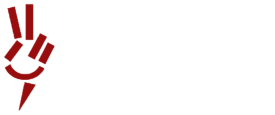
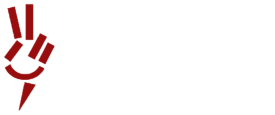
**Memoria**

App RealPrint

**Proyecto DAM**

Patrón de fondo

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| Presentado por: | Igor Augusto Sánchez Sánchez |
| Línea de investigación: |  |
| Director/a colectivo/a: |  |
| Director/a individual: |  |
| Fecha: |  |
| Enlace a la solución: |  |

*Agradecimientos*

Esta sección no es en absoluto obligatoria, pero es el lugar correcto para dedicar el proyecto a las personas/instituciones/empresas/… que se desee. Si no se va a realizar, eliminarla.

*Resumen*

**Un texto breve (una cara aproximadamente) que describa qué se ha hecho en el proyecto, sus principales objetivos, la utilidad que se le quiere dar, si está destinado a algún cliente real, aspectos sobre la tecnología usada y cosas similares que permitan hacerse una idea rápida del trabajo realizado.**

**Se trata de describir brevemente todos los aspectos más importantes del proyecto destacando en lo posible sus puntos fuertes para permitir comprenderlo fácilmente en una lectura rápida sin tener más referencias del mismo. Por tanto, no debe ser un texto demasiado largo ni complejo.**

*Palabras Clave*

**RealPrint , Textil, Rotulación, DTF, Vinilo, Urgente.**

Índice General

**¡¡IMPORTANTE!!** -- Has de generarlo cuando se cierre la documentación ya que en, caso contrario, pueden quedar referencias mal actualizadas o texto erróneo.

[Capítulo 1. Memoria del proyecto 7](#_Toc180586128)

[1.1 Resumen de la motivación 7](#_Toc180586129)

[1.2 Objetivos 8](#_Toc180586130)

[Capítulo 2. Introducción 9](#_Toc180586131)

[2.1 Justificación del proyecto 9](#_Toc180586132)

[2.2 Estudio de la situación actual 10](#_Toc180586133)

[Capítulo 3. Aspectos teóricos 11](#_Toc180586134)

[3.1 Concepto 1 11](#_Toc180586135)

[3.2 Concepto 2 12](#_Toc180586136)

[Capítulo 4. Análisis 13](#_Toc180586137)

[4.1 Definición del sistema 13](#_Toc180586138)

[4.1.1 Determinación del alcance del sistema 13](#_Toc180586139)

[4.2 Catálogo de requisitos 14](#_Toc180586140)

[4.2.1 Requisitos funcionales 14](#_Toc180586141)

[4.2.2 Requisitos no funcionales 15](#_Toc180586142)

[4.3 Identificación de actores del sistema 16](#_Toc180586143)

[4.4 Especificación de casos de uso 17](#_Toc180586144)

[4.5 Diagrama de clases preliminar del análisis 18](#_Toc180586145)

[4.6 Guías de estilo 19](#_Toc180586146)

[Capítulo 5. Plan de pruebas 20](#_Toc180586147)

[5.1 Introducción 20](#_Toc180586148)

[5.2 Diseño y planificación del plan de pruebas 20](#_Toc180586149)

[5.2.1 Pruebas unitarias 20](#_Toc180586150)

[5.2.2 Pruebas de integración 20](#_Toc180586151)

[5.2.3 Pruebas de integridad de los datos y la base de datos 21](#_Toc180586152)

[5.2.4 Pruebas funcionales 21](#_Toc180586153)

[5.2.5 Pruebas de interfaz de usuario 21](#_Toc180586154)

[5.2.6 Pruebas de seguridad 21](#_Toc180586155)

[5.2.7 Pruebas de usabilidad y accesibilidad 21](#_Toc180586156)

[5.3 Análisis e interpretación de resultados obtenidos tras la ejecución del plan de pruebas 21](#_Toc180586157)

[Capítulo 6. Diseño del sistema 22](#_Toc180586158)

[6.1 Arquitectura del sistema 22](#_Toc180586159)

[6.1.1 Diagramas de paquetes 22](#_Toc180586160)

[6.1.2 Diagramas de componentes 22](#_Toc180586161)

[6.1.3 Diagramas de despliegue 22](#_Toc180586162)

[6.2 Diseño de clases 23](#_Toc180586163)

[6.2.1 Diagrama de clases 23](#_Toc180586164)

[6.3 Diagramas de interacción y estados 24](#_Toc180586165)

[6.3.1 Caso de uso 1 24](#_Toc180586166)

[6.4 Diagramas de actividades 25](#_Toc180586167)

[6.5 Diseño de la base de datos 26](#_Toc180586168)

[6.5.1 Descripción del SGBD usado 26](#_Toc180586169)

[6.5.2 Integración del SGBD en nuestro sistema 26](#_Toc180586170)

[6.5.3 Diagrama E-R 26](#_Toc180586171)

[6.6 Diseño de la interfaz 27](#_Toc180586172)

[Capítulo 7. Implementación del sistema 28](#_Toc180586173)

[7.1 Estándares y normas seguidos 28](#_Toc180586174)

[7.2 Lenguajes de programación 29](#_Toc180586175)

[7.3 Herramientas y programas usados para el desarrollo 30](#_Toc180586176)

[7.3.1 Programa 1 30](#_Toc180586177)

[7.3.2 Programa 2 30](#_Toc180586178)

[7.4 Creación del sistema 31](#_Toc180586179)

[7.4.1 Problemas encontrados 31](#_Toc180586180)

[Capítulo 8. Manuales del sistema 32](#_Toc180586181)

[8.1 Manual de instalación 32](#_Toc180586182)

[8.2 Manual de usuario 33](#_Toc180586183)

[Capítulo 9. Conclusiones y ampliaciones 34](#_Toc180586184)

[9.1 Conclusiones 34](#_Toc180586185)

[9.2 Ampliaciones 35](#_Toc180586186)

[Capítulo 10. Apéndices 36](#_Toc180586187)

[10.1 Glosario y diccionario de datos 36](#_Toc180586188)

# Memoria del proyecto

## Resumen de la motivación

Este proyecto surge de una necesidad detectada en mi experiencia profesional en el sector de la rotulación y serigrafía. A lo largo de mi trabajo diario, me he encontrado con diversos desafíos operativos que podrían ser resueltos o mejorados con el uso de una aplicación personalizada, diseñada específicamente para las demandas de esta industria. La creación de esta herramienta no solo optimizaría la eficiencia y rapidez en los procesos, sino que también contribuiría a hacer el trabajo más sostenible y organizado, permitiendo un mejor aprovechamiento de los recursos y una gestión más eficaz. RealPrint es una aplicación diseñada para optimizar la colaboración entre el cliente y la empresa de estampación textil y rotulación. Gracias a la documentación aportada por el cliente y a la investigación de las tareas realizadas.

RealPrint permite reducir los plazos de entrega, mejorar la calidad del producto final y fomentar una mayor sostenibilidad en los procesos. La aplicación conecta de manera directa al encargado del pedido con su jefe de sección. Una vez que el jefe aprueba la solicitud, el pedido se registra con los detalles necesarios, como los materiales requeridos y la fecha estimada de entrega. La empresa textil responde el mismo día, gracias a los sistemas de alerta integrados en la aplicación.

Los pedidos pueden abarcar desde el abastecimiento de stock, como la solicitud de camisetas de mujer en talla M, hasta tareas más complejas, como la medición de salas en instalaciones externas para la decoración de paredes con imágenes y texto. Todos estos detalles se cargan en la app para su revisión y verificación de calidad antes de proceder a la producción.

## Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una aplicación multiplataforma que optimice los procesos en el sector de la rotulación y serigrafía, facilitando la conexión entre empresa y cliente, y permitiendo la realización de pedidos con la menor interacción posible y máxima eficiencia.

A partir de este objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. **Automatización de procesos**: Simplificar tareas como la gestión de proyectos, control de inventario y generación de presupuestos, mediante herramientas automatizadas.
2. **Mejora en la comunicación**: Optimizar la interacción entre la empresa y el cliente, facilitando un proceso de pedidos más fluido y autónomo.
3. **Optimización de recursos**: Reducir el desperdicio de materiales y mejorar la sostenibilidad mediante una gestión eficiente.
4. **Accesibilidad multiplataforma**: Garantizar el uso de la aplicación desde distintos dispositivos, en cualquier lugar y momento.
5. **Mejora en la toma de decisiones**: Proporcionar datos en tiempo real para decisiones estratégicas más informadas.

# Introducción

## Justificación del proyecto

En esta sección se debe describir el motivo por el que se desarrolla el proyecto. Se trataría de describir brevemente, en lenguaje no técnico, de que va a consistir el proyecto y el motivo de su desarrollo, incluyendo la descripción de las necesidades que va a cubrir. Se necesita hacer entonces un resumen que describa las aplicaciones del proyecto y que justifique su creación, procurando compararlo favorablemente con otras posibles soluciones, pero no entrés en detalle en esta comparativa ya que se desarrolla de manera más amplia en el siguiente punto de este capítulo.

## Estudio de la situación actual

En esta sección deben identificarse y describirse sistemas similares al que se va a desarrollar, estableciendo una comparación entre lo que ofrecen estos sistemas y lo que pretendemos lograr con el proyecto, para de esta forma diferenciar nuestro desarrollo de lo ya existente.

No tienen por qué ser sistemas que hagan lo mismo que el nuestro, sino que pueden ser sistemas que contengan funcionalidad en común con una parte significativa o bien que estén orientados a un conjunto de potenciales usuarios similar.

Para cada uno de estos sistemas se deberá recoger de forma somera pero clara los siguientes puntos:

* Identificación
* Objetivo general
* Resultados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificación** | **Objetivo general** | **Resultados** |
| … | … | … |

Como conclusión a este apartado se añadirá un breve resumen en el que se resalten las carencias de estos sistemas y se razone la conveniencia del diseño de un sistema como el nuestro, que recoja las ventajas de las distintas aplicaciones que han sido objeto de estudio en este punto y que cubra las carencias que en estas se han encontrado.

En general, conviene usar esta sección como un primer paso para “promocionar” las “bondades” de nuestro proyecto.

# Aspectos teóricos

Esta sección está destinada a describir brevemente aquellos conceptos, herramientas y tecnologías existentes que vamos a usar en nuestro proyecto. Conviene limitarse a un máximo de 2 hojas por cada uno de ellos aproximadamente (es una descripción, no un tutorial sobre ello), describiendo por qué y para qué usamos esto en nuestro proyecto, pero sin hacer descripciones muy grandes de características y similares (para ello podemos referenciar enlaces Web, libros, etc. que las describan más detalladamente, que después podemos incluir en la bibliografía):

* En el caso de conceptos sobre los que trata el proyecto, debemos decir su origen, aplicación e importancia, para tener una idea de lo que se va a tratar. A modo de ejemplo, si usamos bases de datos orientadas a objetos debemos decir que son, que importancia tienen y describir brevemente su forma de trabajo. Si nuestro proyecto es sobre emisión de video en directo, debemos describir la técnica usada para ello y cómo funciona, etc.
* En el caso de tecnologías debemos decir su creador u origen, para lo que sirve y que aplicaciones ha tenido, para qué la vamos a usar, la versión que hemos empleado, etc.
* En el caso de herramientas debemos decir su fabricante y la utilidad que le vamos a dar dentro de nuestro proyecto.
* Dentro de este apartado también podemos incluir las notaciones empleadas para representar los diagramas del proyecto (como UML) o la metodología usada para el desarrollo de la documentación (como Métrica 3). Este documento está desarrollado usando la metodología Métrica 3, pero de forma adaptada, contemplando solo aquellos apartados que se han considerado más adecuados para un proyecto de fin de carrera. No obstante, conviene hacer una reseña a esta metodología si se usa esta plantilla.

Por último, debemos recordar describir de esta forma todo aquello que usemos en el proyecto y dar especial importancia a todo aquello que sea “novedoso”.

## Concepto 1

Definición

## Concepto 2

Definición

# Análisis

Este apartado contendrá toda la especificación de requisitos y toda la documentación del análisis de la aplicación, a partir de la cual se elaborará posteriormente el diseño.

## Definición del sistema

### Determinación del alcance del sistema

Se trata de describir de nuevo el sistema, pero en lugar de repetir lo que ya hemos dicho de él, tenemos que constatar en este apartado hasta donde vamos a llegar en su construcción, es decir, qué límites vamos a poner en el desarrollo estableciendo qué se va a hacer y qué se va a omitir (en general, hasta donde se va a llegar). Podemos por tanto usar todo lo que hemos dicho en descripciones anteriores para ayudar a describir el alcance del sistema. Conviene dejar claro este apartado para así delimitar la labor de análisis y diseño que vamos a hacer a continuación y evitar así no describir aspectos que se han construido o describir cosas que finalmente no van a construirse.

## Catálogo de requisitos

### Requisitos funcionales

**RF1 Gestión de usuarios:** *Crear, editar y eliminar perfiles de empleados y usuarios de REAL PRINT.*

***R.F.1.1*** *Crear perfil indicando Nombre y apellido, correo electrónico, teléfono, puesto en la empresa.*

***R.F.1.2*** *Edita el perfil para modificar cualquier campo.*

***R.F.1.3*** *Eliminar perfil debido a su no participación en la empresa.*

**RF2 Configuración de precios y descuentos:** *Definir precios de impresión según el tamaño del pedido, tipo de producto, colores y niveles de complejidad. Configurar descuentos para pedidos grandes o clientes frecuentes.*

***R.F.2.1*** *Creación de una tarifa donde aparecen los precios de los productos.*

**RF3 Control de inventario:** *Gestión de los materiales (tintas, films, textiles) con notificaciones para abastecer stock*.

***R.F.3.1*** *Creación de una lista de materiales, información, stock, proveedor.*

**RF4 Reportes y estadísticas:** *Generar reportes de ventas, pedidos completados, ingresos, y eficiencia de producción para análisis del negocio.*

**RF5 Gestión de permisos:** *Controlar el acceso de los usuarios y definir qué funciones y datos son accesibles según su rol (producción, administración, ventas).*

**RF6 Integración con sistemas contables:** *Sincronización de datos de ventas con el sistema contable para llevar control de gastos e ingresos.*

**RF7 Creación y seguimiento de pedidos:** *Realizar pedidos indicando el tipo de color, tamaño, cantidad. Recibir confirmación y seguimiento de estado del pedido.*

***R.F.7.1*** *Se abre una hoja de trabajo en la que se indica la información de lo que se necesita, se adjuntan los archivos si los hubiese, se pueden incluir trabajos personalizados creados en la* ***RF8*** *y la fecha en la que se necesita el trabajo.*

***R.F.7.2*** *El trabajo pasa por un proceso de trabajo en espera, trabajo confirmado, trabajo en proceso de producción, trabajo en entrega, trabajo listo para recoger, trabajo entregado.*

**RF8 Personalización de productos:** *Subir archivos de diseño y seleccionar opciones de personalización como tipo de prenda, tamaño de la impresión y color.*

**RF9 Calculadora de costos en tiempo real:** *Ver un desglose estimado del precio en función de los parámetros (cantidad, diseño, prenda, etc.…)*

**RF10 Historial de pedidos:** *Consultar pedidos previos, visualizar orden y estado de entrega.*

***R.F.10.1*** *Listado en los que se puede ver toda la información de los pedidos, en el se puede descargar, imprimir o repetir pedido.*

**RF11 Notificaciones y alertas:** *Recibir ya sea en la app o en email el cambio de estado del pedido (aprobación, en producción, envío o recogida y entrega.*

**RF12 Gestión de órdenes de trabajo:** *Visualizar la lista de pedidos en orden de prioridad, con detalles de diseño y especificaciones.*

**RF13 Confirmación y actualización de estado:** *Cambiar el estado de cada pedido conforme avanza en el proceso de producción (pendiente de aprobación, en producción, listo para envío, entregado).*

**RF14 Registro de materiales utilizados:** *Poder marcar los materiales que se utilizan para cada pedido llevando así un control de inventario.*

**RF15 Registros de errores o ajustes:** *Registrar fallos en la producción o ajustes hechos a los diseños para que el equipo de administración pueda evaluar costos adicionales.*

**RF16 Acceso seguro:** *Autenticación segura para todos los usuarios de la app.*

**RF17 Interfaz intuitiva y diseño adaptativo:** *Diseño fácil de usar y compatible con dispositivos móviles y ordenadores.*

**RF18 Soporte multilingüe:** *Opción de elegir entre varios idiomas según las necesidades del cliente y el equipo.*

**RF19 Exportación e impresión de datos:** *Poder exportar información relevante (facturas, ordenes de trabajo) en formatos comunes como PDF o Excel.*

### Requisitos no funcionales

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

Se catalogarán de la siguiente forma:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RNF 1.-** | **Nombre del requisito no funcional** |  |
| RNF 1.1.- | Acción | Descripción de la acción |
| RNF 1.2.- | Acción | Descripción de la acción |
|  |  |  |

## Identificación de actores del sistema

Enumera aquí los actores del sistema.

## Especificación de casos de uso

Enumera aquí los casos de uso del sistema.

No profundices, eso le corresponde al capítulo de Diseño del sistema

## Diagrama de clases preliminar del análisis

Incluye aquí un diagrama clases global que muestre la relación entre todas ellas.

Te recuerdo que esta es sólo la fase de análisis y no es necesario lograr un nivel de profundidad de detalle muy elevado, sino que lo que se busca es una idea aproximada (pero precisa) de cómo va a ser el sistema a construir.

## Guías de estilo

Incluye los criterios aplicados en lo que al uso de una guía de estilos se refieres. Divide estos en:

* Paleta de colores
* Fuentes utilizadas
* Estructura y Dimensiones

# Plan de pruebas

## Introducción

Este capítulo de plan de pruebas permitirá evaluar aspectos como: la funcionalidad, la seguridad y la usabilidad al realizar un seguimiento de las pruebas realizadas, así como el control de los resultados. El diseño y desarrollo del mismo se llevará a cabo a través de los siguientes apartados:

* Diseño y planificación del plan de pruebas
* Análisis e interpretación de resultados obtenidos tras la ejecución del plan de pruebas

## Diseño y planificación del plan de pruebas

Con el fin de detectar errores en el desarrollo de la aplicación se ha diseñará un plan de pruebas dividiendo estas en los distintos tipos de pruebas como son:

* Pruebas unitarias
* Pruebas de integración
* Pruebas de integridad de los datos y la base de datos
* Pruebas funcionales
* Pruebas de interfaz de usuario
* Pruebas de seguridad
* Pruebas de usabilidad y accesibilidad

A modo de guía se incluyen una serie de tablas para recopilar en ellas la información de su participación en el plan de pruebas.

### Pruebas unitarias

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | **Técnicas** |
|  |  |

### Pruebas de integración

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | **Técnicas** |
|  |  |

### Pruebas de integridad de los datos y la base de datos

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | **Técnicas** |
|  |  |

### Pruebas funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** | |
| **Objetivo** | **Técnicas** |
|  |  |

### Pruebas de interfaz de usuario

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | **Técnicas** |
|  |  |

### Pruebas de seguridad

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | **Técnicas** |
|  |  |

### Pruebas de usabilidad y accesibilidad

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | **Técnicas** |
|  |  |

## Análisis e interpretación de resultados obtenidos tras la ejecución del plan de pruebas

# Diseño del sistema

## Arquitectura del sistema

### Diagramas de paquetes

#### Paquete 1

#### Paquete 2

### Diagramas de componentes

### Diagramas de despliegue

#### Elemento 1

## Diseño de clases

### Diagrama de clases

## Diagramas de interacción y estados

### Caso de uso 1

Para cada caso de uso representarás en este punto:

* Imagen del diagrama
* Información sobre el mismo del siguiente modo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso 1** | |
| **Precondiciones** |  |
| **Postcondiciones** |  |
| **Actores** |  |
| **Descripción** |  |
| **Excepciones** |  |

#### Diagramas de interacción (comunicación y secuencia)

#### Diagramas de estados de las clases

## Diagramas de actividades

## Diseño de la base de datos

Esta sección es la indicada para describir todo lo relativo al sistema de gestión de bases de datos que vamos a usar en nuestra aplicación (si usamos alguno). Esto incluye hablar del sistema en sí, la versión utilizada, las clases empleadas al usarlo, como se integra en el sistema y el diagrama E-R de las tablas y relaciones creadas, todo ello en los apartados que se muestran a continuación.

### Descripción del SGBD usado

### Integración del SGBD en nuestro sistema

### Diagrama E-R

## Diseño de la interfaz

Esta sección debe mostrar ya la interfaz definitiva de la aplicación (que evidentemente deberá ser una evolución del diseño mostrado en el análisis) y las diferentes partes de las que consta. Como es más que probable que todas las pantallas tengan elementos de interfaz comunes, esta es la sección donde se va a hablar de cada uno de esos elementos, su propósito y su función (barra de menús, barras de estado, etc.).

En caso de no haber hecho un prototipo realista en la fase de análisis (es decir, mostrado el aspecto real del programa), debemos hacerlo aquí. En todo caso, cualquier cosa que quedase pendiente en la fase de análisis acerca de la descripción del interfaz debe concretarse aquí.

# Implementación del sistema

## Estándares y normas seguidos

Descripción breve de los estándares y normas que hayamos usado en nuestra aplicación a la hora de desarrollar su código y si nos hemos ocupado de validar que esos estándares se cumplan efectivamente.

## Lenguajes de programación

Descripción de los lenguajes de programación usados, su versión y distribución, los módulos o complementos de los mismos empleados, etc.

## Herramientas y programas usados para el desarrollo

Descripción de todas las herramientas de desarrollo (Eclipse, Visual Studio, etc.), sistemas adicionales existentes, complementos y otros productos software que necesitemos para la implementación de nuestro sistema. Debemos dejar claro que versión usamos, para qué y cómo interactuará con nuestro sistema.

### Programa 1

### Programa 2

## Creación del sistema

Todos los aspectos con los que nos hemos encontrado durante la implementación debemos describirlos aquí.

### Problemas encontrados

Enumeramos los problemas encontrados en el desarrollo y la solución que le hemos dado, si hubo alguno que merezca la pena destacar. **Se recomienda ir documentándolos cuando se encuentran para así conseguir una buena documentación de ellos y no olvidarnos de ninguno**.

#### Problema 1

#### Problema 2

# Manuales del sistema

## Manual de instalación

Elaborar un manual que contemple todos los pasos necesarios para instalar nuestro sistema, incluyendo la instalación de otras herramientas o software cualquiera (sea o no comercial) necesario para que funcione. Debemos explicarlo todo paso a paso de forma clara y acompañarlo por capturas de pantalla adecuadas.

## Manual de usuario

El manual de usuario es algo muy importante debido a que es el documento que servirá a los usuarios de nuestro sistema para saber cómo funciona cada una de las partes de nuestra aplicación. Debemos pues describir cómo funcionan todas las opciones de las misma, que parámetros tiene, que cosas debemos hacer para que todas las operaciones funcionen correctamente y cualquier otro aspecto que consideremos oportuno para explicar el funcionamiento del sistema.

No debemos escatimar detalles en este manual ya que es la herramienta para que los usuarios comprendan nuestro sistema. También debemos hacer el mayor uso posible de capturas de pantalla para mejorar nuestras explicaciones.

# Conclusiones y ampliaciones

## Conclusiones

Conclusiones del sistema: Qué hemos elaborado, si los resultados están dentro de lo esperado, si hemos cumplido las expectativas, justificación de haber escogido las mejores opciones para cada uno de los aspectos del sistema, etc.

## Ampliaciones

Cualquier labor de ampliación que tengamos contemplada en el sistema debe ser descrita aquí, mencionando en qué consiste, cómo ampliará el sistema, qué ventajas nos aporta y porqué no se ha incluido en el sistema diseñado, entre otros aspectos.

# Apéndices

## Glosario y diccionario de datos

Por orden alfabético, todos los términos que se consideren importantes en la aplicación con una descripción breve de su significado dentro de la aplicación.

* **Término1**: Descripción del significado.
* **Término2**: Descripción del significado.

Introduce aquí toda aquella información que consideres de interés y que no se recoja en alguno de los capítulos de la memoria