
2.1	Lista de clases	3
3	Indice de archivos	5
3.1	Lista de archivos	5
4	Documentación de las clases	7
4.1	Referencia de la Clase Cronologia	7
4.1.1	Descripción detallada	8
4.1.2	Documentación del constructor y destructor	9
4.1.2.1	Cronologia() [1/2]	9
4.1.2.2	Cronologia() [2/2]	9
4.1.3	Documentación de las funciones miembro	9
4.1.3.1	acontecimientos()	9
4.1.3.2	AniadeFecha()	10
4.1.3.3	anio()	10
4.1.3.4	getCrono()	10
4.1.3.5	getEventos()	10
4.1.3.6	intervalo()	11

4.1.3.7	<code>operator+()</code> [1/2]	11
4.1.3.8	<code>operator+()</code> [2/2]	12
4.1.3.9	<code>operator+=()</code> [1/2]	12
4.1.3.10	<code>operator+=()</code> [2/2]	12
4.1.3.11	<code>PalabraClave()</code>	12
4.1.3.12	<code>setCrono()</code>	13
4.1.3.13	<code>Union()</code>	13
4.1.4	Documentación de las funciones relacionadas y clases amigas	13
4.1.4.1	<code>operator<<</code>	14
4.1.4.2	<code>operator>></code>	14
4.1.4.3	<code>recuentoEventos</code>	14
4.2	Referencia de la Clase <code>FechaHistorica</code>	15
4.2.1	Descripción detallada	16
4.2.2	Documentación del constructor y destructor	16
4.2.2.1	<code>FechaHistorica()</code> [1/2]	16
4.2.2.2	<code>FechaHistorica()</code> [2/2]	17
4.2.3	Documentación de las funciones miembro	18
4.2.3.1	<code>getAcontecimientos()</code>	18
4.2.3.2	<code>getAnio()</code>	18
4.2.3.3	<code>operator+()</code>	18
4.2.3.4	<code>operator+=()</code>	19
4.2.3.5	<code>operator=()</code>	19
4.2.3.6	<code>setAcontecimientos()</code>	19
4.2.3.7	<code>setAnio()</code>	19
4.2.4	Documentación de las funciones relacionadas y clases amigas	20
4.2.4.1	<code>operator<<</code>	20
4.2.4.2	<code>operator>></code>	20
5	Documentación de archivos	23
5.1	Referencia del Archivo <code>include/Cronologia.h</code>	23
5.2	Referencia del Archivo <code>include/FechaHistorica.h</code>	23
5.2.1	Descripción detallada	23

Capítulo 1

Rep del TDA FechaHistorica

1.1. Invariante de la representacion

El invariante es $rep.acontecimientos.size() \neq 0$

1.2. Funcion de abstraccion

Un objeto valido rep del TDA [FechaHistorica](#) representa a

$(rep.anio, rep.acontecimientos)$

1.3. Invariante de la representacion

El invariante es $rep.den \neq 0$

1.4. Funcion de abstraccion

Un objeto valido rep del TDA Racional representa al valor

$(rep.num, rep.den)$

Capítulo 2

Índice de clases

2.1. Lista de clases

Lista de las clases, estructuras, uniones e interfaces con una breve descripción:

Cronologia	
T.D.A. Cronologia	7
FechaHistorica	
T.D.A. FechaHistorica	15

Capítulo 3

Indice de archivos

3.1. Lista de archivos

Lista de todos los archivos documentados y con descripciones breves:

include/ Cronologia.h	
Fichero cabecera del TDA Cronologia	23
include/ FechaHistorica.h	
Fichero cabecera del TDA FechaHistorica	23

Capítulo 4

Documentación de las clases

4.1. Referencia de la Clase Cronologia

T.D.A. [Cronologia](#).

```
#include <Cronologia.h>
```

Tipos públicos

- typedef map< int, [FechaHistorica](#) >::iterator **iterator**
- typedef map< int, [FechaHistorica](#) >::const_iterator **const_iterator**

Métodos públicos

- [Cronologia](#) ()
Constructor por defecto de la clase. Crea el conjunto de fechas históricas formado por la fecha histórica por defecto.
- [Cronologia](#) (MapaFH crono)
Constructor de la clase.
- [Cronologia](#) (const [Cronologia](#) &crono)
Constructor de copias de la clase.
- int [anio](#) (string acontecimiento)
anio
- set< string > [acontecimientos](#) (int [anio](#))
Acontecimientos.
- [FechaHistorica](#) [getEventos](#) (int [anio](#))
Eventos del tipo [FechaHistorica](#).
- void [setCrono](#) (const [Cronologia](#) c)
inserta una cronologia
- MapaFH [getCrono](#) () const
getCrono
- string [acontecimientoconcreto](#) (int [anio](#), int contador)
- [~Cronologia](#) ()
desctructor
- void [AniadeFecha](#) (const [FechaHistorica](#) &f)
añade una fecha

- **Cronologia & operator=** (const **Cronologia** &otro)
- **Cronologia operator+** (const MapaFH &otro)
Concatena un mapa.
- **Cronologia operator+** (const **FechaHistorica** &otro)
*Concatena el objeto implicito con un objeto del tipo **FechaHistorica**.*
- **Cronologia & operator+=** (const **FechaHistorica** &otro)
Sobrecarga del operador +=.
- **Cronologia & operator+=** (const **Cronologia** &otro)
Sobrecarga del operador +=.
- **Cronologia intervalo** (int inicio, int fin)
*obtencion de un conjunto de **FechaHistorica** dentro de un intervalo*
- void **Union** (const **Cronologia** &c1, const **Cronologia** &c2)
obtencion de la union de dos Cronologias
- MapaFH **PalabraClave** (string buscar)
*obtencion de un conjunto de **FechaHistorica** con apariciones de la palabra clave*
- **Cronologia::iterator begin** ()
Declaración de los begin y end de ambos iterators.
- **Cronologia::iterator end** ()
- **Cronologia::const_iterator cbegin** () const
- **Cronologia::const_iterator cend** () const

Amigas

- ostream & **operator<<** (ostream &os, const **Cronologia** &c)
*Salida de una **Cronologia** a ostream.*
- istream & **operator>>** (istream &is, **Cronologia** &c)
*Entrada de una **FechaHistorica** desde istream.*
- void **recuentoEventos** (const **Cronologia** &c)
Recuento estadístico de una cronologia.

4.1.1. Descripción detallada

T.D.A. **Cronologia**.

Una instancia *c* del tipo de datos abstracto **Cronologia** es un objeto, el cual es un conjunto de fechas históricas ordenadas por año. Lo representamos:

anio::acontecimientosautor anio::acontecimientosautor

Un ejemplo de su uso:

Autor

Luis González Romero
Pablo Pérez Méndez

Fecha

Diciembre 2017

4.1.2. Documentación del constructor y destructor

4.1.2.1. Cronologia() [1/2]

```
Cronologia::Cronologia (
    MapaFH crono )
```

Constructor de la clase.

Parámetros

<i>crono</i>	mapa de la cronologia a crear
--------------	-------------------------------

Devuelve

Crea la cronologia

4.1.2.2. Cronologia() [2/2]

```
Cronologia::Cronologia (
    const Cronologia & crono )
```

Constructor de copias de la clase.

Parámetros

<i>crono</i>	conjunto de fechas historicas a construir
--------------	---

4.1.3. Documentación de las funciones miembro

4.1.3.1. acontecimientos()

```
set<string> Cronologia::acontecimientos (
    int anio )
```

Acontecimientos.

Parámetros

<i>anio</i>	anio de los acontecimientos solicitados
-------------	---

Devuelve

Devuelve los acontecimientos dados en un año

4.1.3.2. AniadeFecha()

```
void Cronologia::AniadeFecha (
    const FechaHistorica & f )
```

añade una fecha

Parámetros

<i>f</i>	FechaHistorica a añadir
----------	-------------------------

4.1.3.3. anio()

```
int Cronologia::anio (
    string acontecimiento )
```

anio

Devuelve

Devuelve el año de un acontecimiento dado

4.1.3.4. getCrono()

```
MapaFH Cronologia::getCrono ( ) const
```

getCrono

Devuelve

Devuelve un mapa de crono

4.1.3.5. getEventos()

```
FechaHistorica Cronologia::getEventos (
    int anio )
```

Eventos del tipo FechaHistorica.

Parámetros

<i>anio</i>	año de los acontecimientos solicitados
-------------	--

Devuelve

Devuelve los acontecimientos dados en un año

4.1.3.6. intervalo()

```
Cronologia Cronologia::intervalo (
    int inicio,
    int fin )
```

obtencion de un conjunto de [FechaHistorica](#) dentro de un intervalo

Parámetros

<i>inicio</i>	año de comienzo
<i>fin</i>	año final

Devuelve

Devuelve una [Cronologia](#) con los acontecimientos dados en un intervalo

Precondición

debe especificarse tanto una fecha de inicio como de final

4.1.3.7. operator+() [1/2]

```
Cronologia Cronologia::operator+ (
    const MapaFH & otro )
```

Concatena un mapa.

Parámetros

<i>otro</i>	MapaFH a concatenar con el objeto implicito
-------------	---

4.1.3.8. operator+() [2/2]

```
Cronologia Cronologia::operator+ (
    const FechaHistorica & otro )
```

Concatena el objeto implicito con un objeto del tipo [FechaHistorica](#).

Parámetros

<i>otro</i>	FechaHistorica a concatenar con el objeto implicito
-------------	---

4.1.3.9. operator+=() [1/2]

```
Cronologia& Cronologia::operator+= (
    const FechaHistorica & otro )
```

Sobrecarga del operador +=.

Parámetros

<i>f</i>	FechaHistorica a concatenar con el objeto implicito
----------	---

4.1.3.10. operator+=() [2/2]

```
Cronologia& Cronologia::operator+= (
    const Cronologia & otro )
```

Sobrecarga del operador +=.

Parámetros

<i>otro</i>	Cronologia a concatenar con el objeto implicito
-------------	---

4.1.3.11. PalabraClave()

```
MapaFH Cronologia::PalabraClave (
    string buscar )
```

obtencion de un conjunto de [FechaHistorica](#) con apariciones de la palabra clave

Parámetros

<i>buscar</i>	palabra clave a buscar
---------------	------------------------

Devuelve

Devuelve una [Cronologia](#) con los acontecimientos donde haya apariciones de la palabra clave especificada

4.1.3.12. setCrono()

```
void Cronologia::setCrono (
    const Cronologia c )
```

inserta una cronologia

Parámetros

<i>c</i>	cronologia a añadir
----------	---------------------

Devuelve

Devuelve los acontecimientos dados en un año

4.1.3.13. Union()

```
void Cronologia::Union (
    const Cronologia & c1,
    const Cronologia & c2 )
```

obtencion de la union de dos Cronologias

Parámetros

<i>inicio</i>	año de comienzo
<i>fin</i>	año final

Devuelve

Devuelve una [Cronologia](#) con los acontecimientos dados en un intervalo

4.1.4. Documentación de las funciones relacionadas y clases amigas

4.1.4.1. operator<<

```
ostream& operator<< (
    ostream & os,
    const Cronologia & c ) [friend]
```

Salida de una [Cronologia](#) a ostream.

Parámetros

<i>os</i>	stream de salida
<i>c</i>	Cronologia a escribir

4.1.4.2. operator>>

```
istream& operator>> (
    istream & is,
    Cronologia & c ) [friend]
```

Entrada de una [FechaHistorica](#) desde istream.

Parámetros

<i>is</i>	stream de entrada
<i>c</i>	Cronologia que recibe el valor

4.1.4.3. recuentoEventos

```
void recuentoEventos (
    const Cronologia & c ) [friend]
```

Recuento estadístico de una cronologia.

Parámetros

<i>c</i>	Cronologia a estudiar
----------	---------------------------------------

Postcondición

Se imprime el estudio por pantalla

La documentación para esta clase fue generada a partir del siguiente fichero:

- include/[Cronologia.h](#)

4.2. Referencia de la Clase FechaHistorica

T.D.A. [FechaHistorica](#).

```
#include <FechaHistorica.h>
```

Tipos públicos

- using **const_iterator** = set< string >::const_iterator
- using **iterator** = set< string >::iterator

Métodos públicos

- [FechaHistorica](#) ()
Constructor por defecto de la clase. Crea un objeto sin acontecimientos, año -1.
- [FechaHistorica](#) (int anio, set< string > acontecimientos)
Constructor de la clase.
- [FechaHistorica](#) (const [FechaHistorica](#) &f)
Constructor de copias de la clase.
- **FechaHistorica** (int anio, string acontecimientos)
- [~FechaHistorica](#) ()
destructor
- int [getAnio](#) () const
Anio.
- set< string > [getAcontecimientos](#) () const
acontecimientos
- string **getAcontecimientoConcreto** (int contador)
- void [setAnio](#) (int an)
- void [setAcontecimientos](#) (set< string > an)
Asignacion de acontecimientos.
- FechaHistorica::iterator **begin** ()
- FechaHistorica::iterator **end** ()
- FechaHistorica::const_iterator **cbegin** ()
- FechaHistorica::const_iterator **cend** ()
- [FechaHistorica](#) **operator+** (const [FechaHistorica](#) &f)
Concatena objetos del tipo [FechaHistorica](#).
- [FechaHistorica](#) & **operator=** (const [FechaHistorica](#) &f)
Sobrecarga del operador =.
- void **operator+=** (const [FechaHistorica](#) &f)
Sobrecarga del operador +=.

Amigas

- ostream & **operator<<** (ostream &os, const [FechaHistorica](#) &f)
Salida de una [FechaHistorica](#) a ostream.
- istream & **operator>>** (istream &is, [FechaHistorica](#) &f)
Entrada de una [FechaHistorica](#) desde istream.

4.2.1. Descripción detallada

T.D.A. [FechaHistorica](#).

Una instancia *c* del tipo de datos abstracto [FechaHistorica](#) es un objeto el cual se compone de una fecha y uno o más eventos sucedidos en dicha fecha. La fecha representará únicamente el año en el que tuvieron lugar los acontecimientos en forma de número natural, y cada uno de los acontecimientos podrán contener más de una palabra. Lo representamos:

anio::acontecimientos

Autor

Luis González
Pablo Pérez

Fecha

Diciembre 017

4.2.2. Documentación del constructor y destructor

4.2.2.1. [FechaHistorica\(\)](#) [1/2]

```
FechaHistorica::FechaHistorica (
    int anio,
    set< string > acontecimientos )
```

Constructor de la clase.

Parámetros

<i>anio</i>	año de la fecha histórica a construir
<i>a</i>	conjunto de acontecimientos de la fecha histórica a construir

Devuelve

Crea la fecha histórica anio::acontecimiento

Precondición

anio debe ser un natural positivo

4.2.2.2. FechaHistorica() [2/2]

```
FechaHistorica::FechaHistorica (
    const FechaHistorica & f )
```

Constructor de copias de la clase.

Parámetros

<i>f</i>	FechaHistorica que se copiara en el objeto implicito
----------	--

4.2.3. Documentación de las funciones miembro**4.2.3.1. `getAcontecimientos()`**

```
set<string> FechaHistorica::getAcontecimientos ( ) const
```

acontecimientos

Devuelve

Devuelve los acontecimientos dados en el año

4.2.3.2. `getAnio()`

```
int FechaHistorica::getAnio ( ) const
```

Anio.

Devuelve

Devuelve el año de la fecha histórica

4.2.3.3. `operator+()`

```
FechaHistorica FechaHistorica::operator+ (
    const FechaHistorica & f )
```

Concatena objetos del tipo [FechaHistorica](#).

Parámetros

<i>f</i>	FechaHistorica a concatenar con el objeto implicito
----------	---

4.2.3.4. operator+=()

```
void FechaHistorica::operator+= (
    const FechaHistorica & f )
```

Sobrecarga del operador +=.

Parámetros

<i>f</i>	FechaHistorica a concatenar con el objeto implicito
----------	---

4.2.3.5. operator=()

```
FechaHistorica& FechaHistorica::operator= (
    const FechaHistorica & f )
```

Sobrecarga del operador =.

Parámetros

FechaHistorica	que se copiara en el objeto implicito
----------------	---------------------------------------

4.2.3.6. setAcontecimientos()

```
void FechaHistorica::setAcontecimientos (
    set< string > an )
```

Asignacion de acontecimientos.

Parámetros

<i>ac</i>	acontecimientos para asignar
-----------	------------------------------

Precondición

ac debe de ser un acontecimiento diferente a alguno ya existente

4.2.3.7. setAnio()

```
void FechaHistorica::setAnio (
    int an )
```

Asignacion del año.

Parámetros

<i>an</i>	año para asignar
-----------	------------------

Precondición

an debe ser un entero

4.2.4. Documentación de las funciones relacionadas y clases amigas**4.2.4.1. operator<<**

```
ostream& operator<< (
    ostream & os,
    const FechaHistorica & f ) [friend]
```

Salida de una [FechaHistorica](#) a ostream.

Parámetros

<i>os</i>	stream de salida
<i>f</i>	FechaHistorica a escribir

Postcondición

Se obtiene en *os* la cadena (`anio::vector<acontecimientos>`) con *anio*, `vector<acontecimientos>` los valores del año y acontecimientos de *f*

4.2.4.2. operator>>

```
istream& operator>> (
    istream & is,
    FechaHistorica & f ) [friend]
```

Entrada de una [FechaHistorica](#) desde istream.

Parámetros

<i>is</i>	stream de entrada
<i>f</i>	FechaHistorica que recibe el valor

Valores devueltos

<i>La</i>	FechaHistorica leda en <i>f</i>
-----------	---

Precondición

La entrada tiene el formato (anio::vector<acontecimientos>) con *anio*, *vector<acontecimientos>* los valores del año y acontecimientos

La documentación para esta clase fue generada a partir del siguiente fichero:

- include/[FechaHistorica.h](#)

Capítulo 5

Documentación de archivos

5.1. Referencia del Archivo include/Cronologia.h

Fichero cabecera del TDA [Cronologia](#).

```
#include <iostream>
#include <map>
#include "FechaHistorica.h"
```

Dependencia gráfica adjunta para Cronologia.h:

5.2. Referencia del Archivo include/FechaHistorica.h

Fichero cabecera del TDA [FechaHistorica](#).

```
#include <iostream>
#include <vector>
#include <string>
#include <set>
```

Dependencia gráfica adjunta para FechaHistorica.h: Gráfico de los archivos que directa o indirectamente incluyen a este archivo:

Clases

- class [FechaHistorica](#)
T.D.A. [FechaHistorica](#).

5.2.1. Descripción detallada

Fichero cabecera del TDA [FechaHistorica](#).

