Universidad de Matanzas



Facultad de Ciencias Económicas e Informática Ingeniería Informática



Título: Aplicación Web para el apoyo a los ajustes de planes de estudio en la Universidad de Matanzas.

Manual de usuario

Autor: Abel González Mondéjar.

Tutor: DrC. Julio A. Telot González.

Matanzas, Cuba

Abril, 2015

Índice

Introducción	3
Capítulo 1 Instalando y configurando la aplicación	5
1.1 Requerimientos:	5
1.2 Instalación	5
Capítulo 2: Frontend y Backend	6
2.1 Frontend	6
2.1.1 Autenticación de usuario	6
2.1.2 Página principal	7
2.1.3 Plan de estudio	8
2.1.4 Cohortes	10
2.1.5 Asignatura de cohorte	12
2.1.6 Asignatura optativa / electiva	14
2.1.7 Comparar cohortes	16
2.1.8 Duplicar cohortes	16
2.1.9 Expedientes estudiantiles	17
2.1.10 Ajustes	19
2.1.11 Reportes	21
2.2 Backend	25
Conclusiones	27

Introducción

El presente software, es una aplicación cliente-servidor, desarrollada bajo la arquitectura del patrón de diseño MVT (*Modelo Vista Template*), aprovechando todos los recursos que proporciona Django, un potente framework de desarrollo de aplicaciones web que utiliza y explota las nuevas funcionalidades del lenguaje de programación de código libre Python 3.4.

La aplicación web, tiene como objetivo principal organizar y sistematizar el proceso de ajuste de plan de estudio en la Universidad de Matanzas, de forma tal que la experiencia de los casos existentes pueda aprovecharse y se logre una adecuada y más rápida toma de decisiones. El trabajo se realiza mediante cuatro módulos fundamentales:

Gestionar Administración del Sitio: este módulo es el encargado de administrar toda la información que se le provee al personal autorizado. En él se administran elementos como: la asignatura, tipo de cursos, ubicación y todo lo encargado con la creación de usuarios y sus respectivos roles para acceder a las diferentes funcionalidades del sistema.

Gestionar Plan de Estudio: este módulo es el encargado de controlar los planes de estudio existentes. En el mismo se crea, edita, elimina y busca un plan de estudio y se le asigna a cada uno de ellos las asignaturas correspondientes a través de las cohortes, la cantidad de horas clases para cada una de ellas, currículo al que pertenece, semestre en que se imparte, y otros datos de interés.

Gestionar Expediente Estudiantil: este módulo es el encargado de recoger las acciones elementales para su entrada en la aplicación web y posterior procesamiento. En el mismo se crea, edita, elimina y se busca un expediente estudiantil. Por las características de la aplicación no es necesario guardar toda la información referente a los estudiantes, según indicaciones del cliente.

Gestionar Ajuste a Plan: este módulo es el encargado de controlar los ajustes a plan de los estudiantes. En el mismo se crea, edita, elimina y busca un ajuste a plan

realizado / a realizar, provee, en caso de crear un nuevo ajuste a plan un asistente que facilita dicho proceso.

Generar reportes: este módulo es el encargar de brindar información de interés a los usuarios que interactúen con la aplicación web.

Capítulo 1 Instalando y configurando la aplicación.

1.1 Requerimientos:

- Servidor: Windows NT, Windows Server 2003, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 o superior.
- Navegador web: Microsoft Internet Explorer (Versión 8.0 o superior), Mozilla Firefox (Versión 23.0 o superior), Google Chrome (Versión 26.0 o superior), Opera (Versión 9 o superior).
- Lenguaje de programación: Python (Versión 3.4) o superior.
- Framework: Django (Versión 1.7) o superior.
- Servidor de base de datos: MySQL (Versión 5.6.17) o superior.
- Servidor web: Apache (Versión 2.4.9) o superior.

1.2 Instalación

- 1- Descomprimir el archivo ajustes_UM.zip en el directorio raíz del servidor web.
- 2- Importar la base de datos ajustes_bd.sql en el servidor.
- 3- Publicar el sitio configurando el hosting
- 4- El usuario y contraseña para acceder al sistema una vez instalado es

Nombre de usuario: admin, Contraseña: admin.

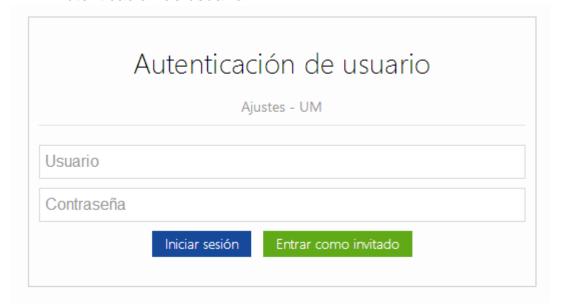
Observaciones: El cliente de este proyecto tiene vastos conocimientos de informática, por tanto, se mostrarán las vistas de la aplicación y en conjunto con el demo, se considera que es documentación suficiente para comenzar a trabajar con la aplicación. Es posible hacer zoom en las imágenes para más detalles.

Ante cualquier duda o inconveniente, contacte al Administrador (abel.gonzalez@infonet.umcc.cu).

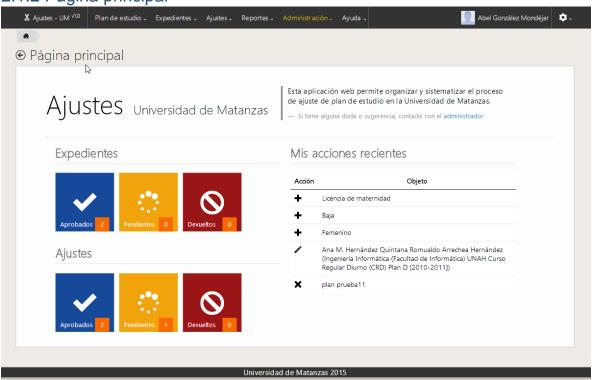
Capítulo 2: Frontend y Backend.

2.1 Frontend

2.1.1 Autenticación de usuario

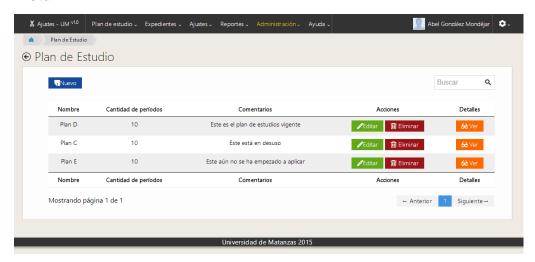


2.1.2 Página principal



2.1.3 Plan de estudio

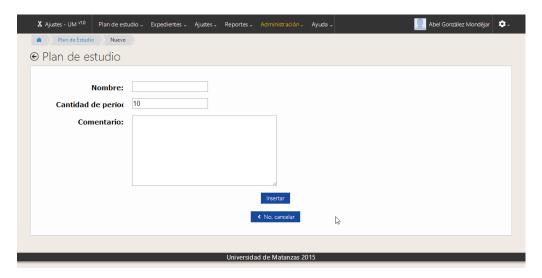
Listar



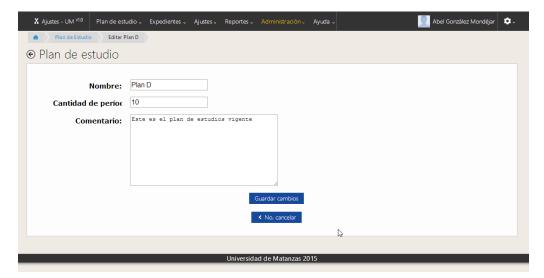
Buscar



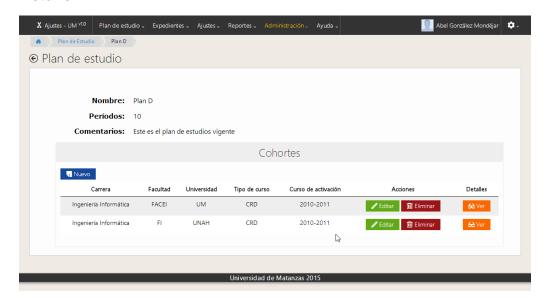
Nuevo



Editar



Detalle

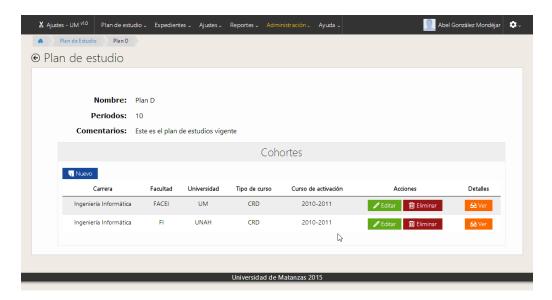


Eliminar

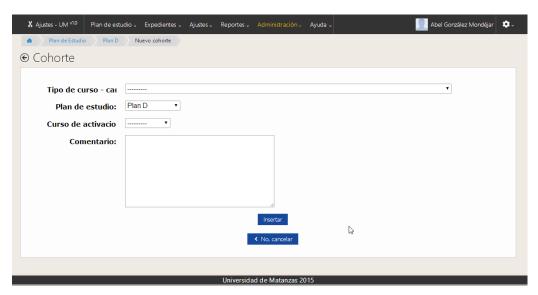


2.1.4 Cohortes

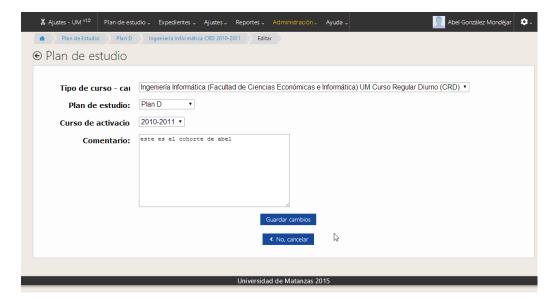
Listar



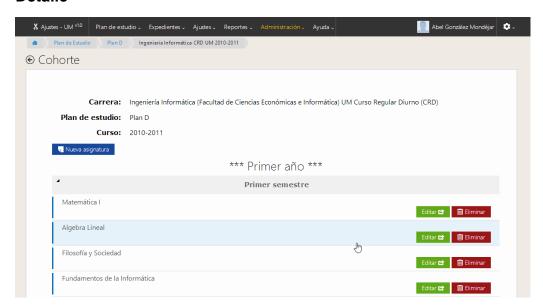
Nuevo



Editar



Detalle

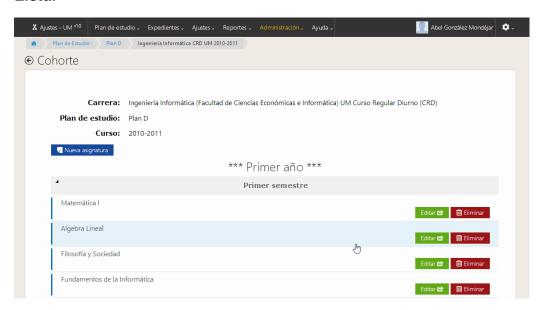


Eliminar



2.1.5 Asignatura de cohorte

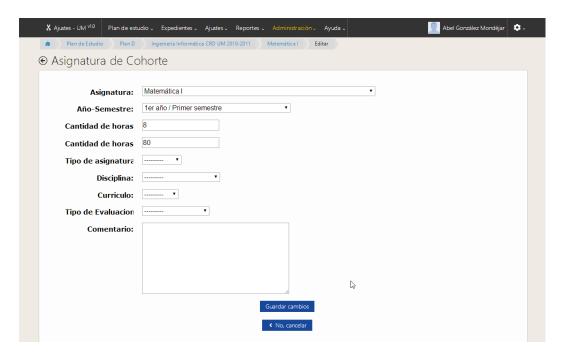
Listar



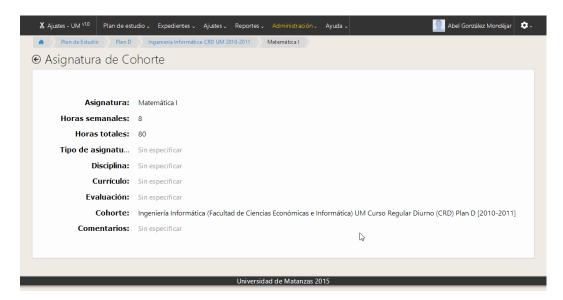
Nuevo

X Ajustes - UM ^{v1.0} Plan o	le estudio 。 Expedientes 。 Ajustes 。 Reportes 。 Administración 。 Ayuda 。
n Plan de Estudio P	an D Ingeniería Informática CRD UM 2010-2011 Nuevo
⊕ Asignatura Co	horte
Asignatu	ra:
Carrera-TipoCu	rs(
Año-Semest	re:
Cantidad de ho	ras 8
Cantidad de ho	ras 80
Tipo de asignat	ura v
Discipli	na:
Curricu	lo:
Tipo de Evaluac	ion
Comentar	io:
	A ₀
	Insertar
	♦ No, cancelar

Editar



Detalle

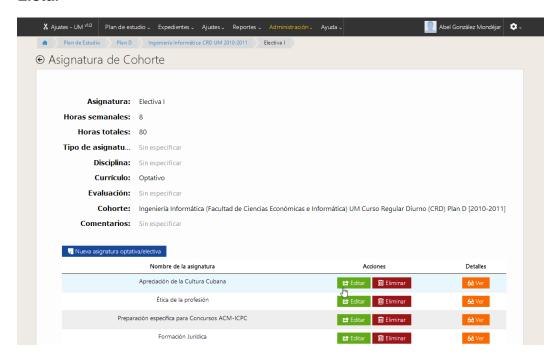


Eliminar

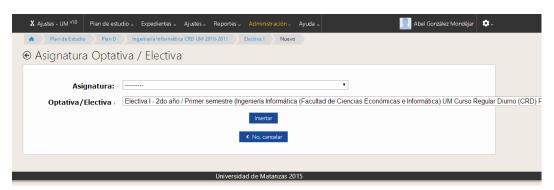


2.1.6 Asignatura optativa / electiva

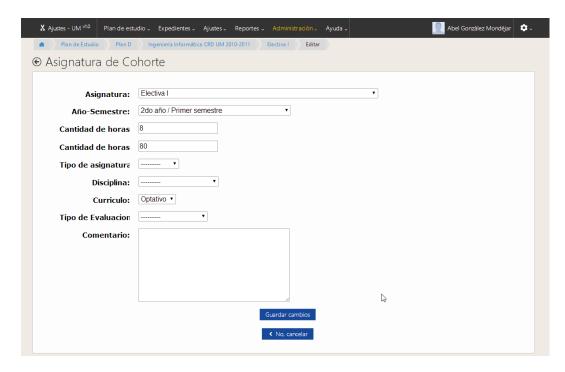
Listar



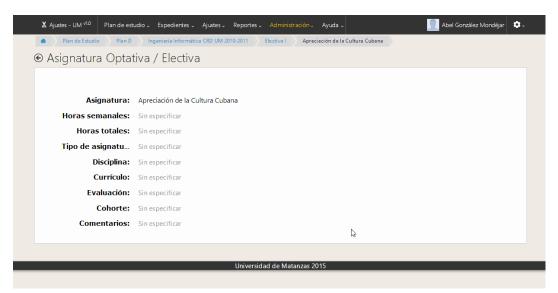
Nuevo



Editar



Detalle

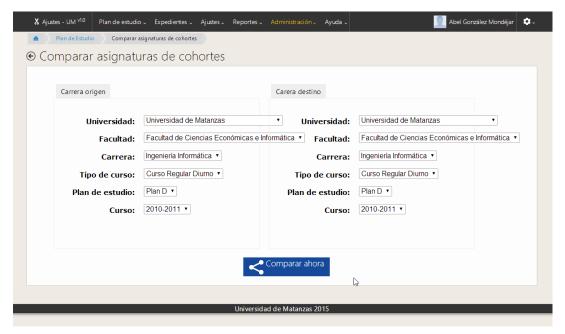


Eliminar



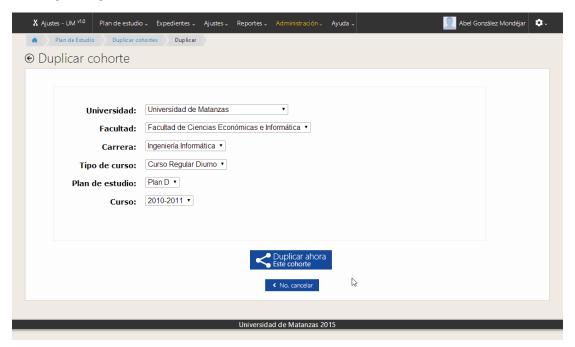
2.1.7 Comparar cohortes

Vista principal



2.1.8 Duplicar cohortes

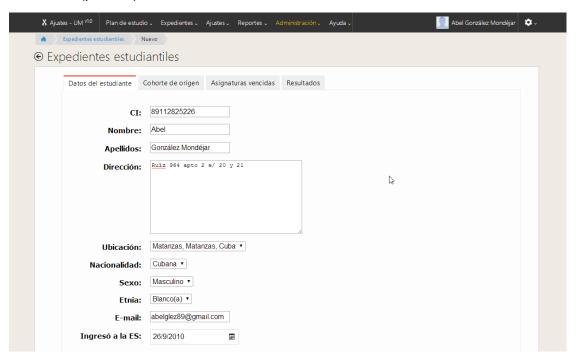
Vista principal



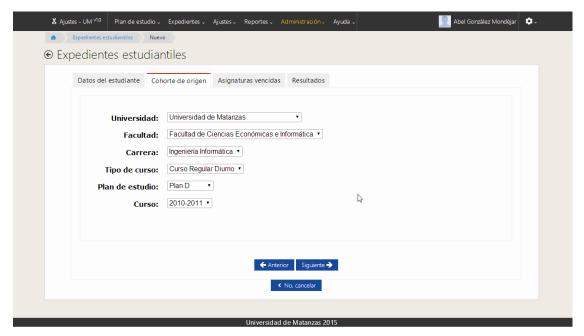
2.1.9 Expedientes estudiantiles

Nuevo

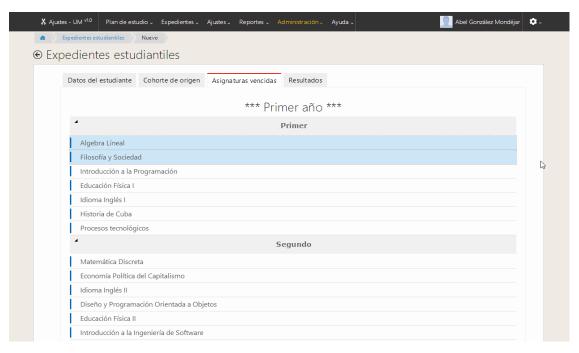
Asistente (paso 1)



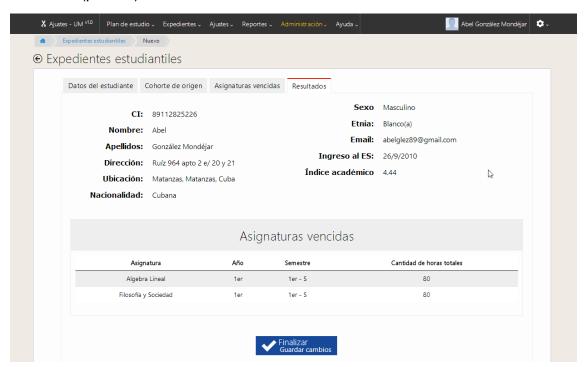
Asistente (paso 2)



Asistente (paso 3)



Asistente (paso 4)



Editar

Similar a nuevo.

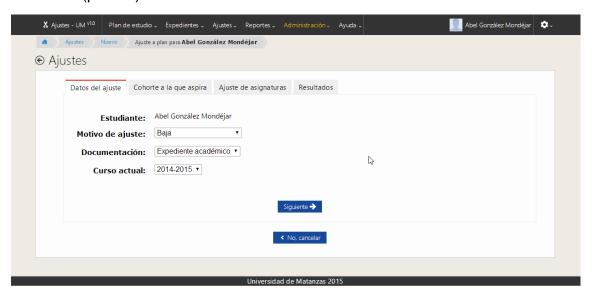
Eliminar

Similar a los casos anteriores.

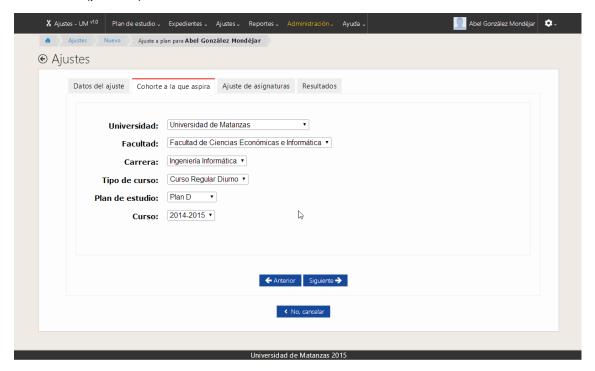
2.1.10 Ajustes

Nuevo

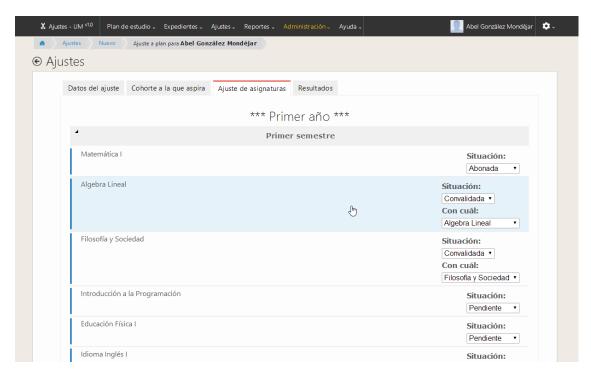
Asistente (paso 1)



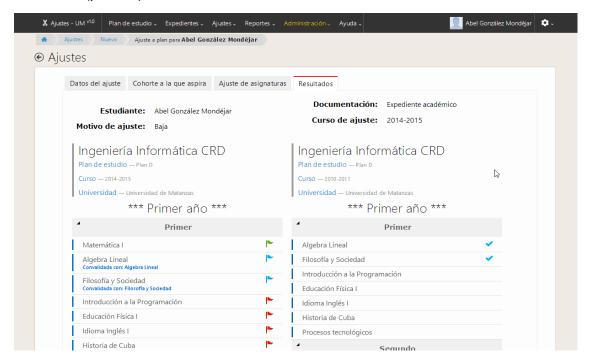
Asistente (paso 2)



Asistente (paso 3)



Asistente (paso 4)



Editar

Similar a nuevo.

Eliminar

Similar a los casos anteriores.

2.1.11 Reportes

Ejemplo de versión imprimible para ajuste a plan

Universidad: Universidad de Matanzas Facultad: Facultad de Ciencias Económicas e Informática Carrera: Ingeniería Informática

Ajuste a plan

A favor de: Romualdo Arrechea Hernández Carrera de origen: Ingeniería Informática CRD UNAH Carrera a cursar: Ingeniería Informática CRD UM Año y semestre que comienza: 4to año / Primer semestre

Asignaturas vencidas

Asignatura	Año	Semestre	Cantidad de horas totales	Carrera
Ingeniería de Software I	Segundo	Primer	80	Ingeniería Informática UNAH
Práctica Profesional de segundo año	Segundo	Segundo	80	Ingeniería Informática UNAH
Base de Datos Avanzadas	Primer	Primer	80	Ingeniería Informática UNAH

	uste
\sim	usic

l .	
*** Primer año ***	
Algebra Lineal	Abonada
Filosofía y Sociedad	Abonada
Introducción a la Programación	Abonada
Educación Física I	Abonada
<u>Idioma Inglés I</u>	Abonada
Historia de Cuba	Abonada
Matemática Discreta	Abonada
Economía Política del Capitalismo	Abonada
ldioma Inglés II	Abonada
Diseño y Programación Orientada a Objetos	Abonada
Educación Física II	Abonada
Introducción a la Ingeniería de Software Convalidada con: Ingeniería de Software I	Convalidada
*** Segundo año ***	
Matemática III	Pendiente
Economía Política de la Construcción del Socialismo	Abonada

Economía Política de la Construcción del Socialismo	Abonada
Estructura de Datos I	Abonada

Introducción a la Inteligencia Artificial	Abonada
Idioma Inglés III	Abonada
Seguridad Nacional	Abonada
Educación Física III	Abonada
Electiva I Apreciación de la Cultura Cubana Ética de la profesión Preparación específica para Concursos ACM-ICPC Formación Jurídica	Abonada
Arquitectura de Computadoras	Abonada
Matemática IV	Abonada
Base de Datos	Abonada
Teoría Sociopolítica	Abonada
Idioma Inglés IV	Abonada
Defensa Nacional	Abonada
Educación Física IV	Abonada
Estructura de Datos II	Abonada
<u>Física</u>	Abonada
Práctica Profesional de segundo año Convalidada con: Práctica Profesional de segundo año	Convalidada
*** Tercer año ***	
Ingeniería de Software I	Abonada
Inteligencia Artificial	Abonada
Gestión Económica y Financiera	Pendiente
Sistemas Operativos	Abonada
Componente Profesional del Trabajo de Curso de Ingeniería de Software I	Abonada
Gestión Organizacional	Abonada
Probabilidades y Estadística Matemática	Abonada
Redes de Computadoras	Abonada
Programación Web	Abonada
Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología	Abonada
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Optativa Lenguajes de Programación Gestión de Software Reconocimiento de Patrones	Abonada
Lenguajes de Programación Gestión de Software	Abonada Abonada
Lenguajes de Programación Gestión de Software Reconocimiento de Patrones	
Lenguajes de Programación Gestión de Software Reconocimiento de Patrones Práctica Profesional de tercer año	

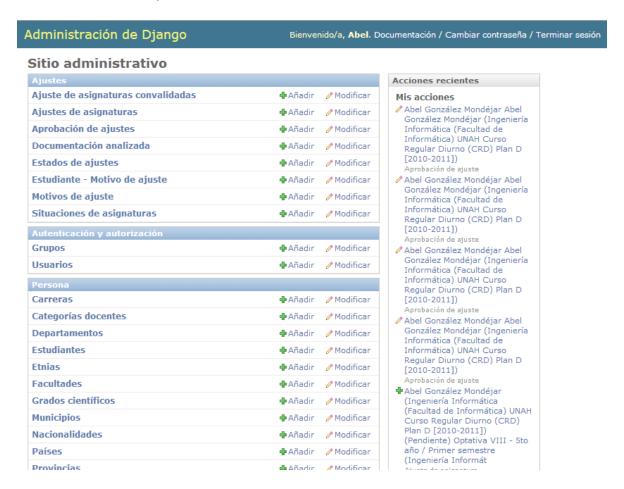
Ingeniería de Software II	Pendiente
Optativa III Gestión de Proyectos Programación y Mantenimiento de Servidores Diseño de Interfaces	Pendiente
Optativa IV Programación Competitiva Comercio Electrónico Instalación y Gestión de Redes	Pendiente
Componente Profesional del Trabajo de Curso de Ingeniería de Software II	Pendiente
Simulación	Pendiente
Optativa V Desarrollo Agil I Procesamiento de Lenguaje Natural Aplicaciones de la Inteligencia Artificial	Pendiente
Optativa VI Tecnologías Avanzadas de Programación I Reconocimiento de Patrones Diseño Gráfico por Computadoras	Pendiente
Optativa VII Tecnología para el Tratamiento de la Información Programación Descriptiva	Pendiente
Ingeniería de Software III	Pendiente
Componente Profesional del Trabajo de Curso de Ingeniería de Software III	Pendiente
Práctica Profesional de cuarto año	Pendiente
*** Quinto año ***	
Seminario Profesional	Pendiente
Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior	Pendiente
Componente Profesional del Trabajo de Curso de Seminario Profesional	Pendiente
Optativa VIII Tecnología para el Tratamiento de la Información Gestión de Proyectos Programación y Mantenimiento de Servidores	Pendiente
Optativa IX Programación Competitiva Comercio Electrónico Instalación y Gestión de Redes	Pendiente
Optativa X Tecnologías Avanzadas de Programación II Aplicaciones de la Inteligencia Artificial Desarrollo Ágil II	Pendiente
Optativa XI Instalación y Gestión de Redes Redes Neuronales y Algoritmos Genéticos Base de Datos Avanzadas	Pendiente
<u>Trabajo de Diploma</u>	Pendiente

Confeccionado por: Abel González Mondéjar Coordinador de carrera Cuño

Aprobado por: DrC. Roberto Frías Jiménez Decano FACEI

2.2 Backend

Django provee un *backend* de excelencia, el mismo solo puede ser accedido por usuarios que tengan los permisos asignados solamente, protegiendo así, la seguridad del sitio. En el caso de este proyecto a los usuarios que pertenezcan al grupo (rol) "Secretaria Docente" se le habilitó el acceso al mismo para realizar las operaciones de rutina. A continuación se muestra un ejemplo de la página principal del *backend* de la aplicación.



En el caso del grupo "Secretaria Docente" y "Administrador del sistema" podrán, por ejemplo, editar las asignaturas de la aplicación.

Inicio > Planestudio > Asignaturas

Escoja Asignatura a modificar

Añadir Asignatura + **Por Activo** ▼ Ir seleccionados 0 de 94 Acción: Todo ☐ Pk Nombre Abreviatura Activo No **2** Algebra Lineal 0 85 Aplicaciones de la Inteligencia Artificial 0 70 Apreciación de la Cultura Cubana 0 Arquitectura de Computadoras **25** 0 **26** Base de Datos 0 **69** Base de Datos Avanzadas Ø **81** Comercio Electrónico **56** Componente Profesional 0 Componente Profesional del Trabajo de Curso de Ingeniería de Software I **43** 0 ■ 58 Componente Profesional del Trabajo de Curso de Ingeniería de Software II 0 67 Componente Profesional del Trabajo de Curso de Ingeniería de Software III Ø 62 Componente Profesional del Trabajo de Curso de Seminario Profesional 0 29 Defensa Nacional 0 Desarrollo Ágil I 83 0 **91** Desarrollo Ágil II 0 79 Diseño de Interfaces Ø 76 Diseño Gráfico por Computadoras 0 13 Diseño y Programación Orientada a Objetos 0

Conclusiones

Con el presente manual se ha explicado el funcionamiento básico de la aplicación. En futuras versiones se tendrán en cuenta las opiniones de los usuarios con vista a obtener un producto que lo satisfaga en su totalidad.