



**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**  
**Escuela Politécnica Superior**



Ingeniería Técnica en Informática de Gestión  
Proyecto de fin de carrera

**Aplicación web para la gestión de la Asesoría  
Académica en la Universidad de Córdoba**

Bartolomé Sánchez Salado

**Director**

Nicolás Luis Fernández García

Córdoba, enero 2011

# Contenido

- 1 Presentación
- 2 Análisis
- 3 Diseño
- 4 Pruebas del software
- 5 Demostración del sistema
- 6 Conclusiones

# Sumario

- 1 **Presentación**
- 2 Análisis
- 3 Diseño
- 4 Pruebas del software
- 5 Demostración del sistema
- 6 Conclusiones

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

- Introducción
- Definición del problema
- Objetivos
- Antecedentes
- Restricciones
- Recursos

## 2 Análisis

## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Introducción

## Asesoría clásica

- Se limitaba a tutorías.
- Siempre dentro del ámbito de una asignatura.
- No permitía resolver dudas:
  - Genéricas de la titulación.
  - Sobre el funcionamiento del centro.
  - Sobre la Universidad en general.

# Introducción

## Asesoría clásica

- Se limitaba a tutorías.
- Siempre dentro del ámbito de una asignatura.
- No permitía resolver dudas:
  - Genéricas de la titulación.
  - Sobre el funcionamiento del centro.
  - Sobre la Universidad en general.

## Asesoría Académica

- Tiene una aplicación más amplia y genérica.
- Aparece la figura del Asesor Académico.

# Introducción

## Asesor Académico

- Orienta al estudiante durante su estancia en la Universidad.
- Realiza un seguimiento del alumno:
  - Permanente.
  - Eficaz.
  - Orientado a la optimización del esfuerzo de estudio.

# Introducción

## Asesoría Académica en la UCO

- En marzo de 2007, a través del Plan Propio de Calidad de la Enseñanza, se contempla la creación de la figura del Asesor Académico.



# Introducción

## Asesoría Académica en la UCO

- En marzo de 2007, a través del Plan Propio de Calidad de la Enseñanza, se contempla la creación de la figura del Asesor Académico.

## Asesoría Académica en la UCO

- Se establece un reglamento regulador:
  - Guías.
  - Fichas.

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

- Introducción
- Definición del problema
- Objetivos
- Antecedentes
- Restricciones
- Recursos

## 2 Análisis

## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Definición del problema

## Problema

- Reciente implantación del Asesor Académico.
  - Organización de la información poco eficiente.

# Definición del problema

## Problema

- Reciente implantación del Asesor Académico.
  - Organización de la información poco eficiente.

## Dificultades

- Guías y fichas en papel:
  - Gran cantidad de información.
  - Acceso.
  - Actualización/modificación.

# Definición del problema

## Necesidad de un sistema de gestión

- Fácil acceso a la información.
- Almacenamiento.
- Fácil manipulación de los datos.
- Interactividad.

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

- Introducción
- Definición del problema
- **Objetivos**
- Antecedentes
- Restricciones
- Recursos

## 2 Análisis

## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Objetivos

## Objetivo general

Crear un sistema que gestione toda la información relativa a la Asesoría Académica.

# Objetivos

## Objetivos específicos

- Gestión de la información personal de los alumnos.
- Herramientas para facilitar el seguimiento a los alumnos.
- Realización de entrevistas.
  - Individuales.
  - Grupales.
- Consultas.
- Generación de informes.
- Copias de seguridad.



# Contenido de la sección

## 1 Presentación

- Introducción
- Definición del problema
- Objetivos
- **Antecedentes**
- Restricciones
- Recursos

## 2 Análisis

## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Antecedentes

## Aplicaciones informáticas

- **Portal para la Asesoría Académica.**
  - Proyecto de fin de carrera.
  - I.T. Informática de Sistemas, 2010.
  - Autor:
    - Carmona Varo, F.
  - Director:
    - Cerruela García, G.

# Portal para la Asesoría Académica

## Inconvenientes

- Información incompleta. No se tienen en cuenta:
  - Centros.
  - Titulaciones.
  - Asignaturas.
- No hace distinción por curso académico:
  - Complica el estudio de la evolución temporal de acontecimientos.
- Sin posibilidad de preguntas de asesor propias.
  - Únicamente preguntas del sistema.

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

- Introducción
- Definición del problema
- Objetivos
- Antecedentes
- **Restricciones**
- Recursos

## 2 Análisis

## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Restricciones

## Factores iniciales

- Tener en cuenta la información que proporciona el Vicerrectorado de Planificación y Calidad de la UCO.
- Multiplataforma.
- Acceso al sistema personalizado: roles.
  - Administrador principal.
  - Administrador de centro.
  - Asesor.
  - Alumno.
- Interfaz gráfica fácil e intuitiva.
- Uso de un sistema de control de versiones para el desarrollo.
  - *Subversion*.

# Restricciones

## Factores estratégicos

- Debian GNU/Linux.
  - Sistema habitual del autor.
- Python - Django.
  - Software libre.
  - Buena legibilidad de código.
  - Deseo personal del autor.
- PostgreSQL.
  - Recomendado por Django.

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

- Introducción
- Definición del problema
- Objetivos
- Antecedentes
- Restricciones
- Recursos

## 2 Análisis

## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Recursos

## Recursos humanos

- **Autor:** Bartolomé Sánchez Salado.
- **Director:** Nicolás Luis Fernández García.



# Recursos

## Recursos hardware

- Ordenador personal:
  - Intel Pentium 4 CPU 2.40 Ghz.
  - 768 MB de memoria RAM.
  - 30 GB de disco duro.

# Recursos

## Recursos hardware

- Ordenador personal:
  - Intel Pentium 4 CPU 2.40 Ghz.
  - 768 MB de memoria RAM.
  - 30 GB de disco duro.
- Servidor (gestor de versiones):
  - Intel Celeron CPU 800 Mhz.
  - 256 MB de memoria RAM.
  - 40 GB de disco duro.

# Recursos

## Recursos software (I)

- Sistemas operativos.
  - Debian GNU/Linux 6.0 (Squeeze).
  - Debian GNU/Linux 5.0 (Lenny).
- Sistema de control de versiones.
  - *Subversion*.
- Desarrollo software.
  - Kate.
  - Python.
  - Django.

# Recursos

## Recursos software (II)

- Gestión base de datos.
  - PostgreSQL.
- Servidor web.
  - Apache (módulo *mod\_wsgi*)
- Edición y visualización.
  - Latex.
  - Kile.

# Sumario

- 1 Presentación
- 2 Análisis**
- 3 Diseño
- 4 Pruebas del software
- 5 Demostración del sistema
- 6 Conclusiones

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

## 2 Análisis

- Especificación de requisitos
- Modelización de la información
- Descripción funcional

## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Especificación de requisitos

## Gestión de la Asesoría Académica.

- Módulo de administrador principal.
- Módulo de administrador de centro.
- Módulo de asesores.
- Módulo de alumnos.

# Especificación de requisitos

## Módulo de administrador principal.

- Gestión del sistema.
- Gestión de plantillas de entrevista institucionales.
- Gestión de copias de seguridad.
- Explotación del sistema.
- Ayuda.



# Especificación de requisitos

## Módulo de administrador de centro.

- Gestión de centro.
- Explotación del sistema.
- Ayuda.

# Especificación de requisitos

## Módulo de asesores.

- Gestión de alumnos.
- Gestión de plantillas de entrevista de asesor.
- Gestión de entrevistas.
- Explotación del sistema.
- Ayuda.

# Especificación de requisitos

## Módulo de alumnos.

- Explotación del sistema.
- Ayuda.

# Especificación de requisitos

## Supuestos semánticos.

- Centro.
- Titulación.
- Asignatura.
- Alumno.
- Asesor.
- Administrador de centro.
- Departamento.
- Reunión.
- Plantilla Entrevista Oficial.
- Plantilla Entrevista Asesor.
- Pregunta Oficial.
- Pregunta Asesor.

# Especificación de requisitos

## Ejemplos de supuestos semánticos

- *Una asignatura tiene asignada una carga docente traducida en un número de créditos, teóricos y prácticos.*
- *Una reunión puede ser individual, donde solo participará un usuario alumno, o grupal, donde pueden participar varios.*

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

## 2 Análisis

- Especificación de requisitos
- Modelización de la información
- Descripción funcional

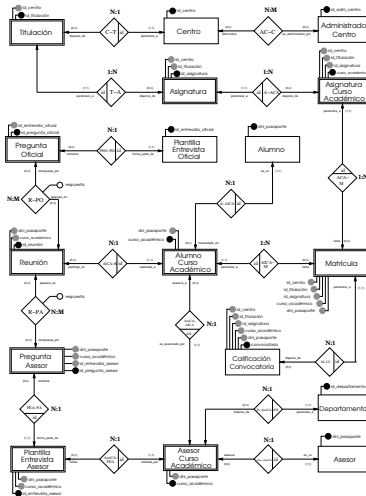
## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

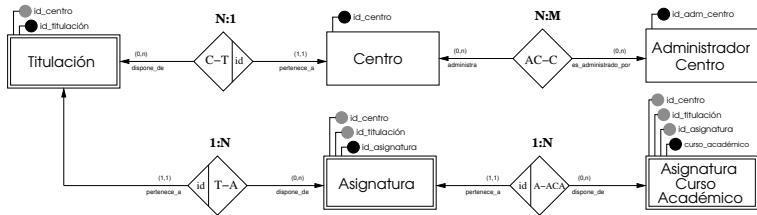
## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Modelo Entidad-Relación (I)



# Modelo Entidad-Relación (II)





# Contenido de la sección

## 1 Presentación

## 2 Análisis

- Especificación de requisitos
- Modelización de la información
- Descripción funcional

## 3 Diseño

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Descripción funcional

# Sumario

- 1 Presentación
- 2 Análisis
- 3 Diseño**
- 4 Pruebas del software
- 5 Demostración del sistema
- 6 Conclusiones

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

## 2 Análisis

## 3 Diseño

- Diseño de datos

- Diseño arquitectónico
- Diseño de la interfaz

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Diseño de datos

## Proceso

- Obtención de las tablas.
- Normalización.

### Tablas

**Centros**  
**AdministradoresCentro**  
**Titulaciones**  
**Asignaturas**  
**AsignaturasCursoAcadémico**  
**Departamentos**  
**Asesores**  
**AsesoresCursoAcadémico**  
**PlantillasEntrevistaAsesor**  
**PreguntasAsesores**

**Alumnos**  
**AlumnosCursoAcadémico**  
**Matrículas**  
**CalificacionesConvocatoria**  
**PlantillasEntrevistaOficial**  
**PreguntasOficiales**  
**Reuniones**  
**Centro\_AdministradoresCentro**  
**Reunión\_PreguntasAsesores**  
**Reunión\_PreguntasOficiales**

20 tablas en total

# Contenido de la sección

## 1 Presentación

## 2 Análisis

## 3 Diseño

- Diseño de datos

## • Diseño arquitectónico

- Diseño de la interfaz

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

```
graph TD; AA[Asesorías Académicas] --> MAP[Módulo administrador principal]; AA --> MAC[Módulo administrador de centro]; AA --> MA[Módulo asesores]; AA --> MA2[Módulo alumnos];
```

```
graph TD; A[Módulo administrador principal] --> B[Validar administrador]; A --> C[Explotación del sistema]; A --> D[Ayuda]; C --> E[Administrar BBDD]; C --> F[Copia de seguridad];
```









# Contenido de la sección

## 1 Presentación

## 2 Análisis

## 3 Diseño

- Diseño de datos

- Diseño arquitectónico

- Diseño de la interfaz

## 4 Pruebas del software

## 5 Demostración del sistema

## 6 Conclusiones

# Diseño de la interfaz

The screenshot shows the 'Asesorías Académicas' web application. The interface includes a header with a logo (1) and the title 'Asesorías Académicas' (2). Below the header is a navigation bar with tabs: 'Inicio' (3), 'Organización institucional', 'Organización docente' (4), 'Alumnos', 'Reuniones', and 'Plantillas de entrevista'. The main content area is titled 'Administrador' and contains a table with three rows: 'Departamentos', 'Asesores', and 'Asesores Curso Académico', each with an 'Añadir' button. On the left side, there is a sidebar with a 'Sesión' section (5) showing the user 'admin' and options 'Inicio' and 'Salir'. Below this is a 'Asesorías Académicas' section (6) with a list of links: 'Organización institucional', 'Organización docente', 'Alumnos', 'Reuniones', and 'Plantillas de entrevista'. At the bottom of the page, there is a date '21 de diciembre de 2010' (8). The number 7 is placed in the center of the main content area.

1

2

3

4

5

6

7

8

# Sumario

- 1 Presentación
- 2 Análisis
- 3 Diseño
- 4 Pruebas del software**
- 5 Demostración del sistema
- 6 Conclusiones

# Pruebas del software

## Pruebas del software (I)

- Pruebas de desarrollo.
  - Instalación del sistema de control de versiones.
  - Acceso al sistema de control de versiones.
  - Instalación de Django.
  - Configuración de Django.
  - Instalación de la base de datos.
  - Acceso a la base de datos.
  - Creación de las tablas en la base de datos.
- Pruebas de instalación.
  - Instalación del servidor web.
  - Configuración del servidor web.

# Pruebas del software

## Pruebas del software (II)

- Pruebas de funcionamiento.
  - Acceso al sistema.
  - Navegación.
  - Privacidad.
  - Creación de elementos.
  - Actualización de elementos.
  - Eliminación de elementos.
  - Generación de informes.
  - Consultas de la ayuda.
  - Prueba de creación de copia de seguridad.
  - Prueba de carga de copia de seguridad.



# Sumario

- 1 Presentación
- 2 Análisis
- 3 Diseño
- 4 Pruebas del software
- 5 Demostración del sistema**
- 6 Conclusiones

# Demostración del sistema

Demostración del sistema.

# Sumario

- 1 Presentación
- 2 Análisis
- 3 Diseño
- 4 Pruebas del software
- 5 Demostración del sistema
- 6 Conclusiones

# Contenido de la sección

1 Presentación

2 Análisis

3 Diseño

4 Pruebas del software

5 Demostración del sistema

6 Conclusiones

- Conclusiones

- Futuras mejoras

# Conclusiones

## Objetivo principal cumplido

- Desarrollo de una **aplicación informática** que permite la gestión de toda la información relacionada con las **Asesorías Académicas** en la Universidad de Córdoba.

# Conclusiones

## Objetivos secundarios

- Multiplataforma.
- Distintos roles.
- Aplicación adaptada al reglamento de la UCO.
- Estructura organizativa docente de la UCO.
- Realización de entrevistas.
- Generación de informes.
- Copias de seguridad.
- Control de usuarios.
- Sistemas de alertas.
- Ayuda.
- Información accesible.

# Contenido de la sección

1 Presentación

2 Análisis

3 Diseño

4 Pruebas del software

5 Demostración del sistema

6 Conclusiones

- Conclusiones

- Futuras mejoras

# Futuras mejoras

## Futuras mejoras

- Integrar el expediente académico de los alumnos (Sigma).
- Mejorar la comunicación entre alumnos y asesores.
  - Mensajes internos en el sistema.
- Organizar las preguntas por bloques.
- Tipos de respuesta.
  - Numérica.
  - Lógica (Sí o No)
  - Descriptiva.
- Inclusión de plantillas de centro.





**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**  
**Escuela Politécnica Superior**



Ingeniería Técnica en Informática de Gestión  
Proyecto de fin de carrera

**Aplicación web para la gestión de la Asesoría  
Académica en la Universidad de Córdoba**

Bartolomé Sánchez Salado

**Director**

Nicolás Luis Fernández García

Córdoba, enero 2011