Seminario 1:
Documento de Especificación de Requisitos

Laboratorio de Programación

Curso 2006/2007

Impartido por: Fran Ruiz

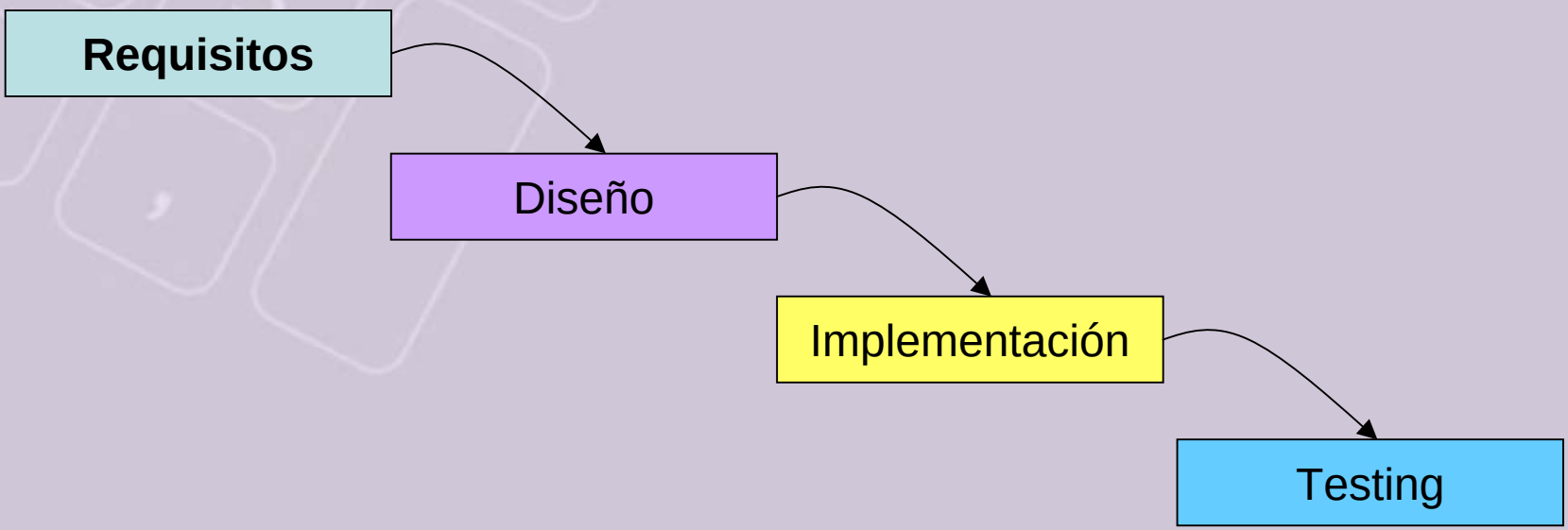
Jueves, 26 de octubre de 2006

Contenido

- Introducción
  - Contexto
  - Justificación
  - Objetivos
- Documento de Especificación de Requisitos
  - Características
  - Actores
  - Control de Cambios
- Plantilla DER

Introducción: Contexto

- **Antes** de ponerse a programar, es necesario saber qué es lo que se quiere desarrollar



Introducción: Justificación

- Especificación de Requisitos proporciona:
  - Clientes.– Describir de manera precisa qué es lo que quieren obtener
  - Desarrolladores.– Comprender qué es lo que quiere el cliente

Introducción: Objetivos

- Establecer una base de acuerdo entre clientes y desarrolladores qué debe hacer el software
- Proporcionar una base para estimaciones
- Proporcionar un “contrato” para validación y verificación
- Definir un documento base para futuras versiones o ampliaciones
- Establecer un punto de inicio para la comprensión del proceso de desarrollo

Documento de Especificación de Requisitos: Características

- Basado en el estándar IEEE Std. 830:1998: Práctica Recomendada para la Especificación de Requisitos Software
- Un documento de especificación de requisitos debe tener las siguientes características:
  - Correcto
  - No ambiguo
  - Completo
  - Consistente
  - Verificable

Documento de Especificación de Requisitos: Características (II)

- "*Se desea modelar un gestor de noticias que sea capaz de mostrar gráficamente a través de la Web los principales blogs de la Universidad de Zaragoza*"
  - Esto NO es un gestor de noticias → × Correcto
- "*Se quiere implementar un gestor de noticias que gestione noticias*"
  - Es evidente! → × No-ambiguo
- "*Tratamos de implementar el guiñote, pero no hemos encontrado en Internet las reglas, asi que nos las inventamos*"
  - ¿Se puede asegurar que el resultado es guiñote? → × Completo

Documento de Especificación de Requisitos: Características (III)

- "*El gestor de noticias debe poder obtener las noticias de una base de datos […] Las noticias se capturarán de Internet y se guardarán en un fichero de texto…*"
  - Ficheros vs. Bases de Datos → × Coherente
- "*El sistema nos podrá mostrar las noticias ordenadas por fecha o no*"
  - Igual os apruebo… o no: ¿se puede entender como requisito?
    → × Verificable

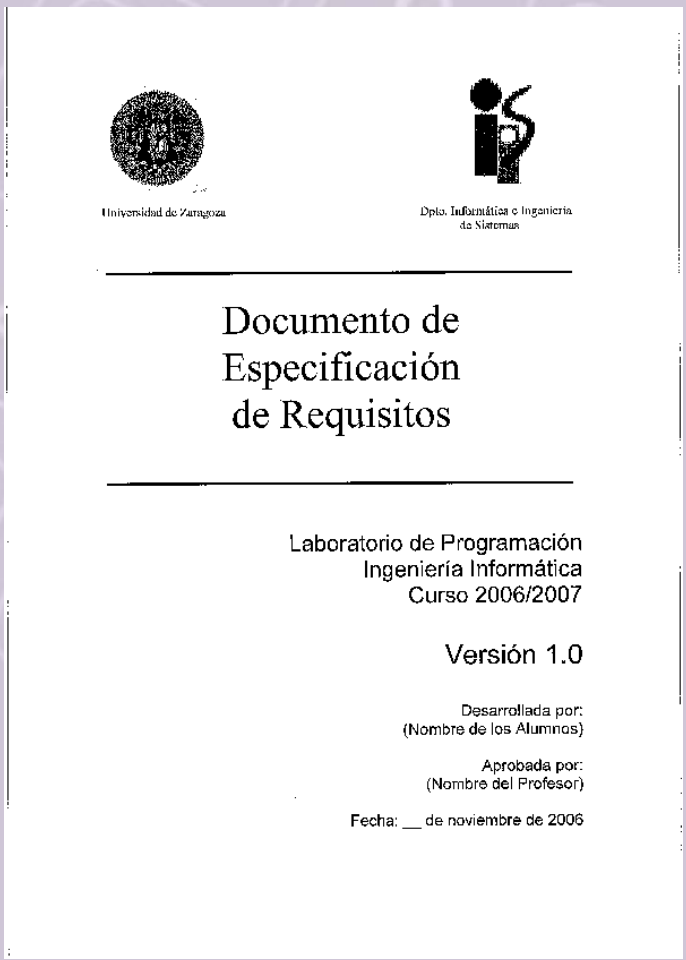
Documento de Especificación de Requisitos: Actores

- ¿Quién debe formar parte del proceso de especificación de requisitos?
  - Cliente (o proveedor).
    - Porque es el único que sabe qué es el producto final que desea
  - Desarrollador
    - Porque debe intentar capturar de una manera lo más real posible lo que desea el cliente
  - Usuarios
    - Sería recomendable que los usuarios finales del software también aporten ideas para que el sistema final no quede incompleto

Documento de Especificación de Requisitos: Control de Cambios

- Si se desea especificar más finamente el DER, será necesario iniciar un proceso de control de cambios:
  - Definir qué cambios se quieren realizar
  - Identificar qué partes están afectadas
  - Crear una propuesta con los cambios propuestos
  - Verificar y aprobar dichos cambios en una nueva versión de cambios

Plantilla DER: Contenido



Universidad de Zaragoza

Dpto. Informática e Ingeniería de Sistemas

Documento de Especificación de Requisitos

Laboratorio de Programación
Ingeniería Informática
Curso 2006/2007

Versión 1.0

Desarrollada por:
(Nombre de los Alumnos)

Aprobada por:
(Nombre del Profesor)

Fecha: __ de noviembre de 2006

- Numeración
- Secciones
- Portada
- Tabla de Contenidos
- Historial de Revisiones
- Introducción
- Requisitos Funcionales
- Requisitos de Interfaz
- Otros requisitos

Plantilla DER: Numeración

- Numeraciones
  - Asociadas a Saltos de Sección
  - Portada sin número
  - Tabla de contenidos e Historial de Revisiones con números romanos comenzando desde i
  - Introducción comienza en la página 1
  - Cada nueva sección comienza en nueva página

Plantilla DER: Secciones

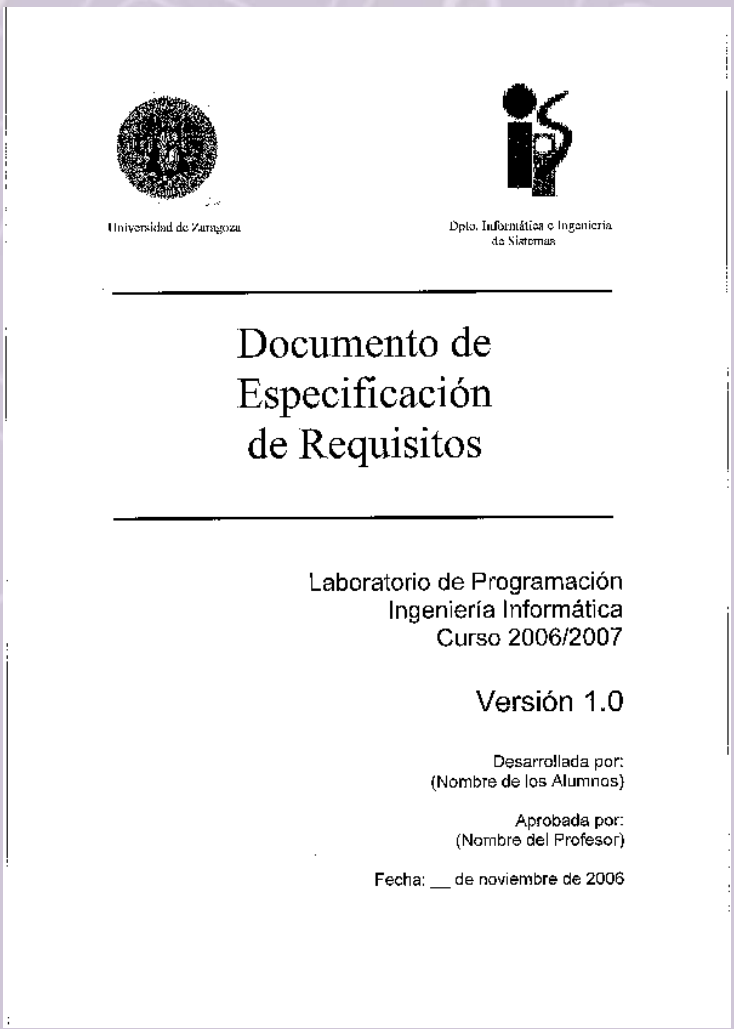
- Cada sección está precedida por un salto de sección y comienza en una nueva página
- Estilo de Sección
  - Título de sección (nivel 1): Título 1 + Inferior

    1 Introducción
  - Subsección (Nivel 2): Título 2

    1.2 Definición del Sistema
  - Nivel 3: Título 3 + 12 pt, Sin Negrita

    2.1.2 Requisitos funcionales

Plantilla DER: Portada



Universidad de Zaragoza

Dpto. Informática e Ingeniería de Sistemas

Documento de Especificación de Requisitos

Laboratorio de Programación
Ingeniería Informática
Curso 2006/2007

Versión 1.0

Desarrollada por:
(Nombre de los Alumnos)

Aprobada por:
(Nombre del Profesor)

Fecha: __ de noviembre de 2006

Logotipos / Membretes

Título del Proyecto

Contexto de Utilización

Versión (*principal.secundaria[.revision]*)

Autores / Autorizadores

Fecha

Plantilla DER: Tabla de Contenidos

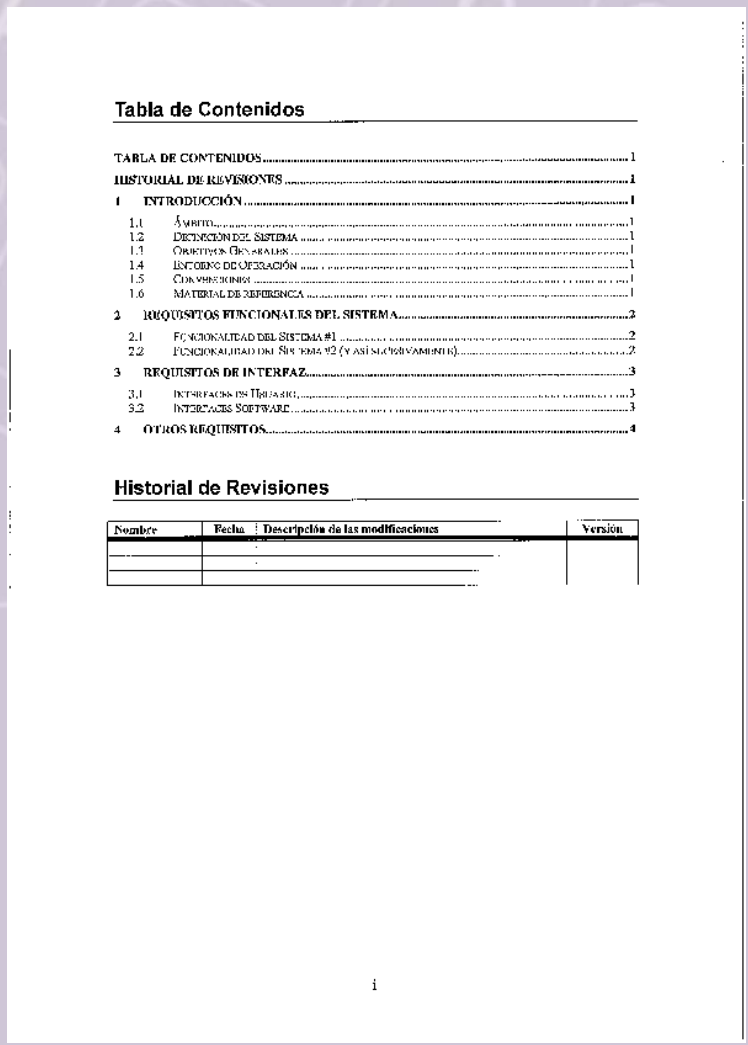


Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS 1
HISTORIAL DE REVISIONES 1
1 INTRODUCCIÓN 1
1.1 ÁMBITO 1
1.2 DEFINICIÓN DEL SISTEMA 1
1.3 OBJETIVOS GENERALES 1
1.4 ENTORNO DE OPERACIÓN 1
1.5 CONVENCIONES 1
1.6 MATERIAL DE REFERENCIA 1
2 REQUISITOS FUNCIONALES DEL SISTEMA 2
2.1 FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA #1 2
2.2 FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA #2 (Y ASÍ SUCESIVAMENTE) 2
3 REQUISITOS DE INTERFAZ 3
3.1 INTERFACES DE USUARIO 3
3.2 INTERFACES SOFTWARE 3
4 OTROS REQUISITOS 4

Historial de Revisiones

Nombre	Fecha	Descripción de las modificaciones	Versión

i

- Tabla de Contenidos muestra todas las secciones hasta el nivel 3
- Cada sección queda correctamente numerada y se incluye el número de página
- Actualizable con el contenido de las secciones siguientes
- Barra de Herramientas: Estilo > Actualizar la TDC

Plantilla DER: Historial de Revisiones

Nombre	Fecha	Descripción de las modificaciones	Versión
Fran / Sonia	01/10/06	Todo el documento	2.0
Fran	16/10/06	Sección 2. Revisada funcionalidad Importación / exportación	2.0.3
Sonia	18/10/06	Sección 1. Modificación del ámbito del proyecto	2.1.0

- Nombre: Autor del que realiza los cambios en el documento
- Fecha: Fecha de cambio efectivo (definido, identificado, propuesto, verificado y aprobado)
- Descripción de las modificaciones: Secciones afectadas, funcionalidades incluidas, etc.
- Versión: principal.secundaria[.revision]

Plantilla DER: Introducción

- Proporciona una visión general del software que se quiere desarrollar
- Subsecciones:
  - Ámbito: Determina el ámbito y contexto de desarrollo del software.
  - Definición del Sistema: Describir cuál va a ser el sistema final:
    - ¿Qué va a hacer? (y en su caso, ¿qué no va a hacer?)
    - Aplicación del software especificado: ¿para qué se va a usar?.
    - Funcionalidades a alto nivel

Plantilla DER: Introducción (II)

- Objetivos Generales: ¿Cuáles son los objetivos a alto nivel que se quieren lograr con el desarrollo software y/o el producto software final?.
- Entorno de Operación: Determinar el entorno de ejecución del software:
  - Plataforma software/hardware
  - Sistema Operativo
  - Versiones de los programas necesarios
  - Distintos modos de accesos / tipos de usuarios
- Convenciones: Determinar qué tipografía, formato de caracteres, espaciados, etc. que se utilicen durante el DER
- Material de Referencia: Fuentes bibliográficas, referencias de Internet, documentación utilizada para desarrollar el DER

Plantilla DER: Requisitos Funcionales

- Los requisitos funcionales determinan qué funcionalidad *directa* va a ofrecer el sistema software final
- Deben estar en línea con lo descrito en el punto 1.2 Definición del Sistema.
- Los requisitos software deben estar definidos a un nivel suficiente de detalle como para:
  - Permitir diseñar un sistema que pueda satisfacer dichos requisitos
  - Permitir a los evaluadores probar que el sistema satisface dichos requerimientos

Plantilla DER: Requisitos Funcionales (II)

- Al principio de la sección 2 se deben **listar el conjunto de funcionalidades del sistema**
- Para cada una de las funcionalidades listadas:
  - Realizar una descripción breve de dicha funcionalidad (subsección 2.X.1)
  - Describir detalladamente dependencias con otras funcionalidades, pre/post, tratamiento de errores, y requisitos funcionales (describirlos en función de entradas, salidas y proceso para transformar la entrada en salida) (subsección 2.X.2)

Plantilla DER: Requisitos Funcionales (III)

- Ejemplo: Pares en Mus
  - Dependencias: Precede al Juego y va después que Pequeña
  - PRE: Solo pueden “hablar” los que tengan pares o tríos de cartas que se consideren equivalentes (mus madrileño: 4 reyes, resto del mundo: 8 reyes)
  - POST: Se ha realizado una apuesta si dos componentes de distinta pareja de juego tienen pares. Se contará al final.
  - Tratamiento de Errores: No se puede cantar pares si no se tienen parejas o tríos.
  - Requisitos funcionales:
    - Req-1: Conteo de personas que tienen pares.
    - Req-2: Envites. A un envite, solo puede responder otra persona de la otra pareja de juego.
    - Req-3: Cierre de apuestas (aka. *quiero* o *lo veo*)
    - Req-4: Retirada de apuestas (aka *no quiero*)

Plantilla DER: Requisitos de Interfaz

- Interfaces de Usuario.
  - ¿Cómo accede el usuario a cada una de las funcionalidades?
  - ¿Cómo el sistema indica que se puede acceder a dicha funcionalidad?
  - ¿Depende del modo de acceso del usuario del sistema? ¿Quién puede y quién no puede acceder a las funcionalidades?
  - ¿Cómo se muestran al usuario los errores?

Plantilla DER: Requisitos de Interfaz (II)

- Interfaces Software.
  - Hardware / software necesario para la ejecución del programa (sistema operativo, modo de conexión, software que es necesario que esté instalado, etc.)
  - Conexión BBDD (Ej.: Hendrix) ó biblioteca de recursos (Ej.: Sistema de Gestión de Ficheros)
  - Protocolos de conexión (Ej. http, ftp, samba, RSS, etc.)
  - Compiladores necesarios para compilar el sistema y prepararlo para su ejecución

Plantilla DER: Otros Requisitos

- Definir en la sección 4 (Otros Requisitos):
  - Requisitos no recogidos en las secciones anteriores
  - Restricciones impuestas sobre el sistema
  - Problemas / riesgos que pueden aparecer durante el desarrollo
  - Viabilidad del desarrollo

Seminario 1:
Documento de Especificación de Requisitos

Laboratorio de Programación

Curso 2006/2007

Impartido por: Fran Ruiz

Jueves, 26 de octubre de 2006