

# 3. DOCUMENTACIÓN

## 3.1. DOCUMENTACIÓN DE APLICACIONES. OBJETIVOS

UN SISTEMA SOFTWARE QUE SEA:

- + DIFÍCIL DE COMPRENDER
- + SÓLO UTILIZABLE POR SUS REALIZADORES
- + DIFÍCIL DE MODIFICAR

NO ES VÁLIDO

PARA EVITAR ESTOS PROBLEMAS: **DOCUMENTACIÓN**

### CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE DOCUMENTACIÓN

- ES UN TRABAJO TEDIOSO (MENOS CREATIVO)
- ES NECESARIO PARA EL MANTENIMIENTO

PARA MODIFICAR HACE FALTA COMPRENDER/ESTUDIAR:

- EL CÓDIGO
- LA DOCUMENTACIÓN ASOCIADA
- DESCRIBIRÁ:
  - + LA MANERA DE USAR EL PROGRAMA
  - + LA RAZÓN POR LA QUE SE ESCRIBIÓ
  - + LAS TÉCNICAS USADAS EN SU CONSTRUCCIÓN
  - + LOS ASPECTOS OSCUROS

## 3.2. CLASIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

DOCUMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN:

- DOCUMENTACIÓN EXTERNA :
  - + DOCUMENTACIÓN DEL USUARIO
  - + DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA
- DOCUMENTACIÓN INTERNA

### 3.2.1. DOCUMENTACIÓN EXTERNA

DOCUMENTACIÓN LOCALIZADA APARTE DEL PROGRAMA (EN EL SENTIDO DE QUE NO FORMA PARTE DEL CÓDIGO)

## CARACTERÍSTICAS

– DESCRIBIRÁ:

+ CÓMO USAR EL SISTEMA (SIN ESTO AÚN EL SISTEMA MÁS SIMPLE RESULTARÍA INÚTIL)

+ CÓMO INSTALAR Y OPERAR CON EL SISTEMA

+ LOS REQUISITOS Y EL DISEÑO DE TODO EL SISTEMA

+ LA FUNCIÓN DEL SISTEMA Y LOS PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA, PARA PODERLES DAR EL MANTENIMIENTO

– LA DOCUMENTACIÓN HABRA DE SER ÚTIL DURANTE TODO EL TIEMPO DE VIDA DEL SISTEMA

– NO TIENE POR QUÉ PRODUCIRSE EN EL MISMO ORDEN QUE EL SISTEMA (PUEDEN ADELANTARSE TROZOS, AUNQUE NO ES CONVENIENTE ATRASARLOS)

– NECESITA ÍNDICES EFECTIVOS, PARA PODER ENCONTRAR LA INFORMACIÓN

– PUEDE VENIR DADA EN DISTINTOS FORMATOS:

+ ESCRITO

+ INFORMÁTICO (BASE DE DATOS, TEXTO,...)

### **3.2.1.1. DOCUMENTACIÓN DE USUARIO**

CONJUNTO DE DOCUMENTACIÓN REFERIDA A LAS FUNCIONES DEL SISTEMA SIN HACER REFERENCIA AL MECANISMO DE APLICACIÓN (CONSTRUCCIÓN)

ESTÁ ORIENTADA A LAS PERSONAS QUE USARÁN EL SISTEMA (NO A QUIEN HA DE MANTENERLO)

## CARACTERÍSTICAS

– PUEDE (Y SUELE) SER EL PRIMER CONTACTO DE LOS USUARIOS CON LA APLICACIÓN

– HA DE PROPORCIONAR UNA VISIÓN INICIAL PRECISA DEL SISTEMA

– HA DE SER UNA INFORMACIÓN REALISTA, NO PROPAGANDA

EJ: NO DEBE SEÑALAR SOLO LAS NUEVAS VENTAJAS, SINO EL CONJUNTO

– ESTARÁ ESTRUCTURADA SEGÚN VARIOS GRADOS DE DETALLE, APROPIADOS AL ESTADO DE CADA USUARIO. DE ESTA FORMA, SE PODRÁ HACER UN USO SENCILLO DE ELLA SIN NECESIDAD DE LEERLA TODA

## DOCUMENTOS

(DESTINADOS AL USUARIO)

1.– UNA DESCRIPCIÓN FUNCIONAL SOBRE LO QUE PUEDE HACER EL SISTEMA

- 2.- UN DOCUMENTO QUE EXPLIQUE CÓMO INSTALAR EL SISTEMA Y ADECUARLO A CONFIGURACIONES PARTICULARES DE HARDWARE
- 3.- UN MANUAL INTRODUCTORIO QUE EXPLIQUE EN TÉRMINOS SENCILLOS CÓMO INICIARSE EN EL SISTEMA
- 4.- UN MANUAL DE REFERENCIA QUE DESCRIBA CON DETALLE LAS VENTAJAS DEL SISTEMA DISPONIBLES PARA EL USUARIO Y CÓMO SE PUEDEN USAR
- 5.- UNA GUÍA DEL OPERADOR (SI HA DE HABERLO), QUE EXPLIQUE CÓMO HA DE REACCIONAR ANTE SITUACIONES SURGIDAS MIENTRAS EL SISTEMA SE ENCUENTRA EN USO

### CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN DE USUARIO

#### *1.- DESCRIPCIÓN FUNCIONAL:*

- + DEBE SEÑALAR LOS REQUISITOS
- + DEBE DESCRIBIR DE FORMA SIMPLE LOS PROPOSITOS DE LOS IMPLEMENTADORES
- + DEBE DESCRIBIR LO QUE EL SISTEMA PUEDE HACER Y LO QUE NO
- + SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, DEBE INCLUIR PEQUEÑOS EJEMPLOS EVIDENTES
- + DEBE DAR UNA VIS ION GENERAL, NO ENTRAR EN DETALLES NI CUBRIR TODAS LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA
- + DEBE PERMITIR DECIDIR AL USUARIO SI EL SISTEMA ES APROPIADO A SUS NECESIDADES O NO

#### *2.- MANUAL DE INSTALACIÓN:*

- + DEBE DAR TODOS LOS DETALLES ACERCA DE COMO INSTALAR EL SISTEMA .EN UN ENTORNO PARTICULAR
- + DEBE DESCRIBIR LA FORMA EN QUE SE SUMINISTRA EL CÓDIGO, FORMATO, CONJUNTO DE CARACTERES USADO, ARCHIVOS Y MODO DE INFORMACIÓN
- + DEBE INCLUIR LA CONFIGURACIÓN MÍNIMA DE HARDWARE REQUERIDA POR EL SISTEMA
- + DEBE CONTENER LA LISTA DE ARCHIVOS PERMANENTES QUE SE HAN DE ESTABLECER (PARA EL SOFTWARE)
- + DEBE INDICAR COMO INICIALIZAR EL SISTEMA, INDICANDO LOS CAMBIOS A EJECUTAR EN ARCHIVOS DEPENDIENTES DE LA CONFIGURACIÓN

#### *3.- MANUAL DE INTRODUCCIÓN:*

- + DEBE SER UN PROLOGO INFORMAL QUE DESCRIBA EL USO "NORMAL" DEL SISTEMA
- + DEBE EXPLICAR COMO INICIAR EL TRABAJO EN EL SISTEMA
- + DEBE EXPLICAR SUS UTILIDADES MÁS COMUNES
- + DEBE DESCRIBIR A MENUDO EJEMPLOS

+ DEBE SEÑALAR LA FORMA DE SALIR DE LOS PROBLEMAS MÁS USUALES (PARA NOVATOS)

4.– *MANUAL DE REFERENCIA:*

+ DOCUMENTO DEFINITIVO SOBRE EL USO DEL SISTEMA

+ DEBE SER COMPLETO

+ A SER POSIBLE, DEBE USAR TECNICAS DESCRIPTIVAS FORMALES

+ SE SUPONDRÁ QUE EL USUARIO ESTARÁ FAMILIARIZADO CON EL SISTEMA Y CON EL MANUAL INTRODUCTORIO. COMPRENDE LOS CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA DEL SISTEMA

+ DEBE PRESENTAR LAS SITUACIONES DE ERROR Y LOS INFORMES GENERADOS

5.– *GUÍA DE OPERACIÓN O GUÍA DEL OPERADOR:*

+ DEBE ELABORARSE SOLO SI SE REQUIERE OPERADOR

+ DEBE EXPLICAR LOS MENSAJES QUE SE PRESENTAN EN LA CONSOLA DEL OPERADOR

+ DEBE PRESENTAR LA RESPUESTA QUE SE HA DE DAR A LOS DISTINTOS MENSAJES

+ DEBE EXPLICAR EL MANTENIMIENTO DEL HARDWARE QUE HA DE LLEVAR A CABO EL OPERADOR (SI HA LUGAR)

CONSIDERACIONES SOBRE LA DOCUMENTACIÓN DE USUARIO

– MANUALES:

+ SEPARADOS

+ UNIDOS (AUNQUE MARCANDO CADA PARTE SEGÚN EL VOLUMEN)

– COMPLEMENTOS:

+ TARJETA DE REFERENCIA RÁPIDA

+ AYUDA EN LÍNEA (BREVE)

EVITAN QUE LOS USUARIOS EXPERIMENTADOS TENGAN QUE CONSULTAR MANUALES

– LA DOCUMENTACIÓN DEBE SER ELABORADA:

+ POR EL INGENIERO DE SOFTWARE

+ POR EL DOCUMENTALISTA

LIBERA AL INGENIERO DE SOFTWARE (+)

OBLIGA A UNA MAYOR COMUNICACIÓN INTERNA (-)

### **3.2.1.2. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN**

DESCRIBE TODOS LOS ASPECTOS DEL ANÁLISIS, DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA DEL SOFTWARE (EN GENERAL, DEL SISTEMA)

#### **CARACTERÍSTICAS**

- HA DE INCLUIR TODOS LOS DOCUMENTOS DE LA APLICACIÓN: DESDE LA ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA (Y DE REQUISITOS) HASTA EL ÚLTIMO PLAN DE PRUEBAS
- ES ESENCIAL PARA EL MANTENIMIENTO (ES NECESARIO CONOCER EL DISEÑO, LA FUNCIÓN Y LAS PRUEBAS)
- HA DE TENER UNA ORGANIZACIÓN ESTRUCTURADA: HA DE PASAR DE LO MÁS GENERAL A LO MÁS DETALLADO, SEGÚN UN ESQUEMA FORMAL
- HA DE MARCAR RELACIONES Y DEPENDENCIAS

#### **CONTENIDO**

- HA DE ESTAR INCLUIDA LA DOCUMENTACIÓN REFERENTE A CADA UNO DE LOS PASOS DEL DESARROLLO DEL SOFTWARE
- SE PUEDE ORGANIZAR EN:
  - + ESPECIFICACION DEL SISTEMA
  - + PLAN DE VIABILIDAD
  - + PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE
  - + ESPECIFICACION DE REQUISITOS
  - + ESPECIFICACION DEL DISEÑO
  - + PLAN DE PRUEBAS
  - + PLAN DE MANTENIMIENTO

### **3.2.2. DOCUMENTACIÓN INTERNA**

- ES LA DOCUMENTACIÓN QUE VA INCLUIDA CON EL CODIGO
- PUEDE SER DE DOS TIPOS:
  - + COMPLEMENTARIA SOBRE EL CODIGO
    - ES UTIL AL ESTUDIAR EL CODIGO
    - PERMITE COMPRENDER MEJOR SU FUNCIONAMIENTO
  - + AYUDAS INTERACTIVAS
    - NORMALMENTE DESTINADAS AL USUARIO
    - SE PUEDE CONSIDERAR TAMBIEN DE USUARIO

– LAS AYUDAS INTERACTIVAS SOFISTICADAS SE PUEDEN CONSIDERAR COMO UNA FUNCIÓN MÁS DEL SOFTWARE (INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA)

### 3.3. CALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

– LOS PROBLEMAS USUALES DE LA DOCUMENTACIÓN SON:

- + MALA REDACCIÓN
- + DIFÍCIL DE ENTENDER
- + NO ACTUALIZADA
- + INCOMPLETA

CONSECUENCIAS:

- + UTILIDAD MERMADA
- + NO SE SABE USAR
- + NO SE COMPRENDE

– PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR:

- + MECANISMO DE CONTROL DE CALIDAD
- + DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS
- + DESCRIPCIÓN DE NOTACION
- + MÉTODOS DE REFERENCIA (INTERNOS Y EXTERNOS)
- + NUMERACIÓN (TÍTULOS Y SUBTÍTULOS)

NECESARIO EN LOS DISTINTOS DOCUMENTOS

### 3.4. RECOMENDACIONES PARA LA REDACCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

OBJETIVO: TEXTOS CLAROS, COMPLETOS Y CONCISOS

METODOLOGÍA:



RECOMENDACIONES

– UTILIZAR FORMAS GRAMATICALES ACTIVAS EN LUGAR DE PASIVAS

- NO EMPLEAR FRASES LARGAS QUE PRESENTEN VARIOS HECHOS DISTINTOS  
HAY MEJOR RETENTIVA Y COMPRENSION CON FRASES CORTAS
- NO HACER REFERENCIA A UNA INFORMACIÓN SÓLO CON SU NÚMERO DE REFERENCIA  
DEBE HACERSE ADEMÁS UN COMENTARIO DE LO QUE SE TRATA
- DETALLAR (EN FORMA DE LISTA) LOS HECHOS SIEMPRE QUE SEA POSIBLE  
MAYOR FACILIDAD PARA HALLARLOS, DIFERENCIARLOS Y RETENERLOS
- SI UNA CIERTA DESCRIPCIÓN ES COMPLEJA, REPETIRLA  
DEBEN USARSE DISTINTAS DESCRIPCIONES
- SER CONCRETO  
VALE MÁS CALIDAD QUE CANTIDAD
- SER PRECISO Y DEFINIR LOS TERMINOS UTILIZADOS  
LOS TERMINOS CON VARIOS SENTIDOS:
  - + EVITARLOS
  - + DEFINIRLOS CON UN UNICO SENTIDOCONSTRUIR UN GLOSARIO DE TERMINOS
- UTILIZAR PARRAFOS CORTOS  
NO MAS DE SIETE FRASES  
MEJOR RETENTIVA CON LA MEMORIA TEMPORAL
- UTILIZAR TÍTULOS Y SUBTÍTULOS  
CONVENIO DE NUMERACIÓN CONSTANTE
- UTILIZAR CONSTRUCCIONES GRAMATICALES Y ORTOGRÁFICAS CORRECTAS  
EN CASO CONTRARIO SE REDUCE LA CREDIBILIDAD DEL REDACTOR