

## **Documentación**

La documentación son todos los comentarios, referencias desde que se dio el problema hasta que se encontró la solución, dividiéndose en:

Documentación interna:

Es el encabezado, descripción, declaración del problema, son todos los comentarios que puedan llegar a servir dentro del código fuente.

Documentación externa:

son los manuales que se hacen para una mejor ejecución del programa, ahí se explicara cómo usar el programa.

En la ejecución de un proyecto informático o un programa software se deben de seguir una serie de pasos desde que se plantea el problema hasta que se dispone del programa o del a aplicación funcionando en el ordenador. Los pasos son los siguientes:

Análisis de factibilidad

Análisis de requerimientos

Diseño del sistema

Implementación

Validación y pruebas

Explotación

Mantenimiento

Cada uno de estos pasos debe de llevar asociado un documento. Estos documentos son muy importantes ya que van a regir las fases del ciclo de vida del software y se recogen los pasos seguidos en cada fase para su ejecución. No es viable la solución mostrada por algunos programadores de ir directamente a la implementación sin antes pararse en las fases 1, 2 y 3. Un trabajo deficiente en estas fases supone una mala definición del problema y por tanto el sistema no cumplirá seguramente con todos los requisitos. El diseño del sistema no será efectivo y los errores serán de difícil solución. Por lo tanto, en la realización de las prácticas será obligado cumplimentar un formulario que guiará al alumno en la fase de análisis de requisitos y de diseño.

Documentación de especificaciones

Este documento tiene como objeto asegurar que tanto el desarrollador como el cliente tienen la misma idea sobre las funcionalidades del sistema. Es muy importante que esto quede claro ya que si no el desarrollo software no será aceptable. En el caso de este curso, es importante que el alumno y el profesor tengan la misma idea de que hay que desarrollar en la práctica, si un alumno no desarrolla lo que el profesor espera no obtendrá una nota adecuada con su expectativa. Por lo tanto, es muy importante que las especificaciones del problema estén claras por ambos. Existe una normativa referente a este tipo de documento, en Ingeniería del

Software I se os dará con más detalle, aquí sólo se intenta que se entienda el alcance e importancia de este documento.

### El documento de diseño

En la fase de diseño se toman aquellas decisiones relativas a la futura implementación, se decide la estructura de datos a utilizar, la forma en que se van a implementar las distintas estructuras, el contenido de las clases (sus métodos, los atributos, ...), los objetos. También se definen las funciones, sus datos de entrada y salida, que tarea realizan, para alguna de especial interés el algoritmo que soluciona el problema. El flujo del programa se define mediante una serie de gráficos que permiten visualizar cual es la evolución del sistema software, en caso de orientación de objetos existen el diagrama de clases, el diagrama de importante tenerlo claro para ello existen una serie de diagramas que permitan clarificar este asunto.

### La documentación del código fuente

Durante la fase de implementación, cuando se está programando, es necesario comentar convenientemente cada una de las partes que tiene el programa. Estos comentarios se incluyen en el código fuente con el objeto de clarificar y explicar cada elemento del programa, se deben de comentar las clases, las variables, los módulos y en definitiva todo elemento que se considere importante. Esta documentación tiene como objeto hacer más comprensible el código fuente a otros programadores que tengan que trabajar con él, ya sea porque forman parte del grupo de desarrollo, el programa va a ser mantenido o modificado por otra persona distinta al programador inicial. También resulta muy útil durante la depuración y el mantenimiento del programa por el propio programador, al paso del tiempo las decisiones se olvidan y surgen dudas hasta en el propio programador de porqué se hicieron las cosas de una determinada manera y no de otra

### Formulario de prácticas

Antes del comienzo de cada práctica es necesario haber realizado un primer estudio del problema a resolver durante la sesión, para ello es obligatorio el cumplimentar este formulario. El objetivo del documento es asegurar que el alumno ha analizado la práctica y ha madurado suficientemente el problema como para estar capacitado para afrontar la codificación del programa.

La documentación de un problema consta de las descripciones de los pasos a dar en el proceso de resolución de dicho problema. La importancia de la documentación debe ser destacada por su decisiva influencia en el producto final. Programas deficientemente documentados son difíciles de leer, más difíciles de depurar y casi imposibles de mantener y modificar.

La documentación de un programa puede ser interna y externa. La documentación interna es la contenida en líneas de comentarios. La documentación externa incluye análisis, diagramas de flujo y/o pseudocódigos, manuales de usuario con instrucciones para ejecutar el programa y para interpretar los resultados.