



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior  
de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes  
y Sistemas Informáticos

# Presentación IISSI

## curso 2016-2017

*Grupo de Ingeniería del Software y Bases de Datos  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos  
Universidad de Sevilla  
septiembre 2016*

© Profesor de Informática de Sevilla, 2011



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior  
de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes  
y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Objetivos de la asignatura (I)**
  - Al aprobarla, el alumno debe ser capaz de:
    - Entender los conceptos básicos de la **ingeniería del software**.
    - Entender los conceptos básicos de la **gestión de proyectos** de desarrollo de software.
    - Usar **herramientas de gestión de proyectos y control de versiones**.
    - Entender los conceptos básicos de los **sistemas de información**.



1. Objetivos de la asignatura  
2. Teoría  
3. Prácticas  
4. Proyecto  
5. Herramientas  
6. Evaluación

septiembre 2016      Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información      1

© Profesor de Informática de Sevilla, 2011



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Objetivos de la asignatura (II)**
  - Al aprobarla, el alumno debe ser capaz de:
    - **Recopilar información** sobre un **dominio de problema** no conocido previamente, principalmente mediante **entrevistas y reuniones**.
    - Elaborar un **glosario de términos**.
    - Modelar **procesos de negocio** sencillos.
    - Elaborar propuestas de **requisitos** sencillos.
    - Desarrollar **modelos conceptuales** sencillos a partir de requisitos.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación



septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
2



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Objetivos de la asignatura (III)**
  - Al aprobarla, el alumno debe ser capaz de:
    - Entender los conceptos básicos del **modelo relacional** de datos, incluyendo la **3FN**.
    - Usar el lenguaje **SQL** sobre un **SGBD comercial**.
    - Entender el concepto de **transacción**.
    - Entender los conceptos básicos de la **optimización de consultas**.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación



septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
3



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Objetivos de la asignatura (IV)**
  - Al aprobarla, el alumno debe ser capaz de:
    - Elaborar **interfaces de usuario** adaptables y sencillos con: **HTML 5, CSS 3 y JavaScript**.
    - Desarrollar en grupo un **proyecto** de una **aplicación web** sencilla y adaptable con acceso a un SGBD relacional.
    - Buscar y consultar **documentación técnica en inglés**.



septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

4



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Módulo I: Introducción a la IS & SI**
  - Introducción a la Ingeniería del Software
    - Conceptos básicos de la ingeniería del software.
    - Ciclos de vida del software.
    - Requisitos de sistemas software.
  - Introducción a la Gestión de Proyectos
    - Estructura de desglose de trabajo (tareas).
    - Planificación de tareas.
    - Imputación de esfuerzo.
    - Control de versiones.



septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

5



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Módulo I: Introducción a la IS & SI**
  - Introducción a los Sistemas de Información
    - Conceptos básicos de los sistemas de información.
    - Tipos de sistemas de información.
    - Modelado de procesos de negocio.
    - Requisitos de sistemas de información.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación




septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

6

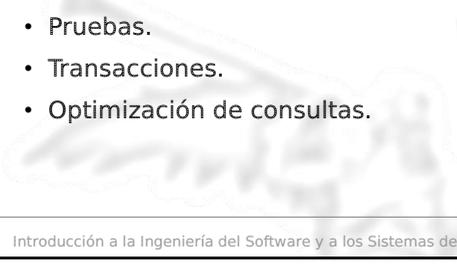


UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Módulo II: Introducción a las BB.DD.**
  - Modelado conceptual
    - Análisis de requisitos.
    - Diagramas de clases UML (y ERD).
  - Modelo relacional
    - Conceptos básicos del modelo relacional: AR, 3FN.
    - Transformación MC → MR
    - SQL: DDL, DML, consultas.
    - Procedimientos almacenados.
    - Pruebas.
    - Transacciones.
    - Optimización de consultas.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación




septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

7



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Módulo III: Intr. al Desarrollo de Aplicaciones**
  - Desarrollo de aplicaciones web
    - Tecnologías de cliente:
      - HTML 5, CSS 3, JavaScript.
      - Responsive Web Design.
      - Validación de formularios.
    - Tecnologías de servidor:
      - PHP básico.
      - Validación de datos en servidor.
      - Acceso a BD con PDO
        - » Transacciones.
        - » Gestión de excepciones.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación



septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

8



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Prácticas en laboratorio**
  - Cada grupo de teoría se dividirá en dos/tres/cuatro grupos de prácticas:
    - Dos/tres grupos irán a los laboratorios asignados.
    - El tercer/cuarto grupo (si hubiera) permanecerá en el aula de teoría con sus ordenadores portátiles.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación



septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

9



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Proyecto de la asignatura**
  - A lo largo de la asignatura se deben desarrollar **dos proyectos en grupo**:
    1. Requisitos, análisis, diseño e implementación de una base de datos relacional.
    2. Aplicación web con acceso a la base de datos desarrollada en el proyecto anterior.
  - El segundo proyecto debe basarse en el primero.
  - Cada grupo tendrá un profesor **tutor** durante cada cuatrimestre.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación





septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
10



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Proyecto de la asignatura**
  - Habrá **dos entregas principales**, una en cada cuatrimestre.
  - Se **deben** usar las **herramientas** propuestas de gestión de proyectos y de control de versiones.

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

¡Para aprobar la asignatura hay que aprobar los dos proyectos!





septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
11



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Herramientas para laboratorios y proyectos**
  - Todas las herramientas están en la **nube** o pueden instalarse en el ordenador **portátil** del alumno.
  - **Módulos I y II**
    - **projETSII** (gestión de proyectos)
    - **Subversion** (control de versiones)
    - **Signavio** (BPMN y UML)
    - **Oracle / Oracle Express** (SGBD comercial)
    - **Oracle SQL Developer** (administración SGBD)



1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

septiembre 2016      Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

12



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- **Herramientas para laboratorios y proyectos**
  - Todas las herramientas están en la **nube** o pueden instalarse en el ordenador **portátil** del alumno.
  - **Módulo III**
    - **Apache HTTP Server + PHP** (servidor web)
    - **Firefox + plugins** (cliente web)
      - **WebDeveloper**
      - **Firebug**
    - Cualquier **editor** de código fuente
      - Aptana
      - Notepad++
      - Eclipse
      - ...



1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

septiembre 2016      Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

13

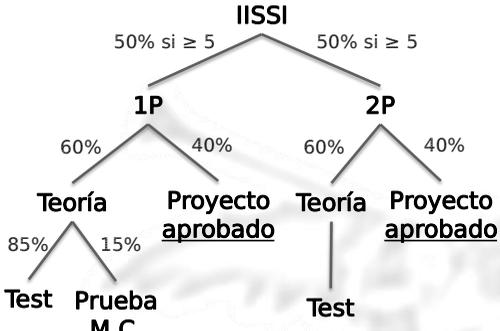


Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- Evaluación por curso
  - Dos evaluaciones **parciales**
  - Cada parcial, dos **partes**:
    - Teoría: 60%
    - Proyecto aprobado: 40%

}  $\geq 5 \rightarrow$  **parcial aprobado**





septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

14



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- Evaluación por curso
  - Mientras no se apruebe el proyecto de un parcial  $\rightarrow$  **parcial no aprobado** independientemente de la nota de teoría ☹
  - Calificación( si  $P < 5$  ) =  $\min( 0.6T+0.4P, 4.5 )$

¡Hasta que no se aprueba el proyecto no se puede aprobar el parcial correspondiente!




septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

15



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

## Presentación IISSI

- Evaluación por curso
  - Los **dos** parciales **aprobados** (con sus correspondiente proyectos aprobados)...
    - Curso aprobado ☺
    - **Calificación final** =  $(1^{\text{er}} \text{ parcial} + 2^{\text{o}} \text{ parcial}) / 2$

¡Para aprobar la asignatura hay que aprobar los dos parciales por separado!




septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
16



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

## Presentación IISSI

- Evaluación por curso
  - Los alumnos con calificación de Sobresaliente en la evaluación por curso podrán optar a **Matrícula de Honor** realizando un **trabajo extra**.

¡Para optar a Matrícula de Honor hay que sacar Sobresaliente por curso!




septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
17



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- Evaluación por curso
  - Algún parcial **suspensoso...**
    - Curso suspensoso ☹
    - **Calificación final** =  $\min(1^{\text{er}} \text{ parcial}, 2^{\text{o}} \text{ parcial})$
    - Se **guardan parciales y partes aprobadas** para septiembre y diciembre (parte = teoría o proyecto)
  - No se guarda **nada** para el próximo curso.

**¡Se guardan los parciales y las partes aprobadas para septiembre y diciembre!**




1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

18



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Presentación IISSI

- Evaluación ordinaria – junio
  - Mismos criterios que por curso.
  - Se **mantienen** las **calificaciones** obtenidas en la evaluación por curso (aunque estén suspensas).
  - Permite **recuperar** partes suspendidas durante la evaluación por curso.

**¡En junio se pueden recuperar partes suspendidas durante el curso!**




1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

septiembre 2016

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

19



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

## Presentación IISSI

- Evaluación ordinaria – junio
  - Solamente los **parciales y partes aprobadas** en junio se guardarán para septiembre y diciembre.
  - Presentarse a una parte aprobada implica la **renuncia** a la calificación obtenida por curso.



¡En junio se pueden recuperar partes suspendidas durante el curso!



septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
20



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

## Presentación IISSI

- Evaluación ordinaria – sept. y diciembre
  - Mismos criterios que por curso.
  - Sólo se guardan los **parciales y las partes aprobadas** en convocatorias anteriores.
  - En cada **convocatoria oficial** se podrán realizar las cuatro partes (2 teorías + 2 proyectos).



Para evitar dudas



Global	Calif. Acta	Partes aprobadas y guardadas para septiembre			
		T1	P1	T2	P2
2,3	SUSPENSO	SI	SI	NO	NO
	NO PRESENTADO	NO	NO	NO	NO
6,7	NOTABLE	SI	SI	SI	SI
7,9	NOTABLE	SI	SI	SI	SI
1,7	NO PRESENTADO	NO	NO	SI	NO
	NO PRESENTADO	NO	NO	NO	NO
3,4	SUSPENSO	NO	SI	SI	SI
5,5	APROBADO	SI	SI	SI	SI
	NO PRESENTADO	NO	SI	NO	NO
7,2	NOTABLE	SI	SI	SI	SI
5,6	APROBADO	SI	SI	SI	SI
2,8	SUSPENSO	NO	SI	NO	NO
4,2	SUSPENSO	NO	SI	SI	

septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
21



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

## Presentación IISSI

- Evaluación ordinaria – sept. y diciembre
  - Hay que presentarse a todas las **partes no aprobadas (teoría y/o proyectos) de los parciales no aprobados** en convocatorias anteriores.
  - No presentarse a una **parte no aprobada de un parcial no aprobado** implica una nota de **0 (cero)**.
  - Presentarse a una parte aprobada implica la **renuncia** a la calificación obtenida previamente.



septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
22



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Objetivos de la asignatura
2. Teoría
3. Prácticas
4. Proyecto
5. Herramientas
6. Evaluación

## Presentación IISSI

- Comentarios, sugerencias, ...



septiembre 2016
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
23