



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

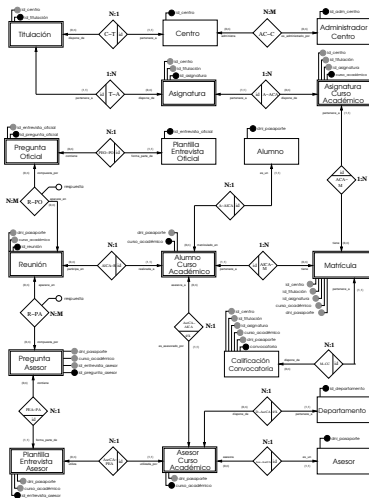
3 Diseño

4 Pruebas del software

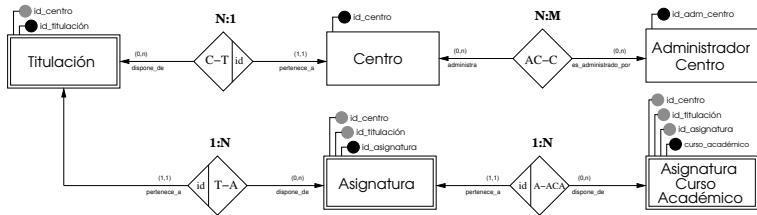
5 Demostración del sistema

6 Conclusiones

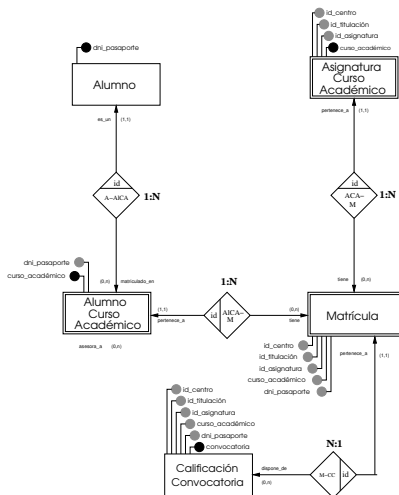
Modelo Entidad-Relación (I)



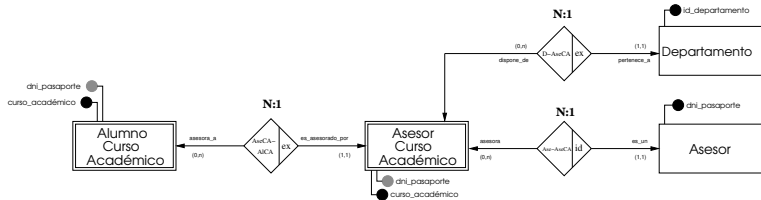
Modelo Entidad-Relación (II)



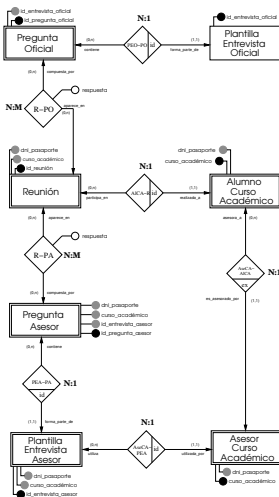
Modelo Entidad-Relación (III)



Modelo Entidad-Relación (III)



Modelo Entidad-Relación (IV)



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).

1. Logo

2. Asesorías Académicas

3. Inicio

4. Organización docente

5. Sesión

6. Asesorías Académicas

7. Añadir

8. 21 de diciembre de 2010

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