

Laboratorio de PRO2. Ejercicio 'Gestión de una lavadora'.

version 4 15-abr-2018

Generado por Doxygen 1.8.17



<b>1 Ejemplo de diseño modular: Gestión de una lavadora.</b>	<b>1</b>
<b>2 Índice de clases</b>	<b>3</b>
2.1 Lista de clases . . . . .	3
<b>3 Índice de archivos</b>	<b>5</b>
3.1 Lista de archivos . . . . .	5
<b>4 Documentación de las clases</b>	<b>7</b>
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() [1/2] . . . . .	8
4.1.2.2 Cubeta() [2/2] . . . . .	8
4.1.3 Documentación de las funciones miembro . . . . .	8
4.1.3.1 anadir_prenda() . . . . .	9
4.1.3.2 completar_lavadora() . . . . .	9
4.1.3.3 escribir() . . . . .	10
4.2 Referencia de la Clase Lavadora . . . . .	10
4.2.1 Descripción detallada . . . . .	11
4.2.2 Documentación del constructor y destructor . . . . .	11
4.2.2.1 Lavadora() . . . . .	11
4.2.3 Documentación de las funciones miembro . . . . .	11
4.2.3.1 inicializar() . . . . .	11
4.2.3.2 anadir_prenda() . . . . .	12
4.2.3.3 lavado() . . . . .	12
4.2.3.4 esta_inicializada() . . . . .	12
4.2.3.5 consultar_color() . . . . .	13
4.2.3.6 consultar_peso() . . . . .	13
4.2.3.7 consultar_peso_maximo() . . . . .	13
4.2.3.8 escribir() . . . . .	14
4.3 Referencia de la Clase Prenda . . . . .	14
4.3.1 Descripción detallada . . . . .	14
4.3.2 Documentación del constructor y destructor . . . . .	15
4.3.2.1 Prenda() [1/2] . . . . .	15
4.3.2.2 Prenda() [2/2] . . . . .	15
4.3.3 Documentación de las funciones miembro . . . . .	15
4.3.3.1 modificar() . . . . .	16
4.3.3.2 consul_peso() . . . . .	16
4.3.3.3 consul_color() . . . . .	16
4.3.3.4 escribir() . . . . .	16
<b>5 Documentación de archivos</b>	<b>17</b>
5.1 Referencia del Archivo Cubeta.hh . . . . .	17

5.1.1 Descripción detallada . . . . .	17
5.2 Referencia del Archivo Lavadora.hh . . . . .	18
5.2.1 Descripción detallada . . . . .	18
5.3 Referencia del Archivo Prenda.hh . . . . .	18
5.3.1 Descripción detallada . . . . .	18
5.4 Referencia del Archivo pro2_s8.cc . . . . .	19
5.4.1 Descripción detallada . . . . .	19
<b>Índice alfabético</b>	<b>21</b>

## 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:

<a href="#">Cubeta</a>	Representa una cubeta de ropa . . . . .	<a href="#">7</a>
<a href="#">Lavadora</a>	Representa una lavadora . . . . .	<a href="#">10</a>
<a href="#">Prenda</a>	Representa una prenda de ropa con atributos peso y color . . . . .	<a href="#">14</a>





## Capítulo 3

# Indice de archivos

### 3.1. Lista de archivos

Lista de todos los archivos documentados y con descripciones breves:

<a href="#">Cubeta.hh</a>		
	Especificación de la clase <a href="#">Cubeta</a>	17
<a href="#">Lavadora.hh</a>		
	Especificación de la clase <a href="#">Lavadora</a>	18
<a href="#">Prenda.hh</a>		
	Especificación de la clase <a href="#">Prenda</a>	18
<a href="#">pro2_s8.cc</a>		
	Programa principal para el ejercicio <i>Gestión de una lavadora</i>	19
<b>PRO2Excepcio.hh</b>		??



## 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()** [1/2]

```
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\n Constante

**4.1.2.2. Cubeta()** [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\n Lineal respecto al número de prendas de c

**4.1.3. Documentación de las funciones miembro**

#### 4.1.3.1. anadir\_prenda()

```
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\n Constante

#### 4.1.3.2. completar\_lavadora()

```
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\n Lineal respecto al número de prendas del parámetro implícito

#### 4.1.3.3. escribir()

```
void Cubeta::escribir ( ) const
```

Operación de escritura.

##### Precondición

*cierto*

##### Postcondición

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

Coste\n 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::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. inicializar()

```
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. anadir\_prenda()

```
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 ≤ peso máximo de L

##### Postcondición

El parámetro implícito contiene su carga original más p

#### 4.2.3.3. lavado()

```
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\n Lineal respecto al número de prendas del parámetro implícito

#### 4.2.3.4. esta\_inicializada()

```
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. consultar\_color()**

```
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. consultar\_peso()**

```
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. consultar\_peso\_maximo()**

```
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. escribir()

```
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\n 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() [1/2]

```
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() [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. modificar()

```
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. consul\_peso()

```
int Prenda::consul_peso ( ) const
```

Consultora del peso.

##### Precondición

*cierto*

##### Postcondición

El resultado es el peso del parámetro implícito

#### 4.3.3.3. consul\_color()

```
bool Prenda::consul_color ( ) const
```

Consultora del color.

##### Precondición

*cierto*

##### Postcondición

El resultado es el color del parámetro implícito

#### 4.3.3.4. escribir()

```
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](#)

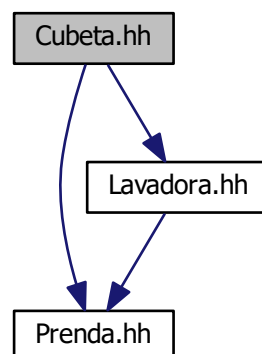
## Capítulo 5

# 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.*

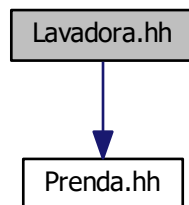
#### 5.1.1. Descripción detallada

Especificación de la clase [Cubeta](#).

## 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](#).

## 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.*

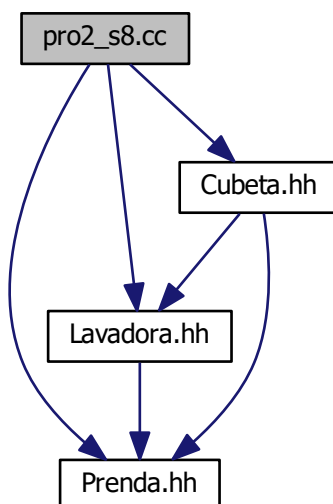
### 5.3.1. Descripción detallada

Especificación de la clase [Prenda](#).

## 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*.





# Índice alfabético

anadir\_prenda  
    Cubeta, [8](#)  
    Lavadora, [11](#)

completar\_lavadora  
    Cubeta, [9](#)

consul\_color  
    Prenda, [16](#)

consul\_peso  
    Prenda, [16](#)

consultar\_color  
    Lavadora, [12](#)

consultar\_peso  
    Lavadora, [13](#)

consultar\_peso\_maximo  
    Lavadora, [13](#)

Cubeta, [7](#)  
    anadir\_prenda, [8](#)  
    completar\_lavadora, [9](#)  
    Cubeta, [7](#), [8](#)  
    escribir, [9](#)

Cubeta.hh, [17](#)

escribir  
    Cubeta, [9](#)  
    Lavadora, [13](#)  
    Prenda, [16](#)

esta\_inicializada  
    Lavadora, [12](#)

inicializar  
    Lavadora, [11](#)

lavado  
    Lavadora, [12](#)

Lavadora, [10](#)  
    anadir\_prenda, [11](#)  
    consultar\_color, [12](#)  
    consultar\_peso, [13](#)  
    consultar\_peso\_maximo, [13](#)  
    escribir, [13](#)  
    esta\_inicializada, [12](#)  
    inicializar, [11](#)  
    lavado, [12](#)  
    Lavadora, [11](#)

Lavadora.hh, [18](#)

modificar  
    Prenda, [15](#)

Prenda, [14](#)  
    consul\_color, [16](#)  
    consul\_peso, [16](#)  
    escribir, [16](#)  
    modificar, [15](#)  
    Prenda, [15](#)  
Prenda.hh, [18](#)  
pro2\_s8.cc, [19](#)