

Laboratorio de PRO2. Ejercicio 'Gestión de una lavadora'.
version 4 15-abr-2016

Generado por Doxygen 1.8.8

Jueves, 14 de Abril de 2016 17:37:28

Índice general

1	Ejemplo de diseño modular: Gestión de una lavadora.	1
2	Índice de clases	3
2.1	Lista de clases	3
3	Índice de archivos	5
3.1	Lista de archivos	5
4	Documentación de las clases	7
4.1	Referencia de la Clase Cubeta	7
4.1.1	Descripción detallada	7
4.1.2	Documentación del constructor y destructor	7
4.1.2.1	Cubeta	7
4.1.2.2	Cubeta	8
4.1.3	Documentación de las funciones miembro	8
4.1.3.1	anadir_prenda	8
4.1.3.2	completar_lavadora	8
4.1.3.3	escribir	9
4.2	Referencia de la Clase Lavadora	9
4.2.1	Descripción detallada	9
4.2.2	Documentación del constructor y destructor	10
4.2.2.1	Lavadora	10
4.2.3	Documentación de las funciones miembro	10
4.2.3.1	inicializar	10
4.2.3.2	anadir_prenda	10
4.2.3.3	lavado	10
4.2.3.4	esta_inicializada	11
4.2.3.5	consultar_color	11
4.2.3.6	consultar_peso	11
4.2.3.7	consultar_peso_maximo	11
4.2.3.8	escribir	12
4.3	Referencia de la Clase Prenda	12

4.3.1	Descripción detallada	12
4.3.2	Documentación del constructor y destructor	12
4.3.2.1	Prenda	12
4.3.2.2	Prenda	13
4.3.3	Documentación de las funciones miembro	13
4.3.3.1	modificar	13
4.3.3.2	consul_peso	13
4.3.3.3	consul_color	13
4.3.3.4	escribir	14
5	Documentación de archivos	15
5.1	Referencia del Archivo Cubeta.hh	15
5.1.1	Descripción detallada	15
5.2	Referencia del Archivo Lavadora.hh	16
5.2.1	Descripción detallada	16
5.3	Referencia del Archivo Prenda.hh	16
5.3.1	Descripción detallada	16
5.4	Referencia del Archivo pro2_s8.cc	16
5.4.1	Descripción detallada	17
5.4.2	Documentación de las funciones	17
5.4.2.1	main	17
5.5	Referencia del Archivo readbool.hh	17
5.5.1	Descripción detallada	18
5.5.2	Documentación de las funciones	18
5.5.2.1	readbool	18
Índice		19

Capítulo 1

Ejemplo de diseño modular: Gestión de una lavadora.

En este ejemplo se construye un programa modular que ofrece un menú de opciones para gestionar una lavadora. Se introducen las clases [Lavadora](#), [Cubeta](#) y [Prenda](#).

Sólo se documentan elementos públicos. En una próxima sesión se verá un ejemplo de proyecto completamente documentado, incluyendo los elementos privados.

Capítulo 2

Índice de clases

2.1. Lista de clases

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

Cubeta	Representa una cubeta de ropa	7
Lavadora	Representa una lavadora	9
Prenda	Representa una prenda de ropa con atributos peso y color	12

Capítulo 3

Indice de archivos

3.1. Lista de archivos

Lista de todos los archivos con descripciones breves:

Cubeta.hh	Especificación de la clase Cubeta	15
Lavadora.hh	Especificación de la clase Lavadora	16
Prenda.hh	Especificación de la clase Prenda	16
pro2_s8.cc	Programa principal para el ejercicio <i>Gestión de una lavadora</i>	16
readbool.hh	Operacion para leer booleanos del canal estandar	17

Capítulo 4

Documentación de las clases

4.1. Referencia de la Clase Cubeta

Representa una cubeta de ropa.

Métodos públicos

- `Cubeta ()`
Creadora por defecto.
- `Cubeta (const Cubeta &c)`
Creadora copiadora.
- `void anadir_prenda (const Prenda &p)`
Añade una prenda a la cubeta.
- `void completar_lavadora (Lavadora &lav)`
Completa una lavadora con las prendas de la cubeta.
- `void escribir () const`
Operación de escritura.

4.1.1. Descripción detallada

Representa una cubeta de ropa.

Puede contener prendas blancas y de color. Puede usarse para intentar llenar una lavadora; en ese caso, las prendas se sacan de la cubeta en orden inverso al de entrada

Definición en la línea 21 del archivo Cubeta.hh.

4.1.2. Documentación del constructor y destructor

4.1.2.1. `Cubeta::Cubeta ()`

Creadora por defecto.

Se ejecuta automáticamente al declarar una cubeta.

Precondición

cierto

Postcondición

El resultado es una cubeta sin prendas de ningún tipo

Coste

Constante

4.1.2.2. Cubeta::Cubeta (const Cubeta & c)

Creadora copiadora.

Permite declarar una cubeta nueva como copia de otra ya existente.

Precondición

cierto

Postcondición

El resultado es una cubeta igual que c

Coste

Lineal respecto al número de prendas de c

4.1.3. Documentación de las funciones miembro**4.1.3.1. void Cubeta::anadir_prenda (const Prenda & p)**

Añade una prenda a la cubeta.

Precondición

cierto

Postcondición

El parámetro implícito pasa a contener sus prendas originales más p

Coste

Constante

4.1.3.2. void Cubeta::completar_lavadora (Lavadora & lav)

Completa una lavadora con las prendas de la cubeta.

Precondición

lav está inicializada

Postcondición

Se han eliminado del parámetro implícito y se han añadido a lav las prendas del parámetro implícito del color adecuado que más se acercan entre todas al peso máximo de lav sin pasarse, eligiéndose primero las que se introdujeron en último lugar

Coste

Lineal respecto al número de prendas del parámetro implícito

4.1.3.3. void Cubeta::escribir () const

Operación de escritura.

Precondición

cierto

Postcondición

Escribe el contenido del parámetro implícito por el canal estándar de salida

Coste

Lineal respecto al número de prendas del parámetro implícito

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

- [Cubeta.hh](#)

4.2. Referencia de la Clase Lavadora

Representa una lavadora.

Métodos públicos

- [Lavadora](#) ()
Creadora por defecto.
- void [inicializar](#) (int pmax, bool col)
Inicializa la lavadora.
- void [anadir_prenda](#) (const [Prenda](#) &p)
Añade una prenda a la lavadora.
- void [lavado](#) ()
Realiza un lavado.
- bool [esta_inicializada](#) () const
Consultora del estado de la lavadora.
- bool [consultar_color](#) () const
Consultora del color de la lavadora.
- int [consultar_peso](#) () const
Consultora del peso actual de la lavadora.
- int [consultar_peso_maximo](#) () const
Consultora del peso máximo de la lavadora.
- void [escribir](#) () const
Operación de escritura.

4.2.1. Descripción detallada

Representa una lavadora.

Dispone de dos estados posibles (inicializada / no inicializada); si está inicializada tiene un peso máximo y un color y puede contener prendas de dicho color hasta alcanzar dicho peso máximo; si no está inicializada no contiene ninguna prenda y solo se puede inicializar

Todas las operaciones son de **coste constante** salvo las indicadas

Definición en la línea 20 del archivo Lavadora.hh.

4.2.2. Documentación del constructor y destructor

4.2.2.1. Lavadora::Lavadora ()

Creadora por defecto.

Se ejecuta automáticamente al declarar una lavadora.

Precondición

cierto

Postcondición

El resultado es una lavadora no inicializada

4.2.3. Documentación de las funciones miembro

4.2.3.1. void Lavadora::inicializar (int *pmax*, bool *col*)

Inicializa la lavadora.

Precondición

El parámetro implícito no está inicializado, $pmax > 0$

Postcondición

El parámetro implícito pasa a estar inicializado con peso máximo "pmax" y color "col"

4.2.3.2. void Lavadora::anadir_prenda (const Prenda & *p*)

Añade una prenda a la lavadora.

Precondición

El parámetro implícito (L) está inicializado, color de p = color de L, peso de L + peso de p \leq peso máximo de L

Postcondición

El parámetro implícito contiene su carga original más p

4.2.3.3. void Lavadora::lavado ()

Realiza un lavado.

Representa que se realiza el lavado, se retiran la prendas que contiene la lavadora y ésta queda en estado de volver a usarse

Precondición

El parámetro implícito está inicializado

Postcondición

El parámetro implícito no está inicializado

Coste

Lineal respecto al número de prendas del parámetro implícito

4.2.3.4. bool Lavadora::esta_inicializada () const

Consultora del estado de la lavadora.

Precondición

cierto

Postcondición

El resultado indica si el parámetro implícito está inicializado

4.2.3.5. bool Lavadora::consultar_color () const

Consultora del color de la lavadora.

Precondición

El parámetro implícito está inicializado

Postcondición

El resultado es el color del parámetro implícito

4.2.3.6. int Lavadora::consultar_peso () const

Consultora del peso actual de la lavadora.

Precondición

El parámetro implícito está inicializado

Postcondición

El resultado es la suma de los pesos de las prendas del parámetro implícito

4.2.3.7. int Lavadora::consultar_peso_maximo () const

Consultora del peso máximo de la lavadora.

Precondición

El parámetro implícito está inicializado

Postcondición

El resultado es el peso máximo del parámetro implícito

4.2.3.8. void Lavadora::escribir () const

Operación de escritura.

Precondición

El parámetro implícito está inicializado

Postcondición

Escribe las propiedades y el contenido del parámetro implícito por el canal estándar de salida

Coste

Lineal respecto al número de prendas del parámetro implícito

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

- [Lavadora.hh](#)

4.3. Referencia de la Clase Prenda

Representa una prenda de ropa con atributos peso y color.

Métodos públicos

- [Prenda](#) ()
Creadora por defecto.
- [Prenda](#) (int pes, bool col)
Creadora con valores concretos.
- void [modificar](#) (int pes, bool col)
Modificadora de los atributos.
- int [consul_peso](#) () const
Consultora del peso.
- bool [consul_color](#) () const
Consultora del color.
- void [escribir](#) () const
Operación de escritura.

4.3.1. Descripción detallada

Representa una prenda de ropa con atributos peso y color.

Todas las operaciones son de **coste constante**

Definición en la línea 19 del archivo Prenda.hh.

4.3.2. Documentación del constructor y destructor

4.3.2.1. Prenda::Prenda ()

Creadora por defecto.

Se ejecuta automáticamente al declarar una prenda.

Precondición

cierto

Postcondición

El resultado es una prenda de peso 0 y color blanco

4.3.2.2. Prenda::Prenda (int *pes*, bool *col*)

Creadora con valores concretos.

Precondición

$pes > 0$

Postcondición

El resultado es una prenda con peso "*pes*" y color "*col*"

4.3.3. Documentación de las funciones miembro**4.3.3.1. void Prenda::modificar (int *pes*, bool *col*)**

Modificadora de los atributos.

Precondición

$pes > 0$

Postcondición

El parámetro implícito pasa a tener peso "*pes*" y color "*col*"

4.3.3.2. int Prenda::consul_peso () const

Consultora del peso.

Precondición

cierto

Postcondición

El resultado es el peso del parámetro implícito

4.3.3.3. bool Prenda::consul_color () const

Consultora del color.

Precondición

cierto

Postcondición

El resultado es el color del parámetro implícito

4.3.3.4. void Prenda::escribir () const

Operación de escritura.

Precondición

cierto

Postcondición

Se han escrito los atributos del parámetro implícito en el canal standard de salida.

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

- [Prenda.hh](#)

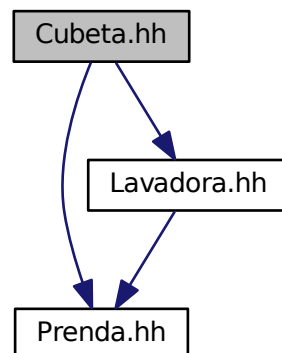
Capítulo 5

Documentación de archivos

5.1. Referencia del Archivo Cubeta.hh

Especificación de la clase [Cubeta](#).

Dependencia gráfica adjunta para Cubeta.hh:



Clases

- class [Cubeta](#)

Representa una cubeta de ropa.

5.1.1. Descripción detallada

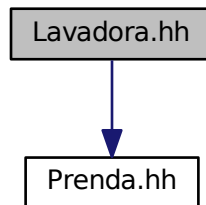
Especificación de la clase [Cubeta](#).

Definición en el archivo [Cubeta.hh](#).

5.2. Referencia del Archivo Lavadora.hh

Especificación de la clase [Lavadora](#).

Dependencia gráfica adjunta para Lavadora.hh:



Clases

- class [Lavadora](#)

Representa una lavadora.

5.2.1. Descripción detallada

Especificación de la clase [Lavadora](#).

Definición en el archivo [Lavadora.hh](#).

5.3. Referencia del Archivo Prenda.hh

Especificación de la clase [Prenda](#).

Clases

- class [Prenda](#)

Representa una prenda de ropa con atributos peso y color.

5.3.1. Descripción detallada

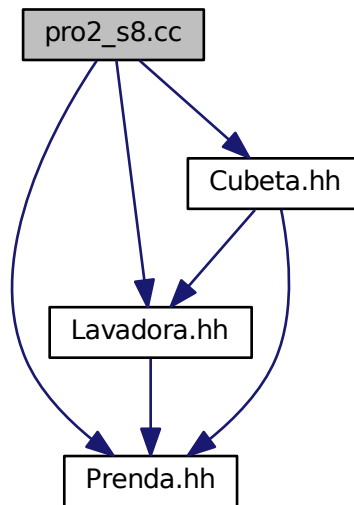
Especificación de la clase [Prenda](#).

Definición en el archivo [Prenda.hh](#).

5.4. Referencia del Archivo pro2_s8.cc

Programa principal para el ejercicio *Gestión de una lavadora*.

Dependencia gráfica adjunta para pro2_s8.cc:



Funciones

- `int main ()`

Programa principal para el ejercicio Gestión de una lavadora.

5.4.1. Descripción detallada

Programa principal para el ejercicio *Gestión de una lavadora*.

Definición en el archivo [pro2_s8.cc](#).

5.4.2. Documentación de las funciones

5.4.2.1. `int main ()`

Programa principal para el ejercicio *Gestión de una lavadora*.

Definición en la línea 25 del archivo `pro2_s8.cc`.

```
26 {  
27  
28 }
```

5.5. Referencia del Archivo readbool.hh

operacion para leer booleanos del canal estandar

Funciones

- bool `readbool` ()

Lee un booleano por el canal estandar.

5.5.1. Descripción detallada

operacion para leer booleanos del canal estandar

Definición en el archivo `readbool.hh`.

5.5.2. Documentación de las funciones

5.5.2.1. bool `readbool` ()

Lee un booleano por el canal estandar.

Precondición

La primera string valida del canal estandar es "true" o "false"

Postcondición

El resultado es cierto si se ha leído "true" y falso si no

Definición en la línea 17 del archivo `readbool.hh`.

```
18 {  
19     string n;  
20     cin >> n;  
21     if (n!="true" and n!="false") throw PRO2Excepcio("S'havia de llegir un boolea");  
22     return (n=="true");  
23 }
```

Índice alfabético

- Cubeta, [7](#)
 - Cubeta, [7](#), [8](#)
 - escribir, [8](#)
- escribir
 - Cubeta, [8](#)
 - Lavadora, [11](#)
 - Prenda, [13](#)
- inicializar
 - Lavadora, [10](#)
- lavado
 - Lavadora, [10](#)
- Lavadora, [9](#)
 - escribir, [11](#)
 - inicializar, [10](#)
 - lavado, [10](#)
 - Lavadora, [10](#)
- modificar
 - Prenda, [13](#)
- Prenda, [12](#)
 - escribir, [13](#)
 - modificar, [13](#)
 - Prenda, [12](#), [13](#)