

**IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA EL REPOSITORIO DE
LOS DOCUMENTOS GENERADOS EN EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y EL
PLAN DE MEJORAMIENTO DE LOS PROGRAMAS**

MANUAL TÉCNICO

DIEGO FERNANDO CAICEDO MOSQUERA

CÓDIGO NO. 160002004

GERMAN AUGUSTO CESPEDES YELA

CÓDIGO NO. 160002108

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
VILLAVICENCIO**

2016

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
1. HERRAMIENTAS UTILIZADAS.....	11
2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	12
3. HISTORIAS DE USUARIO	13
3.1 CREAR SITIO WEB PRINCIPAL	13
3.2 CREAR PROYECTOS DE ACREDITACIÓN.....	13
3.3 ELIMINAR PROYECTOS DE ACREDITACIÓN	14
3.4 CREAR DIRECTORIOS	14
3.5 DESCARGAR ARCHIVOS.....	15
3.6 SUBIR ARCHIVOS	15
3.7 ELIMINAR ARCHIVOS.....	16
3.8 EVALUAR FACTORES.....	16
3.9 GESTIONAR EQUIPO DE TRABAJO	17
3.10 GESTIONAR TAREAS	17
4. PRODUCT BACKLOG	18
4.1 LISTA DE HISTORIAS DE USUARIO	18
5. SPRINT BACKLOG.....	19
5.1 ITERACIÓN 1.....	19
5.2 ITERACIÓN 2.....	21
5.3 ITERACIÓN 3	22
5.4 ITERACIÓN 4.....	23
6. DIAGRAMA DE CASOS DE USO	25
7. TAREAS DE INGENIERÍA.....	26
7.1 CREAR PROYECTO INICIAL.....	26
7.3 CREAR PLANTILLAS HTML	27
7.4 CONFIGURAR EL MANEJADOR DE URL'S.....	27

7.5 CONFIGURAR EL MÓDULO DE CONTACTOS	28
7.6 INICIAR SESIÓN.....	28
7.7 DISEÑAR MODELO PARA PROYECTOS.....	29
7.8 CREAR PLANTILLAS PARA PROYECTOS.....	29
7.9 CREAR PROYECTOS.....	30
7.10 ELIMINAR PROYECTO	30
7.11 CREAR DIRECTORIOS	31
7.12 DESCARGAR ARCHIVOS	31
7.13 SUBIR ARCHIVOS	32
7.14 ELIMINAR ARCHIVOS.....	32
7.15 CREAR MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE FACTORES	33
7.16 HACER EL FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN.....	33
7.17 PROCESO DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO.....	34
7.18 MODELO EQUIPO DE TRABAJO	34
7.19 CODIFICAR FORMULARIO Y PLANTILLA DE LA TAREA.....	35
7.20 INGRESAR EQUIPO	35
7.21 MODELO DE TAREAS	36
7.22 FORMULARIO Y PLANTILLA DE TAREAS	36
7.23 INGRESAR TAREA	37
8. MOCKUPS.....	38
8.1 INICIO DE SESIÓN	38
8.2 PROYECTOS DE ACREDITACIÓN	39
8.3 FACTORES.....	39
8.4 FACTOR	40
8.5 EVALUAR FACTORES.....	40
8.6 EQUIPO DE TRABAJO.....	41
8.7 GESTIONAR TAREA.....	41
8.8 TAREAS PROGRAMADAS	42

8.9 HISTORIAL DE ACCIONES.....	42
8.10 REGISTRAR USUARIO.....	43
9. MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	44
10. DIAGRAMA DE CLASES	45
11. PRUEBAS FUNCIONALES	46
11.1 PRUEBA FUNCIONAL 1	46
11.2 PRUEBA FUNCIONAL 2	46
11.3 PRUEBA FUNCIONAL 3	47
11.4 PRUEBA FUNCIONAL 4	47
11.5 PRUEBA FUNCIONAL 5	48
11.6 PRUEBA FUNCIONAL 6	48
11.7 PRUEBA FUNCIONAL 7	49
11.8 PRUEBA FUNCIONAL 8	49
11.9 PRUEBA FUNCIONAL 9	50
11.10 PRUEBA FUNCIONAL 10	50
11.11 PRUEBA FUNCIONAL 11	51
11.12 PRUEBA FUNCIONAL 12	51
11.13 PRUEBA FUNCIONAL 13	52
11.14 PRUEBA FUNCIONAL 14	52
11.15 PRUEBA FUNCIONAL 15	53
11.16 PRUEBA FUNCIONAL 16	53
12. CONFIGURACIÓN DE DJANGO	54
12.1 CREACIÓN DE UN PROYECTO EN DJANGO	55
12.2 CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN DENTRO DE UN PROYECTO DJANGO	56
12.3 ESTRUCTURA DE UN PROYECTO EN DJANGO	57
12.4 EJECUTAR SERVIDOR DE DESARROLLO	58
12.5 CREAR MIGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS	59
12.6 EJECUTAR UNA MIGRACIÓN	61

12.7 CREAR UN SUPER USUARIO	62
12.8 CONFIGURAR BASE DE DATOS	63
12.9 TEMPLATES	64
12.10 DIRECTORIO STATIC	65

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Crear sitio web principal.....	13
Tabla 2 Crear proyectos de acreditación.....	13
Tabla 3 Eliminar proyectos de acreditación	14
Tabla 4 Crear directorios.....	14
Tabla 5 Descargar archivos.....	15
Tabla 6 Subir archivos.....	15
Tabla 7 Eliminar archivos	16
Tabla 8 Evaluar factores	16
Tabla 9 Gestionar equipo de trabajo.....	17
Tabla 10 Gestionar tareas	17
Tabla 11 Lista de historias de usuario	18
Tabla 12 Iteración 1 – Crear proyecto inicial	19
Tabla 13 Iteración 1 – Diseñar web.....	19
Tabla 14 Iteración 1 – Crear plantillas HTML	19
Tabla 15 Iteración 1 – Configurar el manejador de URL's	20
Tabla 16 Iteración 1 – Configurar el modulo de contáctos	20
Tabla 17 Iteración 1 – Iniciar sesión.....	20
Tabla 18 Iteración 1 – Diseñar modelo para proyectos	20
Tabla 19 Iteración 1 – Crear plantillas para proyectos.....	20
Tabla 20 Iteración 1 – Crear proyectos	21
Tabla 21 Iteración 1 – Eliminar proyectos.....	21
Tabla 22 Iteración 2 – Crear directorios	21
Tabla 23 Iteración 2 – Descripción tarea.....	21
Tabla 24 Iteración 2 – Subir archivos.....	22
Tabla 25 Iteración 3 – Eliminar archivos	22
Tabla 26 Iteración 3 – Crear modelo para la evaluación de factores	22
Tabla 27 Iteración 3 – Hacer el formulario para la evaluación.....	22

Tabla 28 Iteración 3 – Proceso de evaluación de un proyecto	23
Tabla 29 Iteración 4 – Modelo equipo de trabajo	23
Tabla 30 Iteración 4 – Codificar formulario y plantilla de la tarea.....	23
Tabla 31 Iteración 4 – Ingresar equipo	24
Tabla 32 Iteración 4 – Modelo de tareas	24
Tabla 33 Iteración 4 – Formulario y plantilla de tareas	24
Tabla 34 Iteración 4 – Ingresar tarea	24
Tabla 35 Crear proyecto inicial	26
Tabla 36 Diseñar web.....	26
Tabla 37 Crear plantillas HTML	27
Tabla 38 Configurar el manejador de URL's	27
Tabla 39 Configurar el módulo de contactos	28
Tabla 40 Iniciar sesión.....	28
Tabla 41 Diseñar modelo para proyectos	29
Tabla 42 Crear plantillas para proyectos.....	29
Tabla 43 Crear proyectos	30
Tabla 44 Eliminar proyectos	30
Tabla 45 Crear directorios	31
Tabla 46 Descargar archivos	31
Tabla 47 Subir archivos.....	32
Tabla 48 Eliminar archivos	32
Tabla 49 Crear modelo para la evaluación de factores	33
Tabla 50 Hacer el formulario para la evaluación.....	33
Tabla 51 Proceso de evaluación de un proyecto	34
Tabla 52 Modelo equipo de trabajo.....	34
Tabla 53 Codificar formulario y plantilla de la tarea.....	35
Tabla 54 Ingresar equipo	35
Tabla 55 Modelo de tareas	36

Tabla 56 Formulario y plantilla de tareas	36
Tabla 57 Ingresar tarea	37
Tabla 58 Prueba funcional 1	46
Tabla 59 Prueba funcional 2	46
Tabla 60 Prueba funcional 3	47
Tabla 61 Prueba funcional 4	47
Tabla 62 Prueba funcional 5	48
Tabla 63 Prueba funcional 6	48
Tabla 64 Prueba funcional 7	49
Tabla 65 Prueba funcional 8	49
Tabla 66 Prueba funcional 9	50
Tabla 67 Prueba funcional 10	50
Tabla 68 Prueba funcional 11	51
Tabla 69 Prueba funcional 12	51
Tabla 70 Prueba funcional 13	52
Tabla 71 Prueba funcional 14	52
Tabla 72 Prueba funcional 15	53
Tabla 73 Prueba funcional 16	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Metodología de desarrollo	12
Figura 2 Diagrama de casos de uso.....	25
Figura 3 Inicio de sesión	38
Figura 4 Proyectos de acreditación.....	39
Figura 5 Factores.....	39
Figura 6 Factor	40
Figura 7 Evaluar factores.....	40
Figura 8 Equipo de Trabajo	41
Figura 9 Gestionar Tareas	41
Figura 10 Tareas Programadas.....	42
Figura 11 Historial de Acciones.....	42
Figura 12 Historial de Acciones.....	43
Figura 13 Modelo Entidad Relación	44
Figura 14 Diagrama de Clases	45
Figura 15 Funcionamiento del MTV de django.....	54
Figura 16 Creación de un proyecto	55
Figura 17 Creación de una aplicación.....	56
Figura 18 Estructura de un proyecto en django	57
Figura 19 Ejecutar servidor de prueba.....	58
Figura 20 Crear migración de la base de datos	59
Figura 21 Migraciones	60
Figura 22 Ejecutar una migración.....	61
Figura 23 Crear un superusuario.....	62
Figura 24 Configurar base de datos.....	63
Figura 25 Templates	64
Figura 26 Static.....	65

INTRODUCCIÓN

Para lograr culminar el desarrollo de este proyecto se siguieron paso a paso las actividades plasmadas en la metodología de desarrollo especificada, en las siguientes páginas veremos toda la documentación generada en la recolección de requerimientos, diseño e implementación; historias de usuario, tareas de ingeniería, casos de uso, clases, modelo entidad relación, pruebas, diseño de interfaces y codificación que fueron primordiales para el desarrollo de este.

1. HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó software libre que esta a la vanguardia del desarrollo web de tercera generación como lo son Python, el framework Django y Postgresql como sistema de gestión de base de datos, estas son las tecnologías utilizadas del lado del servidor; y del lado del cliente se uso HTML5, CSS3, JavaScript, los Frameworks JQuery y Materialize para hacer interfaces modernas y amigables al usuario.

Se hizo uso de software para administrar, codificar y diseñar, como lo son:

- Sublime Text y ATOM (editores de texto)
- PgAdmin
- StartUml
- Balsamiq Mockups
- Terminal
- Navegador de Internet Google Chrome

2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Se utilizó para el desarrollo de este proyecto metodologías ágiles, como lo son Scrum y Programación Extrema. Se utilizó Scrum ya que ofrece un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente en equipo y una forma exitosa de realizar incrementos funcionales de negocio llamados Sprint, pero esta metodología carece de una definición de etapas para conseguir el producto de software por eso se complementa con la Programación Extrema que define ciertas etapas y características, pero se aclara que su filosofía de trabajo y la programación no serán utilizadas. También se debe tener en cuenta en la definición de las actividades que se utilizará una arquitectura Modelo Vista Controlador MVC.

1. Realizar Historias de Usuario
2. Comenzar desarrollo del Product BackLog
3. Planificar Sprint y Realizar Sprint BackLog
4. Diseñar Diagrama de Casos de Uso
5. Realizar Tareas de Ingeniería
6. Realizar Mockups
7. Diseñar Diagrama de Clases
8. Diseñar Modelo Entidad Relación
9. Codificar los Modelos
10. Codificar las Vistas
11. Codificar las Plantillas
12. Codificar el manejador de URL's
13. Refactorizar el código
14. Diseñar y aplicar Pruebas Funcionales
15. Realizar Integración
16. Revisión y Retrospectiva del Sprint

Se realizo el siguiente gráfico para una mejor interpretación de la metodología desarrollada con cada una de sus partes y de la forma que hace la iteración cada sprint.

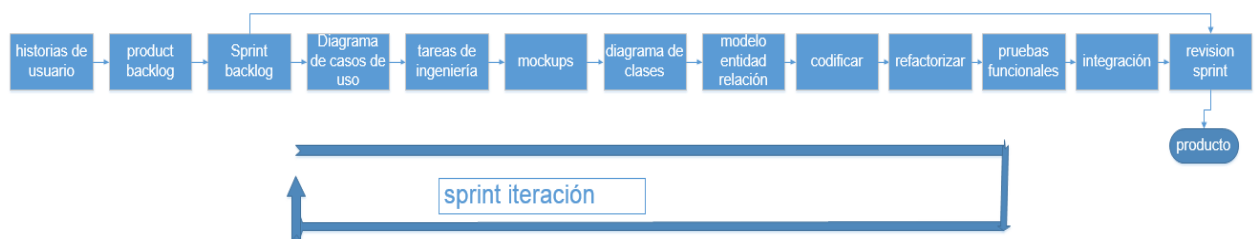


FIGURA 1 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

3. HISTORIAS DE USUARIO

3.1 CREAR SITIO WEB PRINCIPAL

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Usuario: Líder de proyecto, Visitante y colaborador
Nombre: Crear sitio web principal	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 1
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Se debe crear el sitio web principal donde estará la información relacionada a los procesos de acreditación y autoevaluación como es el consejo nacional de acreditación, el registro calificado, acreditación de alta calidad, algunos documentos con la reglamentación, noticias y página de contacto con acreditación.	

TABLA 1 CREAR SITIO WEB PRINCIPAL

3.2 CREAR PROYECTOS DE ACREDITACIÓN

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Usuario: Líder de proyecto
Nombre: Crear proyectos de Acreditación	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 1
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Se debe tener la opción de crear proyectos de acreditación para diferentes años y para diferentes programas académicos. Al crear un proyecto nuevo de acreditación se debe generar una estructura de directorios y archivos de acuerdo a lo que se especifica en los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación CNA y el trabajo realizado en los anteriores procesos de autoevaluación creando plantillas base para comenzar un nuevo proceso.	

TABLA 2 CREAR PROYECTOS DE ACREDITACIÓN

3.3 ELIMINAR PROYECTOS DE ACREDITACIÓN

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	Usuario: Líder de proyecto
Nombre: Eliminar proyectos de Acreditación	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 1
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Se deben poder eliminar los proyectos de acreditación que fueron antes creados.	

TABLA 3 ELIMINAR PROYECTOS DE ACREDITACIÓN

3.4 CREAR DIRECTORIOS

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	Usuario: Colaborador y Líder de proyecto
Nombre: Crear directorios	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 2
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Se debe poder crear directorios para ir creando una mejor estructura en el proyecto de acreditación.	

TABLA 4 CREAR DIRECTORIOS

3.5 DESCARGAR ARCHIVOS

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 5	Usuario: Colaborador y Líder de proyecto
Nombre: Descargar archivos	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 2
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Se debe poder ir descargando los diferentes archivos creados o plantillas para la edición respectiva.	

TABLA 5 DESCARGAR ARCHIVOS

3.6 SUBIR ARCHIVOS

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 6	Usuario: Colaborador y Líder de proyecto
Nombre: Subir archivos	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 2
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Después de haber editado los respectivos archivos los usuarios colaboradores podrán subirlos al sistema del proceso de acreditación.	

TABLA 6 SUBIR ARCHIVOS

3.7 ELIMINAR ARCHIVOS

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 7	Usuario: Colaborador y Líder de proyecto
Nombre: Eliminar archivos	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 3
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Se podrán eliminar archivos que ya no se van a usar o no sean necesarios.	

TABLA 7 ELIMINAR ARCHIVOS

3.8 EVALUAR FACTORES

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 8	Usuario: Líder de proyecto
Nombre: Evaluar factores	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 3
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Después de haber culminado el proceso de autoevaluación se procede a evaluar cada factor estipulado en los lineamientos propuestos por el Consejo Nacional de Acreditación, los factores so podrán evaluar de 1 a 10 para saber el estado de cada factor.	

TABLA 8 EVALUAR FACTORES

3.9 GESTIONAR EQUIPO DE TRABAJO

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 9	Usuario: Líder de proyecto
Nombre: Gestionar equipo de trabajo	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 4
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: El líder del proyecto podrá crear, eliminar y actualizar el equipo de trabajo asignándole a cada usuario la responsabilidad de uno o más factores por cada proyecto de acreditación y estos podrán trabajar sobre los diferentes factores.	

TABLA 9 GESTIONAR EQUIPO DE TRABAJO

3.10 GESTIONAR TAREAS

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 10	Usuario: Líder de proyecto
Nombre: Gestionar tareas	
Prioridad (Alta, Media, Baja): Alta	Iteración: 4
Responsables: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: El líder del proyecto podrá asignar tareas a diferentes usuarios con una fecha de inicio y una fecha fin.	

TABLA 10 GESTIONAR TAREAS

4. PRODUCT BACKLOG

4.1 LISTA DE HISTORIAS DE USUARIO

No. Historia	Nombre	Prioridad	Iteración	Usuario
1	Crear sitio web principal	Alta	1	
2	Crear proyectos de Acreditación	Alta	1	Líder de proyecto
3	Eliminar proyectos de Acreditación	Alta	1	Líder de proyecto
4	Crear directorios	Alta	2	Colaborador y Líder de proyecto
5	Descargar archivos	Alta	2	Colaborador y Líder de proyecto
6	Subir archivos	Alta	2	Colaborador y Líder de proyecto
7	Eliminar archivos	Alta	3	Colaborador y Líder de proyecto
8	Evaluar factores	Alta	3	Líder de proyecto
9	Gestionar equipo de trabajo	Alta	4	Líder de proyecto
10	Gestionar tareas	Alta	4	Líder de proyecto

TABLA 11 LISTA DE HISTORIAS DE USUARIO

5. SPRINT BACKLOG

5.1 ITERACIÓN 1

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
1	1	Crear proyecto inicial	Desarrollo	1

TABLA 12 ITERACIÓN 1 – CREAR PROYECTO INICIAL

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
1	2	Diseñar web	Diseño	4

TABLA 13 ITERACIÓN 1 – DISEÑAR WEB

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
1	3	Crear plantillas HTML	Desarrollo	4

TABLA 14 ITERACIÓN 1 – CREAR PLANTILLAS HTML

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
1	4	Configurar el manejador de URL's	Desarrollo	1

TABLA 15 ITERACIÓN 1 – CONFIGURAR EL MANEJADOR DE URL'S

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
1	5	Configurar el módulo de contactos	Desarrollo	3

TABLA 16 ITERACIÓN 1 – CONFIGURAR EL MODULO DE CONTACTOS

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
1	6	Iniciar Sesión	Desarrollo	2

TABLA 17 ITERACIÓN 1 – INICIAR SESIÓN

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
2	7	Diseñar modelo para proyectos	Desarrollo	3

TABLA 18 ITERACIÓN 1 – DISEÑAR MODELO PARA PROYECTOS

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
2	8	Crear plantillas para proyectos	Desarrollo	4

TABLA 19 ITERACIÓN 1 – CREAR PLANTILLAS PARA PROYECTOS

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
2	9	Crear proyectos	Desarrollo	5

TABLA 20 ITERACIÓN 1 – CREAR PROYECTOS

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
3	10	Eliminar proyectos	Desarrollo	1

TABLA 21 ITERACIÓN 1 – ELIMINAR PROYECTOS

5.2 ITERACIÓN 2

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
4	11	Crear directorios	Desarrollo	4

TABLA 22 ITERACIÓN 2 – CREAR DIRECTORIOS

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
5	12	Descargar archivos	Desarrollo	2

TABLA 23 ITERACIÓN 2 – DESCRIPCIÓN TAREA

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
6	13	Subir archivos	Desarrollo	4

TABLA 24 ITERACIÓN 2 – SUBIR ARCHIVOS

5.3 ITERACIÓN 3

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
7	14	Eliminar archivos	Desarrollo	2

TABLA 25 ITERACIÓN 3 – ELIMINAR ARCHIVOS

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
8	15	Crear modelo para la evaluación de factores	Desarrollo	3

TABLA 26 ITERACIÓN 3 – CREAR MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE FACTORES

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
8	16	Hacer el formulario para la evaluación	Desarrollo	4

TABLA 27 ITERACIÓN 3 – HACER EL FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN

No.	No.	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración
------------	------------	--------------------------	-------------------	-----------------

Historia	Tarea			(días)
8	17	Proceso de evaluación de un proyecto	Desarrollo	5

TABLA 28 ITERACIÓN 3 – PROCESO DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO

5.4 ITERACIÓN 4

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
9	18	Modelo equipo de trabajo	Desarrollo	3

TABLA 29 ITERACIÓN 4 – MODELO EQUIPO DE TRABAJO

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
9	19	Codificar formulario y plantilla de la tarea	Desarrollo	4

TABLA 30 ITERACIÓN 4 – CODIFICAR FORMULARIO Y PLANTILLA DE LA TAREA

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
---------------------	------------------	--------------------------	-------------------	------------------------

9	20	Ingresar equipo	Desarrollo	4
---	----	-----------------	------------	---

TABLA 31 ITERACIÓN 4 – INGRESAR EQUIPO

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
10	21	Modelo de tareas	Desarrollo	2

TABLA 32 ITERACIÓN 4 – MODELO DE TAREAS

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
10	22	Formulario y plantilla de tareas	Desarrollo	3

TABLA 33 ITERACIÓN 4 – FORMULARIO Y PLANTILLA DE TAREAS

No. Historia	No. Tarea	Descripción Tarea	Tipo Tarea	Duración (días)
10	23	Ingresar tarea	Desarrollo	4

TABLA 34 ITERACIÓN 4 – INGRESAR TAREA

6. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

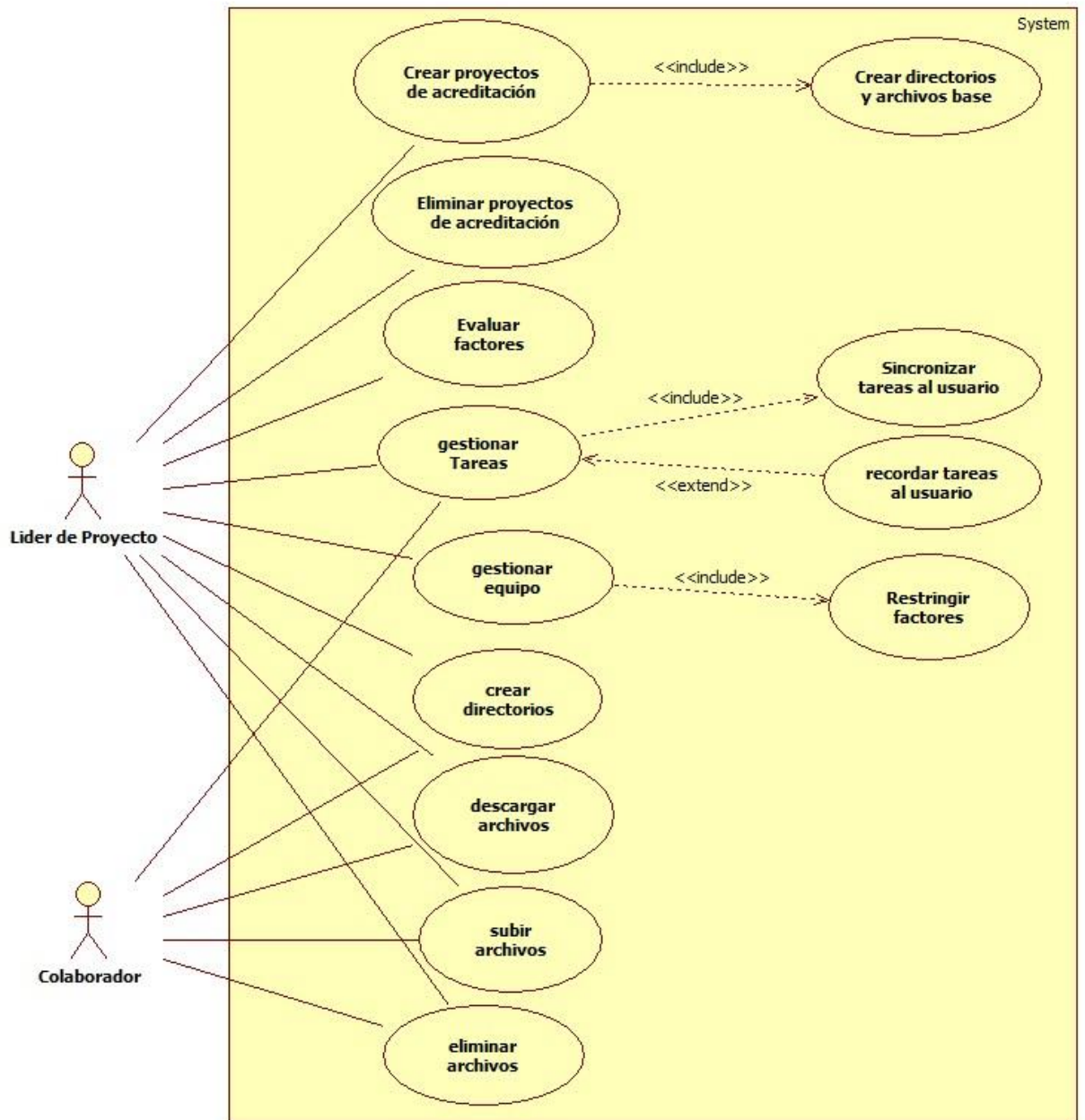


FIGURA 2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

7. TAREAS DE INGENIERÍA

7.1 CREAR PROYECTO INICIAL

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 1	Número Historia: 1
Nombre: Crear proyecto inicial	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Para desarrollar esta tarea se requiere hacer lo siguiente: 1. Instalar Python 2. Instalar Django 3. Instalar Postgresql 4. Instalar virtualenv 5. Crear entorno virtual 6. Crear base de datos 7. Crear proyecto en django 8. Configurar el proyecto 9. Configurar base de datos	

TABLA 35 CREAR PROYECTO INICIAL

7.2 DISEÑAR WEB

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 2	Número Historia: 1
Nombre: Diseñar web	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Diseño	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Diseñar la web del sitio principal que va a promocionar los procesos de acreditación y autoevaluación de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías FCBI.	

TABLA 36 DISEÑAR WEB

7.3 CREAR PLANTILLAS HTML

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 3	Número Historia: 1
Nombre: Crear plantillas HTML	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Codificar las plantillas del lado del cliente de acuerdo al diseño web para el sitio web principal.	

TABLA 37 CREAR PLANTILLAS HTML

7.4 CONFIGURAR EL MANEJADOR DE URL'S

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 4	Número Historia: 1
Nombre: Configurar el manejador de URL's	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Configurar el manejador de URL's para que todas las secciones del sitio web se puedan acceder con url's bonitas y faciles.	

TABLA 38 CONFIGURAR EL MANEJADOR DE URL'S

7.5 CONFIGURAR EL MÓDULO DE CONTACTOS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 5	Número Historia: 1
Nombre: Configurar el módulo de contactos	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Hacer el formulario para enviar correos de contacto y configurar el email que va a recibir estos correos.	

TABLA 39 CONFIGURAR EL MÓDULO DE CONTACTOS

7.6 INICIAR SESIÓN

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 6	Número Historia: 1
Nombre: Iniciar Sesión	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Realizar el formulario para iniciar sesión y validar usuario y contraseña.	

TABLA 40 INICIAR SESIÓN

7.7 DISEÑAR MODELO PARA PROYECTOS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 7	Número Historia: 2
Nombre: Diseñar modelo para proyectos	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Diseñar y codificar el modelo para gestionar proyectos para que se sincronicen en la base de datos.	

TABLA 41 DISEÑAR MODELO PARA PROYECTOS

7.8 CREAR PLANTILLAS PARA PROYECTOS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 8	Número Historia: 2
Nombre: Crear plantillas para proyectos	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Codificar las plantillas para mostrar los proyectos creados del lado del cliente.	

TABLA 42 CREAR PLANTILLAS PARA PROYECTOS

7.9 CREAR PROYECTOS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 9	Número Historia: 2
Nombre: Crear proyectos	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: A partir de un proyecto inicial de acuerdo a los lineamientos de acreditación con documentos base hacer un copia a nivel de archivos de un proceso nuevo de autoevaluación y guardar en la base de datos este nuevo proyecto.	

TABLA 43 CREAR PROYECTOS

7.10 ELIMINAR PROYECTO

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 10	Número Historia: 3
Nombre: Eliminar proyectos	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: A partir de un identificador asignado en la base de datos eliminar un proyecto y a su vez eliminarlo del sistema de archivos.	

TABLA 44 ELIMINAR PROYECTOS

7.11 CREAR DIRECTORIOS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 11	Número Historia: 4
Nombre: Crear directorios	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Haciendo uso del mismo modelo de Proyectos puesto que se esta usando un sistema de archivos, utilizarlo para crear nuevos directorios.	

TABLA 45 CREAR DIRECTORIOS

7.12 DESCARGAR ARCHIVOS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 12	Número Historia: 5
Nombre: Descargar archivos	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: A partir del identificador del fichero se hace el proceso para hacer una copia del servidor y llevarla al cliente y poder descargar este fichero.	

TABLA 46 DESCARGAR ARCHIVOS

7.13 SUBIR ARCHIVOS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 13	Número Historia: 6
Nombre: Subir archivos	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Hacer que se suban los archivos desde el computador del cliente y que queden registrados en la base de datos y el archivo quede en el sistema de ficheros, teniendo en cuenta el fichero padre donde va a ir contenido este archivo.	

TABLA 47 SUBIR ARCHIVOS

7.14 ELIMINAR ARCHIVOS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 14	Número Historia: 7
Nombre: Eliminar archivos	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: De acuerdo al identificador del archivo se debe eliminar de la base de datos y del sistema de ficheros.	

TABLA 48 ELIMINAR ARCHIVOS

7.15 CREAR MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE FACTORES

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 15	Número Historia: 8
Nombre: Crear modelo para la evaluación de factores	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Diseñar y codificar el modelo para la evaluación de factores.	

TABLA 49 CREAR MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE FACTORES

7.16 HACER EL FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 16	Número Historia: 8
Nombre: Hacer el formulario para la evaluación	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Desarrollar la interfaz gráfica y el formulario para hacer la evaluación a un proyecto.	

TABLA 50 HACER EL FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN

7.17 PROCESO DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 17	Número Historia: 8
Nombre: Proceso de evaluación de un proyecto	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Realizar el proceso para evaluar un proyecto de acreditación de acuerdo a los factores designados en los lineamientos.	

TABLA 51 PROCESO DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO

7.18 MODELO EQUIPO DE TRABAJO

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 18	Número Historia: 9
Nombre: Modelo equipo de trabajo	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Diseñar y codificar el modelo para gestionar equipo de trabajo.	

TABLA 52 MODELO EQUIPO DE TRABAJO

7.19 CODIFICAR FORMULARIO Y PLANTILLA DE LA TAREA

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 19	Número Historia: 9
Nombre: Codificar formulario y plantilla de la tarea	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Codificar la interfaz y el formulario para ingresar el equipo de trabajo para el respectivo proyecto de acreditación.	

TABLA 53 CODIFICAR FORMULARIO Y PLANTILLA DE LA TAREA

7.20 INGRESAR EQUIPO

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 20	Número Historia: 9
Nombre: Ingresar equipo	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Ingresar a la base de datos el equipo de trabajo del respectivo proyecto.	

TABLA 54 INGRESAR EQUIPO

7.21 MODELO DE TAREAS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 21	Número Historia: 10
Nombre: Modelo de tareas	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Diseñar y codificar el modelo de tareas.	

TABLA 55 MODELO DE TAREAS

7.22 FORMULARIO Y PLANTILLA DE TAREAS

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 22	Número Historia: 10
Nombre: Formulario y plantilla de tareas	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Codificar la interfaz gráfica y el formulario para ingresar las tareas de un proyecto de autoevaluación.	

TABLA 56 FORMULARIO Y PLANTILLA DE TAREAS

7.23 INGRESAR TAREA

TAREA DE INGENIERÍA	
Número: 23	Número Historia: 10
Nombre: Ingresar tarea	
Tipo de Tarea (Desarrollo, Mejora, Corrección, otra): Desarrollo	
Responsable: 1. Diego Fernando Caicedo 2. German Céspedes	
Descripción: Ingresar las tareas que tienen los respectivos usuarios de un proyecto de autoevaluación.	

TABLA 57 INGRESAR TAREA

8. MOCKUPS

Se elaboraron algunos prototipos de interfaces gráficas para tener una mejor percepción del sistema a realizar, fue de gran ayuda en la recolección de los requerimientos puesto que se pudo interpretar y aclarar la finalidad del sistema.

8.1 INICIO DE SESIÓN



The mockup shows a login interface within a rectangular frame. At the top center is the title "Ingresar" in a large, bold, black font. Below the title are two input fields. The first field is preceded by a black user icon and contains the placeholder text "Digite su Usuario". The second field is preceded by a black padlock icon and contains the placeholder text "Digite su Contraseña". Below these fields is a button labeled "Entrar". In the bottom right corner of the frame, there is a small text link that says "Cerrar".

FIGURA 3 INICIO DE SESIÓN

8.2 PROYECTOS DE ACREDITACIÓN

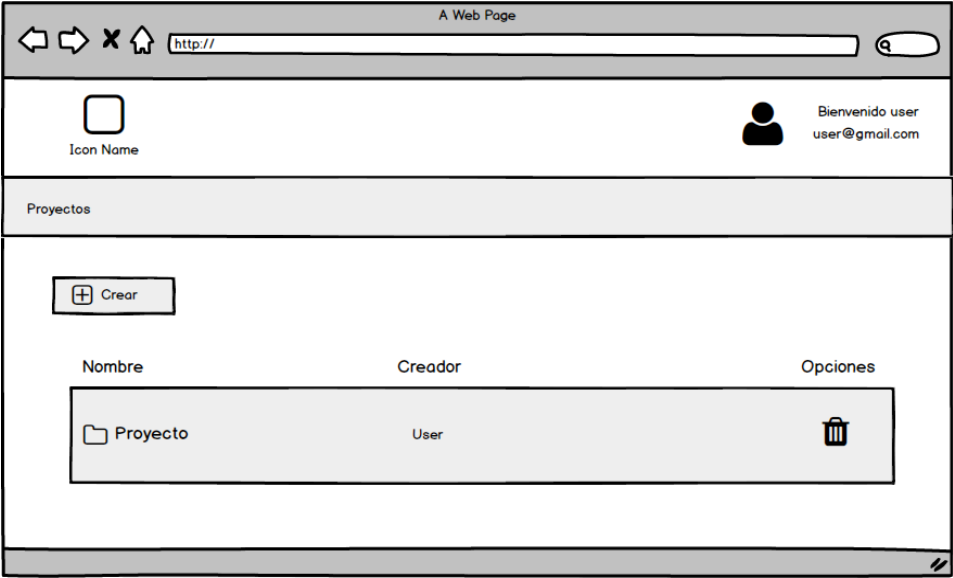


FIGURA 4 PROYECTOS DE ACREDITACIÓN

8.3 FACTORES

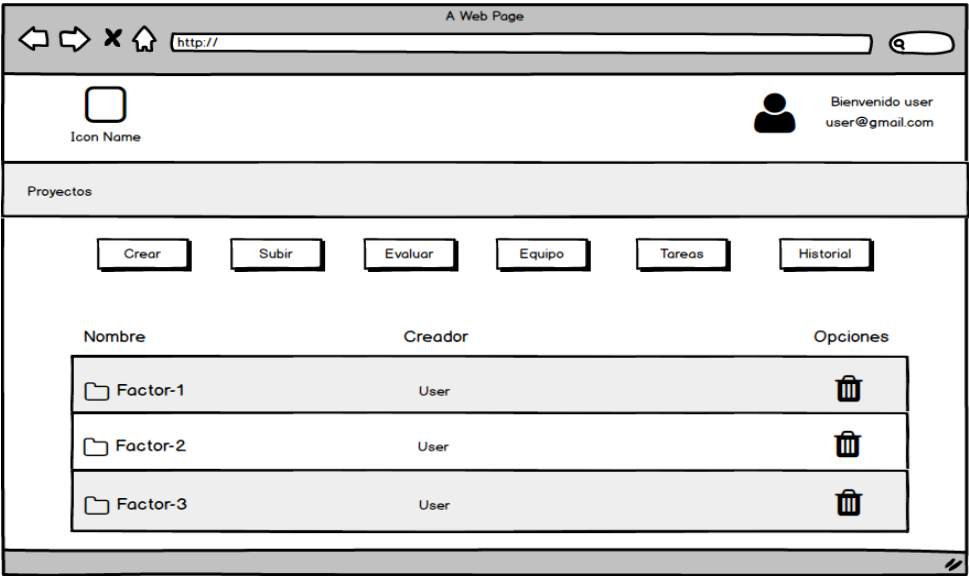


FIGURA 5 FACTORES

8.4 FACTOR

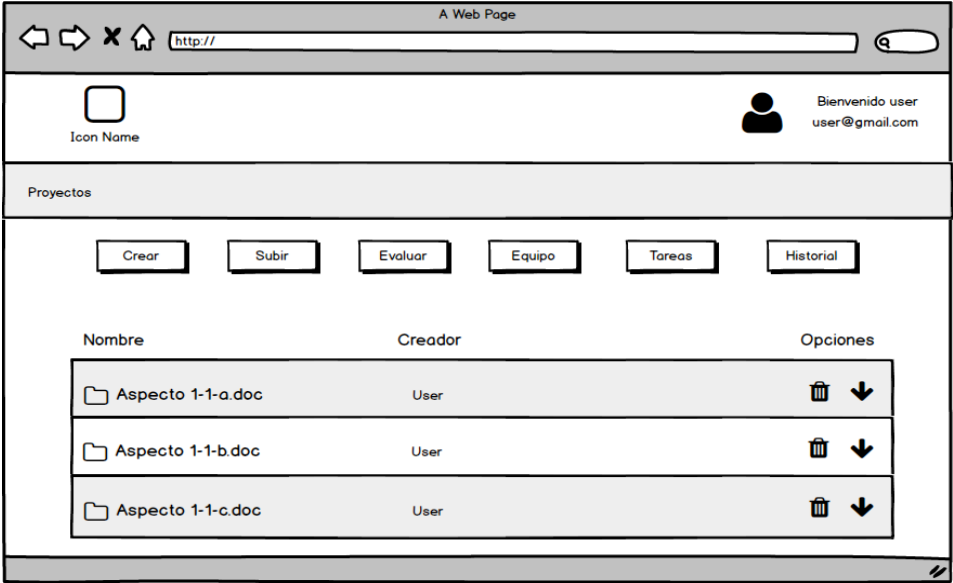


FIGURA 6 FACTOR

8.5 EVALUAR FACTORES

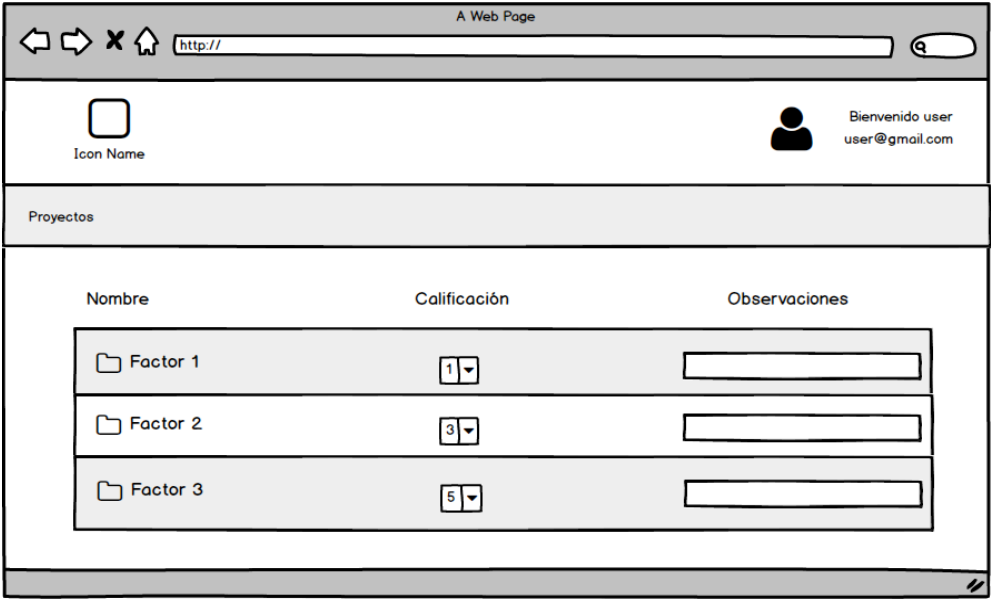


FIGURA 7 EVALUAR FACTORES

8.6 EQUIPO DE TRABAJO

A Web Page

http://

Icon Name

Bienvenido user
user@gmail.com

Proyectos

Equipo de Trabajo

Usuario
User

Factores
Factor 1

Guardar Cancelar

FIGURA 8 EQUIPO DE TRABAJO

8.7 GESTIONAR TAREA

A Web Page

http://

Icon Name

Bienvenido user
user@gmail.com

Proyectos

Gestión de Tareas

Usuarios
User

Tarea

Fecha Inicial

Fecha Final

Guardar Cancelar

FIGURA 9 GESTIONAR TAREAS

8.8 TAREAS PROGRAMADAS



FIGURA 10 TAREAS PROGRAMADAS

8.9 HISTORIAL DE ACCIONES

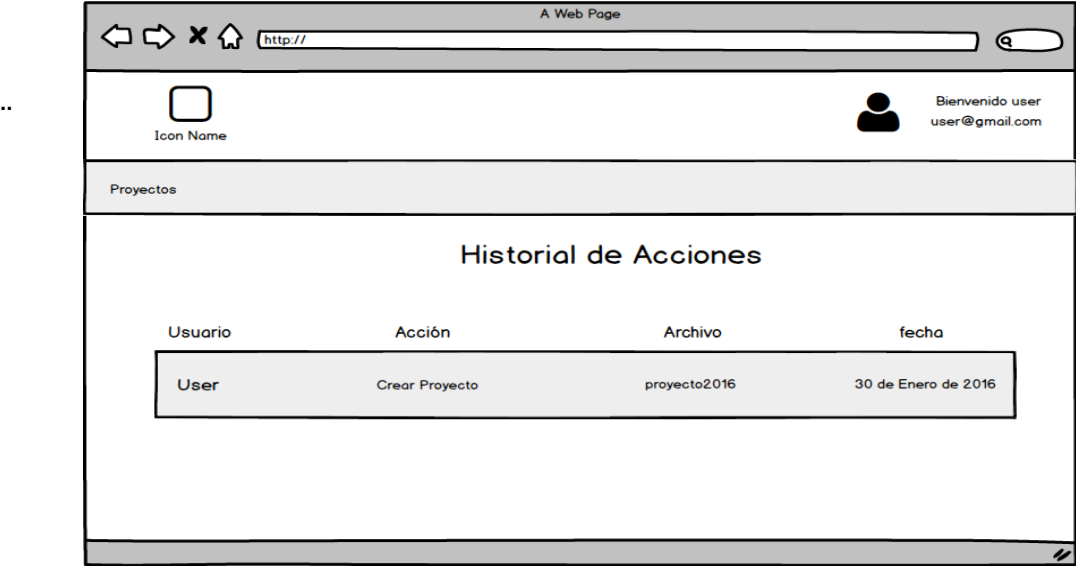


FIGURA 11 HISTORIAL DE ACCIONES

8.10 REGISTRAR USUARIO

A Web Page

http://

Icon Name

Bienvenido user
user@gmail.com

Proyectos

Nombre :

Apellido :

Clave :

Nueva Clave :

Repetir Nueva Clave :

FIGURA 12 HISTORIAL DE ACCIONES

9. MODELO ENTIDAD RELACIÓN

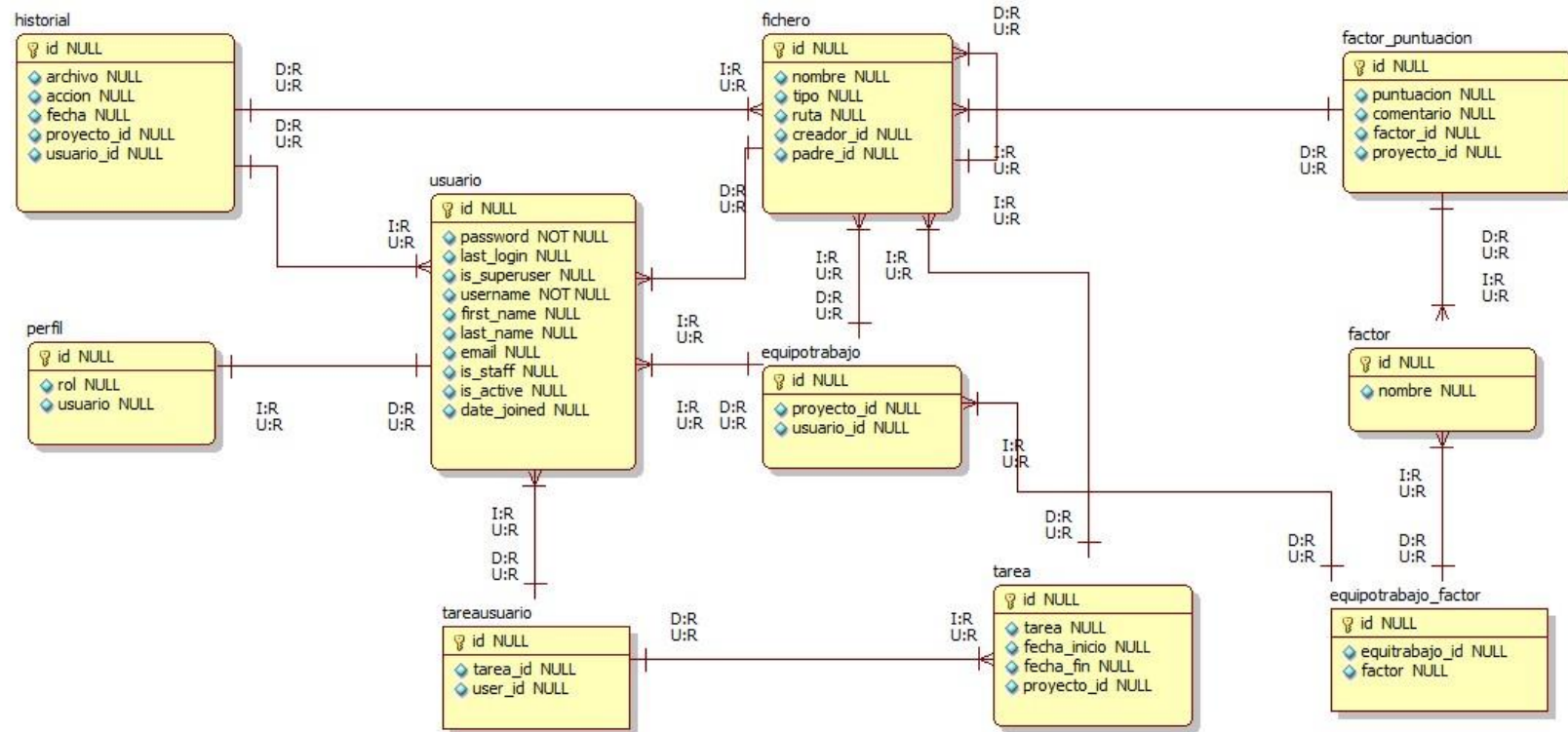


FIGURA 13 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

10. DIAGRAMA DE CLASES

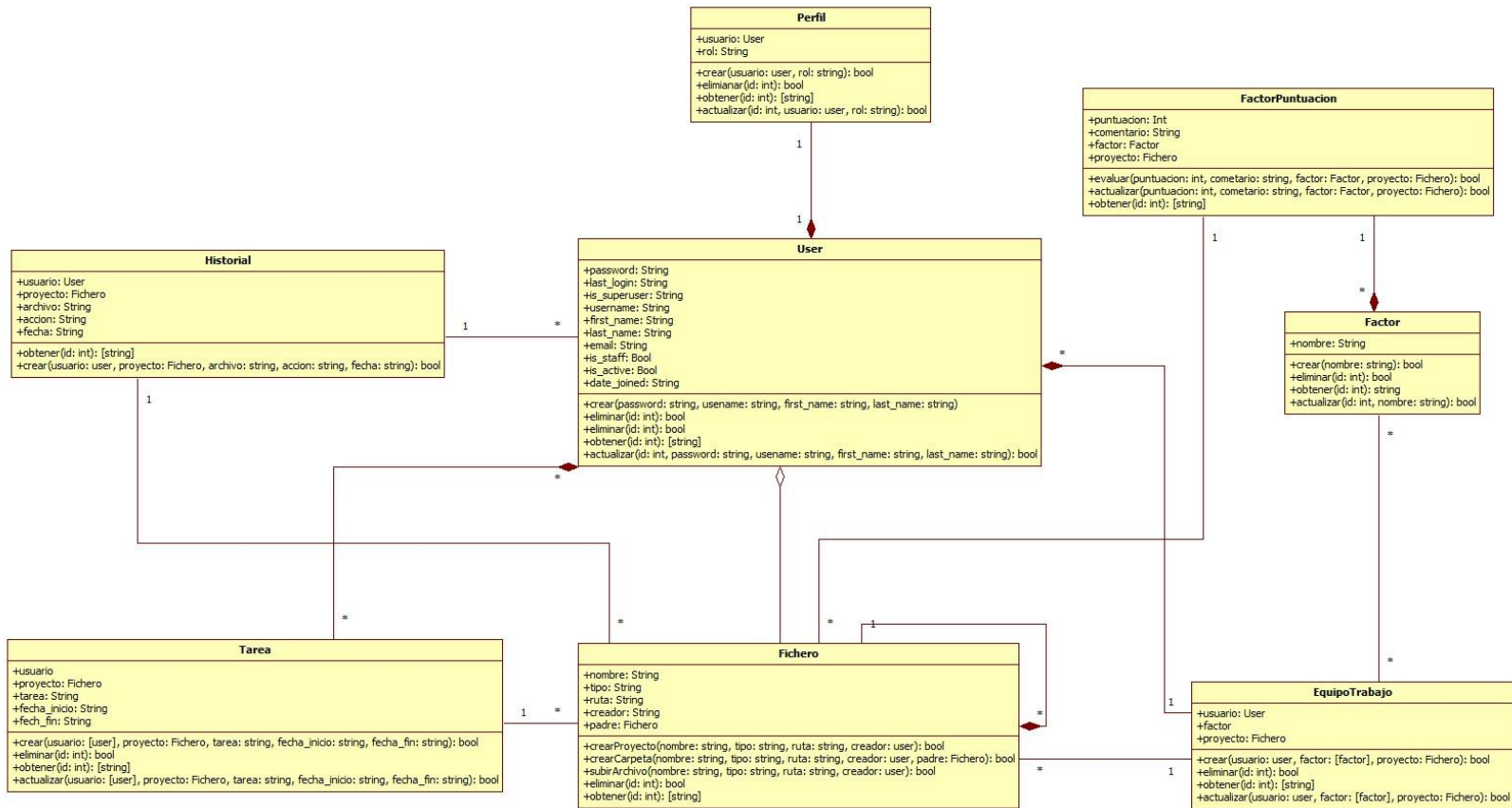


FIGURA 14 DIAGRAMA DE CLASES

11. PRUEBAS FUNCIONALES

11.1 PRUEBA FUNCIONAL 1

PRUEBA FUNCIONAL	
Número: 1	Número Historia: 1
Nombre: Probar las URL's	
Descripción: Qué todas las URL's estén bien enlazadas internamente en el sitio web	
Entrada:	
Salida: Las URL'S están bien re-direccionadas	

TABLA 58 PRUEBA FUNCIONAL 1

11.2 PRUEBA FUNCIONAL 2

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:2	Número Historia:1
Nombre: Probar envío de mensaje	
Descripción: Qué el contáctenos u envío de mensaje al sitio web este funcionando correctamente.	
Entrada: Formulario con los siguientes campos; Nombre, Correo y Mensaje.	
Salida: El mensaje se envía satisfactoriamente.	

TABLA 59 PRUEBA FUNCIONAL 2

11.3 PRUEBA FUNCIONAL 3

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:3	Número Historia:1
Nombre: Probar Inicio de Sesión	
Descripción: Qué el Inicio de Sesión a la aplicación web este funcionando correctamente.	
Entrada: Formulario con los siguientes campos; Usuario y Contraseña.	
Salida: El Ingreso a la aplicación fue el correcto.	

TABLA 60 PRUEBA FUNCIONAL 3

11.4 PRUEBA FUNCIONAL 4

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:4	Número Historia:2
Nombre: Prueba Crear Proyectos	
Descripción: Qué la opción de crear proyectos en la aplicación web este funcionando correctamente.	
Entrada: Ventana emergente con el siguiente campo requerido; Nombre del proyecto.	
Salida: La opción crear proyecto en la aplicación fue correcta.	

TABLA 61 PRUEBA FUNCIONAL 4

11.5 PRUEBA FUNCIONAL 5

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:5	Número Historia:3
Nombre: Prueba Eliminar Proyectos	
Descripción: Qué la opción eliminar proyectos en la aplicación web este funcionando correctamente.	
Entrada:	
Salida: La opción Eliminar proyecto en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 62 PRUEBA FUNCIONAL 5

11.6 PRUEBA FUNCIONAL 6

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:6	Número Historia:4
Nombre: Prueba Crear Directorios	
Descripción: Qué la opción Crear Directorio en el Proyecto creado, este funcionando correctamente.	
Entrada: Ventana emergente con el siguiente campo requerido; Nombre Carpeta	
Salida: La opción Crear Directorio en un proyecto de la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 63 PRUEBA FUNCIONAL 6

11.7 PRUEBA FUNCIONAL 7

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:7	Número Historia:5
Nombre: Prueba Descargar Archivo	
Descripción: Qué la opción Descargar archivos en la aplicación, este funcionando correctamente.	
Entrada:	
Salida: La opción Descargar Archivo en un proyecto de la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 64 PRUEBA FUNCIONAL 7

11.8 PRUEBA FUNCIONAL 8

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:8	Número Historia:6
Nombre: Prueba Subir Archivos	
Descripción: Qué al Subir archivos en la aplicación este funcionando correctamente.	
Entrada: Ventana emergente donde escogemos el archivo que vamos a subir	
Salida: La opción Subir Archivo en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 65 PRUEBA FUNCIONAL 8

11.9 PRUEBA FUNCIONAL 9

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:9	Número Historia:7
Nombre: Prueba Eliminar Archivos	
Descripción: Qué al eliminar archivos en la aplicación este funcionando correctamente.	
Entrada:	
Salida: La opción Eliminar Archivos en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 66 PRUEBA FUNCIONAL 9

11.10 PRUEBA FUNCIONAL 10

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:10	Número Historia:8
Nombre: Prueba Evaluar Factores	
Descripción: Qué al evaluar los factores el usuario "Director" en la aplicación todo funcione correctamente.	
Entrada: Tabla con factores a evaluar por medio de una clasificación de 1 a 10, 1 siendo malo y 10 siendo excelente, como también una observación para cada uno.	
Salida: La opción Evaluar Factores en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 67 PRUEBA FUNCIONAL 10

11.11 PRUEBA FUNCIONAL 11

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:11	Número Historia:9
Nombre: Prueba Agregar Equipo	
Descripción: Qué al Agregar Equipo en usuario tipo “Director” en la aplicación todo funcione correctamente.	
Entrada: Formulario donde habrán dos campos de selección llamados, Usuario y Factores.	
Salida: Al Agregar Equipo en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 68 PRUEBA FUNCIONAL 11

11.12 PRUEBA FUNCIONAL 12

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:12	Número Historia:9
Nombre: Prueba Editar Equipo	
Descripción: Qué al editar equipo de trabajo en usuario tipo “Director” en la aplicación todo funcione correctamente.	
Entrada: Un formulario donde habrán dos campos de selección ya diligenciados, llamados Usuario y Factores.	
Salida: Al Editar Equipo en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 69 PRUEBA FUNCIONAL 12

11.13 PRUEBA FUNCIONAL 13

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:13	Número Historia:9
Nombre: Prueba Eliminar Equipo	
Descripción: Qué al eliminar equipo de trabajo en usuario tipo “Director” en la aplicación todo funcione correctamente.	
Entrada: Tabla de Equipo de Trabajo	
Salida: Al Eliminar un Equipo de Trabajo en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 70 PRUEBA FUNCIONAL 13

11.14 PRUEBA FUNCIONAL 14

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:14	Número Historia:10
Nombre: Prueba Agregar Tarea	
Descripción: Qué el en usuario tipo “Director” Adicione una tarea en la gestión de tareas y que todo funcione correctamente.	
Entrada: Un formulario donde habrán 4 campos llamados Usuarios, Tarea, Fecha Inicial y Fecha Final .	
Salida: Al Agregar Tarea en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 71 PRUEBA FUNCIONAL 14

11.15 PRUEBA FUNCIONAL 15

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:15	Número Historia:10
Nombre: Prueba Editar Tarea	
Descripción: Qué el usuario tipo “Director” Adicione una tarea en la gestión de tareas y que todo funcione correctamente.	
Entrada: Un formulario donde habrán 4 campos ya diligenciados y llamados Usuarios, Tarea, Fecha Inicial y Fecha Final .	
Salida: Al editar tarea en la aplicación funciona correctamente.	

TABLA 72 PRUEBA FUNCIONAL 15

11.16 PRUEBA FUNCIONAL 16

PRUEBA FUNCIONAL	
Número:16	Número Historia:10
Nombre: Prueba Eliminar Tarea	
Descripción: Qué el usuario tipo “Director” Elimine una tarea de la gestión de tareas y que todo funcione correctamente.	
Entrada:	
Salida: Al Eliminar una Tarea de la Gestión de tareas funciona correctamente.	

TABLA 73 PRUEBA FUNCIONAL 16

12. CONFIGURACIÓN DE DJANGO

Django es un framework de tercera generación Modelo Vista Plantilla MTP el cual se baso en el Modelo Vista Controlador MVC, la siguiente imagen nos hará entender mejor esta relación.

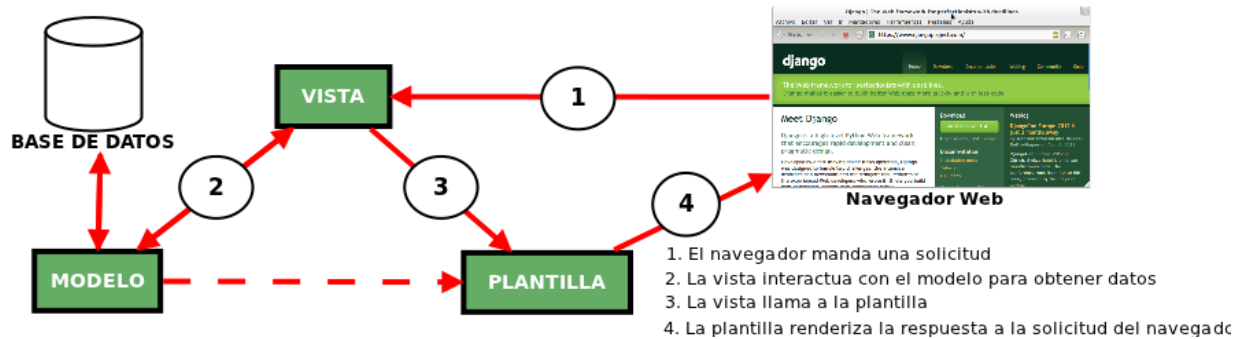


FIGURA 15 FUNCIONAMIENTO DEL MTV DE DJANGO

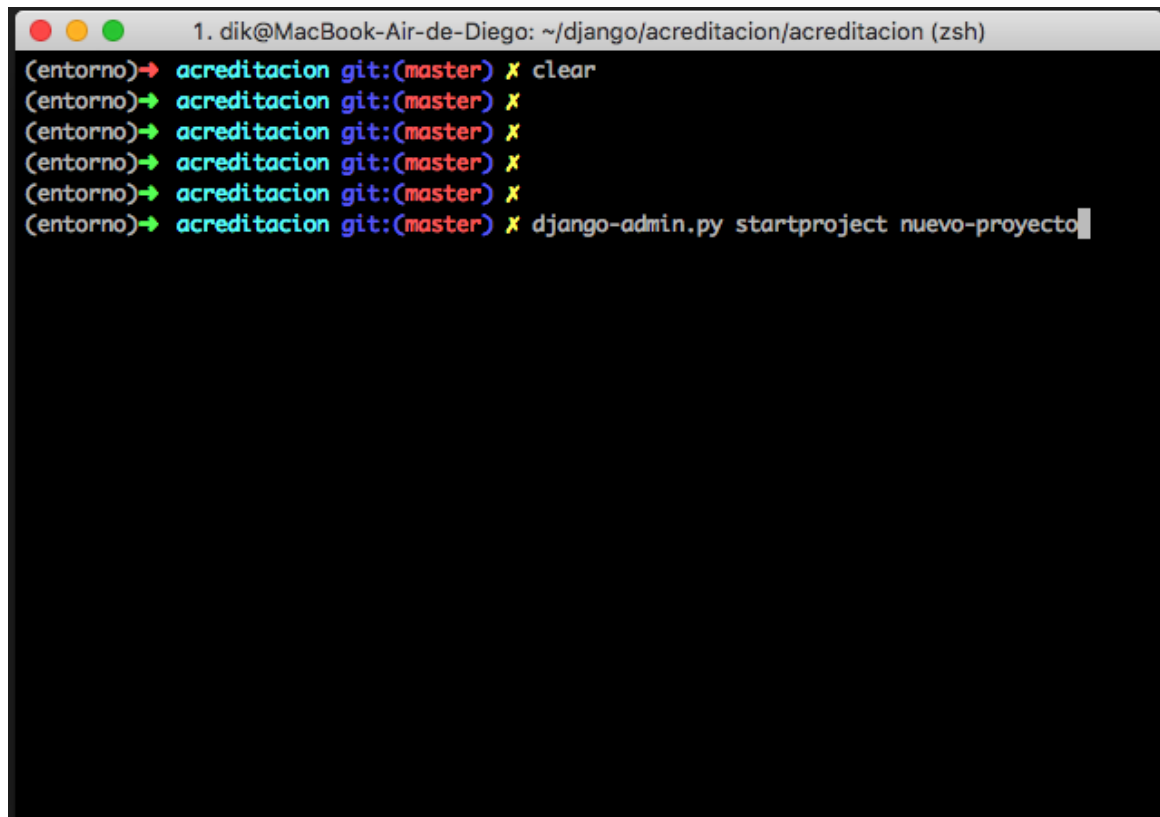
Fuente: <http://www.maestrosdelweb.com/curso-django-entendiendo-como-trabaja-django/>, consultado el 28 de marzo de 2016

Veamos que hace cada uno de estos con un poco más de detalle: el **Modelo** define los datos almacenados se encuentra en forma de clases de Python. El propósito de la **Vista** determinar que datos serán visualizados, la vista también se encarga de tareas conocidas como el envío de correo electrónico, la autenticación con servicios externos y la validación de datos a través de formularios. El **ORM** de django permite escribir código Python en lugar de SQL. La **Plantilla** es básicamente HTML con algunas etiquetas extras propias de django, la plantilla recibe los datos de la vista y luego los organiza para la presentación al navegador web. Django posee un mapeo de URL's que permite controlar el despliegue de las vistas, esta configuración es conocida como **URLConf**. El trabajo del URLConf es leer la URL que el usuario solicito, encontrar la vista apropiada para la solicitud y pasar cualquier variable que la vista necesite para completar su trabajo.

12.1 CREACIÓN DE UN PROYECTO EN DJANGO

Con este comando crea el proyecto inicial para trabajar con el framework django, el cual crea un directorio con el nombre del proyecto y dentro de este directorio crea unos archivos los cuales son:

- settings.py: es el archivo de configuración del framework; aquí se configura los accesos a base de datos, los accesos del email, la configuración de las plantillas, entre otros.
- urls.py: se agregan las urls del proyecto web.
- wsgi.py: para configurar el servidor web.
- manage.py: un archivo de utilidades para ejecutarlas desde la terminal, como arrancar el servidor para desarrollo.

A terminal window on a MacBook Air. The title bar shows the user '1. dik@MacBook-Air-de-Diego' and the current directory '~/django/acreditacion/acreditacion (zsh)'. The terminal has a dark background with light-colored text. It shows a series of commands being entered and executed. The first five lines are 'clear', followed by five 'x' characters, and then 'django-admin.py startproject nuevo-proyecto'. The prompt '(entorno)→' is shown before each command. The text 'acreditacion git:(master)' is shown in a lighter color, likely indicating the current git branch.

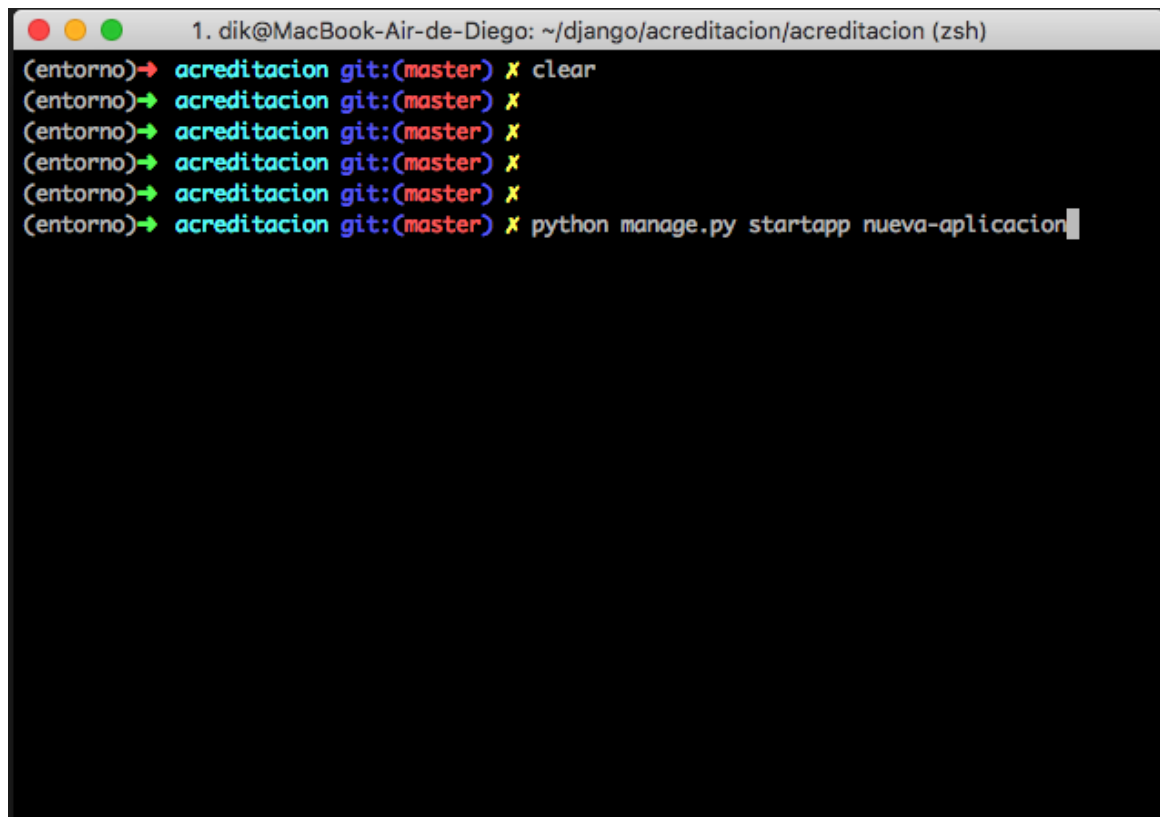
```
1. dik@MacBook-Air-de-Diego: ~/django/acreditacion/acreditacion (zsh)
(entorno)→ acreditacion git:(master) X clear
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X django-admin.py startproject nuevo-proyecto
```

FIGURA 16 CREACIÓN DE UN PROYECTO

12.2 CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN DENTRO DE UN PROYECTO DJANGO

Con este comando ejecutado desde un proyecto en django con el archivo utilitario `manage.py` se puede crear una aplicación, módulo o funcionalidad para el proyecto, este comando creara un directorio con el nombre de la aplicación deseada y contendrá los siguientes archivos:

- directorio migrations: con esto lo que se hace es un sistema de versiones para la base de datos, donde contendrá diferentes archivos de versionando la base de datos, estos contendrán SQL.
- `admin.py`: aquí se escribirá el código para que los modelos se puedan administrar con una interfaz CRUD generada por el propio framework.
- `models.py`: aquí se escribirán los modelos de cada aplicación.
- `views.py`: aquí se escribirán las vistas de la aplicación.

A terminal window on a MacBook Air. The title bar shows the name '1. dik@MacBook-Air-de-Diego: ~/django/acreditacion/acreditacion (zsh)'. The terminal has a black background with green text. It shows a series of five commands, each preceded by '(entorno)→' and followed by a green cursor. The first four commands are 'acreditacion git:(master) X clear', 'acreditacion git:(master) X', 'acreditacion git:(master) X', and 'acreditacion git:(master) X'. The fifth command is 'acreditacion git:(master) X python manage.py startapp nueva-aplicacion' with a green cursor at the end.

```
1. dik@MacBook-Air-de-Diego: ~/django/acreditacion/acreditacion (zsh)
(entorno)→ acreditacion git:(master) X clear
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X python manage.py startapp nueva-aplicacion
```

FIGURA 17 CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN

12.3 ESTRUCTURA DE UN PROYECTO EN DJANGO

Después de que se crea un proyecto y una aplicación en django, la estructura inicial de directorios queda de la siguiente manera:

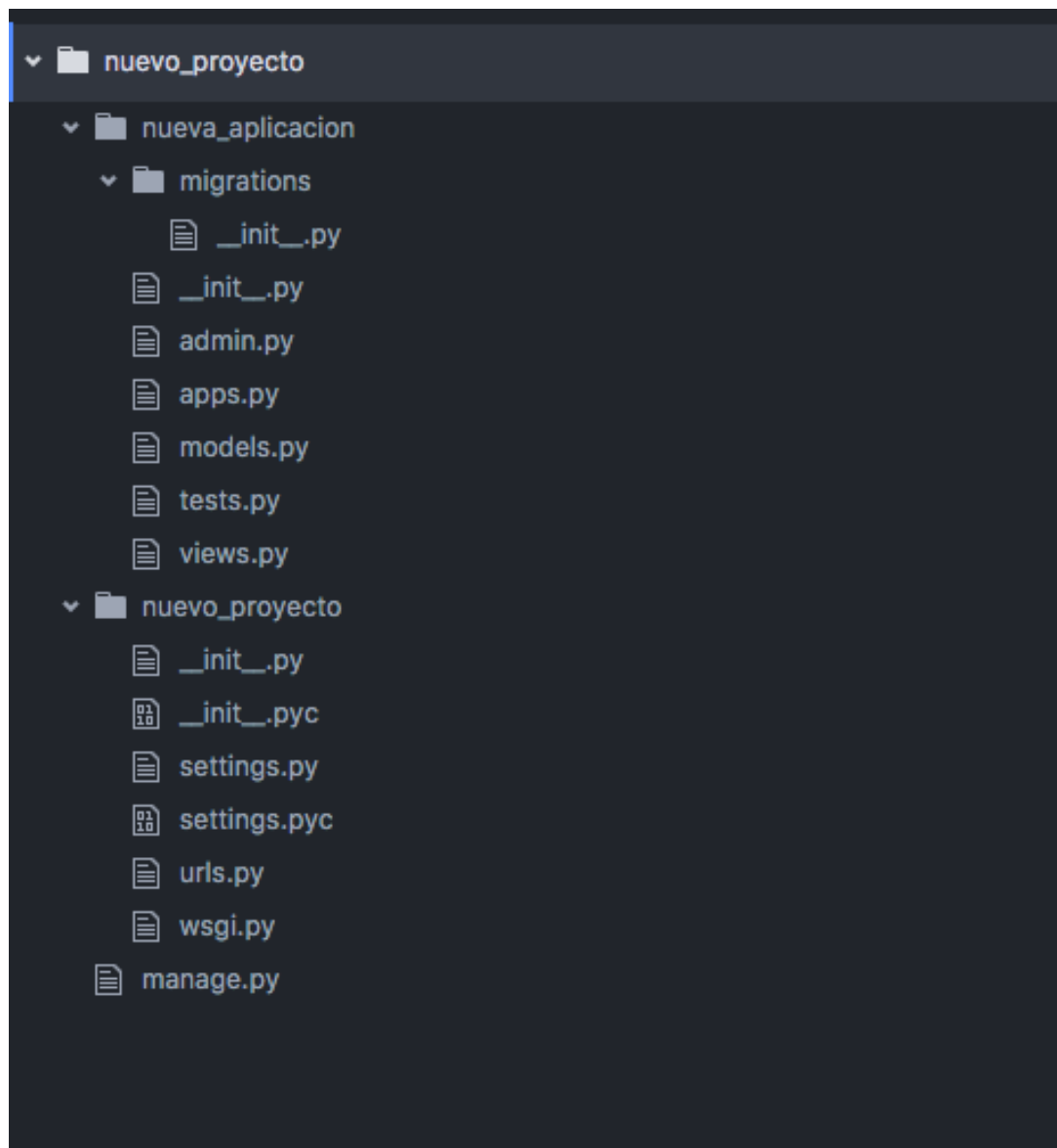
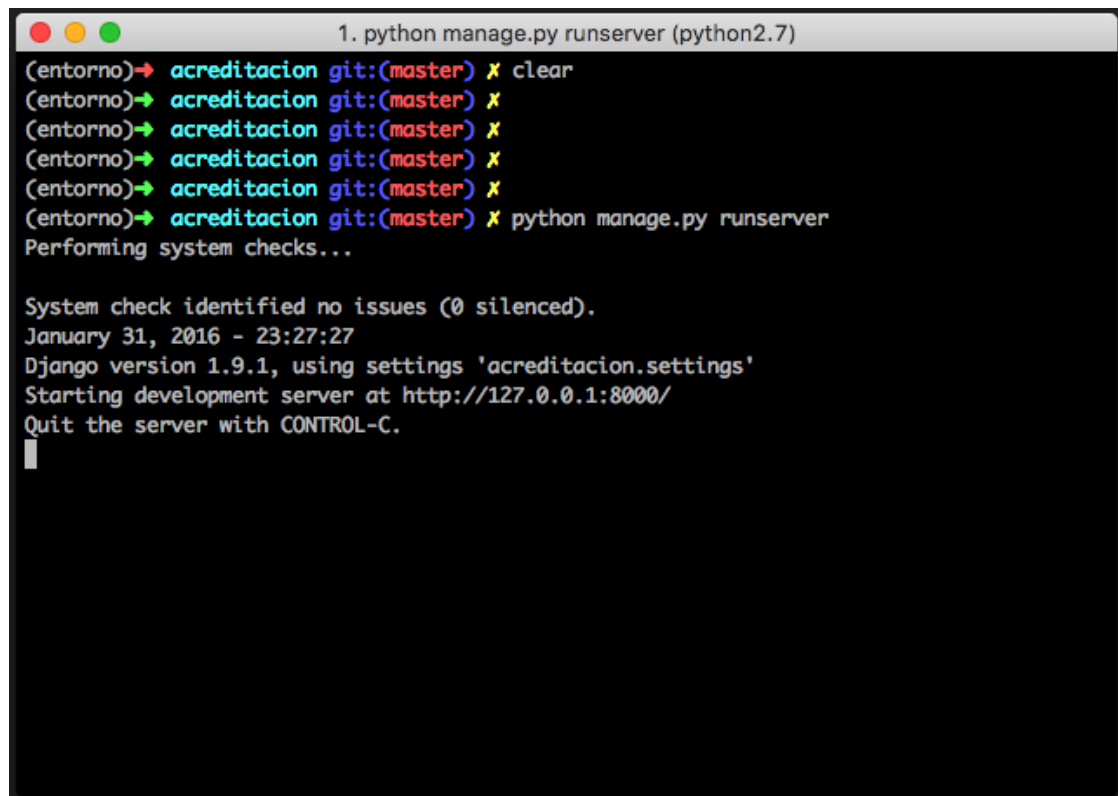


FIGURA 18 ESTRUCTURA DE UN PROYECTO EN DJANGO

12.4 EJECUTAR SERVIDOR DE DESARROLLO

Después de haber creado nuestro primer proyecto en django y posteriormente una aplicación podremos probar esta utilizando un servidor web que trae django por defecto para probar nuestras aplicaciones en tiempo de desarrollo, este servidor no podrá ser utilizado en tiempo de producción.



```
1. python manage.py runserver (python2.7)
(entorno)→ acreditacion git:(master) X clear
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X python manage.py runserver
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
January 31, 2016 - 23:27:27
Django version 1.9.1, using settings 'acreditacion.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CONTROL-C.
```

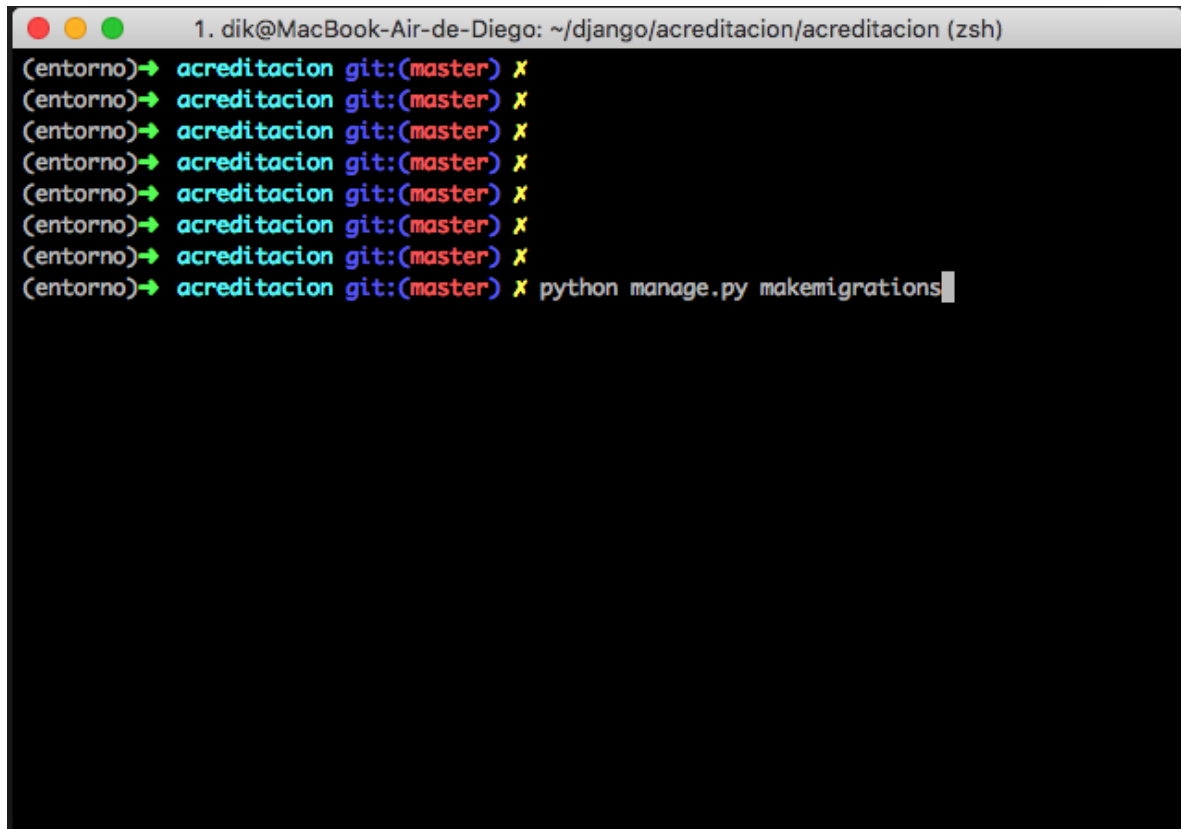
FIGURA 19 EJECUTAR SERVIDOR DE PRUEBA

Luego de ejecutar el servidor web para desarrollo nos dirigimos a un navegador web y escribimos en la barra de navegación la siguiente url para ejecutar la aplicación en construcción:

- <http://127.0.0.1:8000/>

12.5 CREAR MIGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Este comando es ejecutado después de se crean o modifican los modelos en el archivo `models.py`, luego de ejecutar el comando esto crea un nuevo archivo en la carpeta `migrations` de la aplicación de acuerdo a la acción que se realice en el archivo `models.py` por ejemplo si es creando o alterando, estos archivos contienen código SQL de acuerdo al sistema de gestión de base de datos especificado en el archivo `settings.py`.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The title bar at the top shows three colored circles (red, yellow, green) followed by the text "1. dik@MacBook-Air-de-Diego: ~/django/acreditacion/acreditacion (zsh)". The terminal content consists of eight lines, each starting with "(entorno)→" in green, followed by "acreditacion" in blue, "git:(master)" in red, and a red "X". The last line is followed by "python manage.py makemigrations" in white, with a white cursor at the end of the line.

```
1. dik@MacBook-Air-de-Diego: ~/django/acreditacion/acreditacion (zsh)
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X python manage.py makemigrations
```

FIGURA 20 CREAR MIGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS

En la figura 19 se muestra como las migraciones se van guardando en el directorio `migrations`, esto lo que hace primordialmente es hacer un control de versiones para la base de datos, así podre volver a cambios realizados anteriormente de mi base de datos.

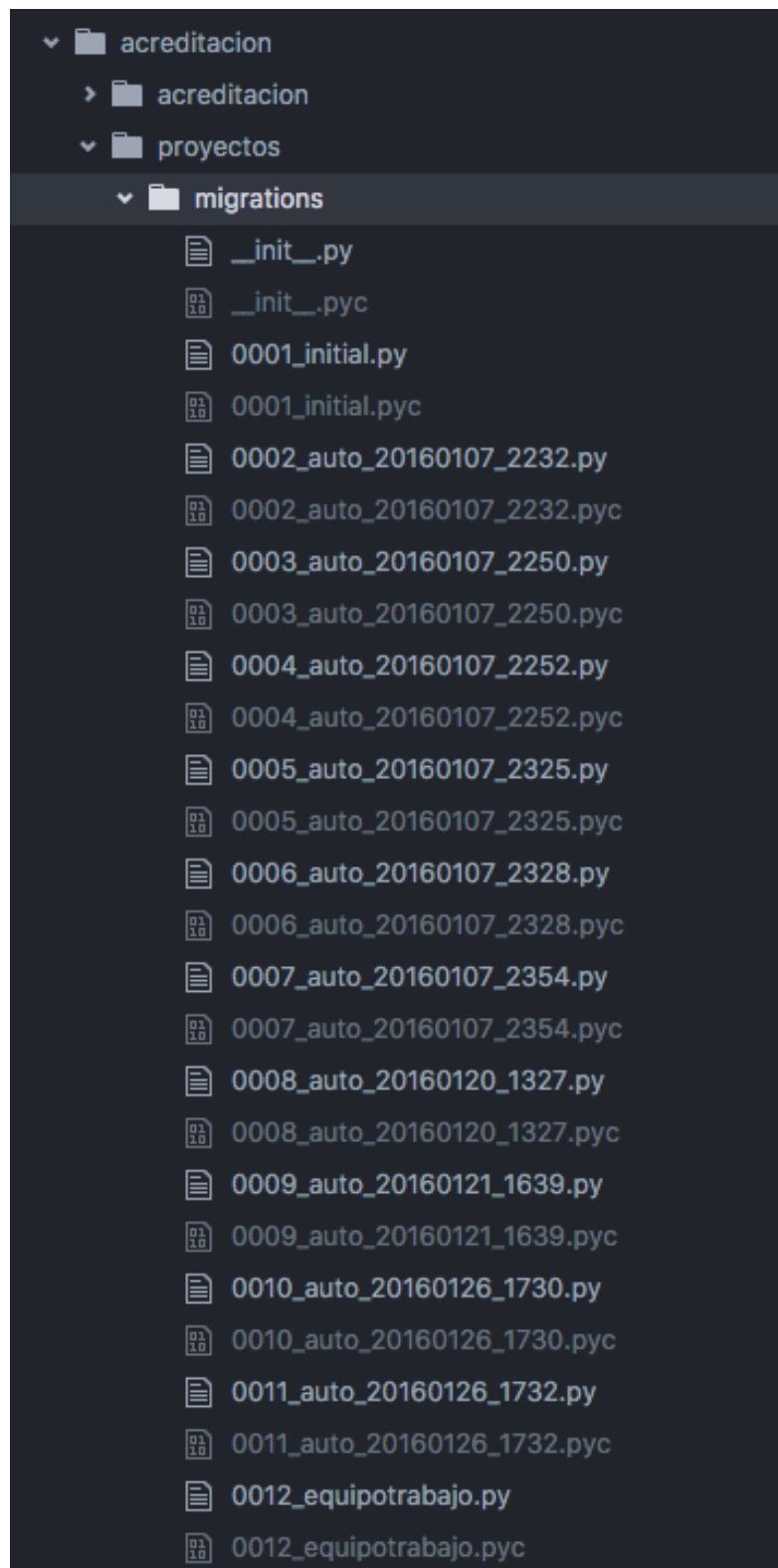
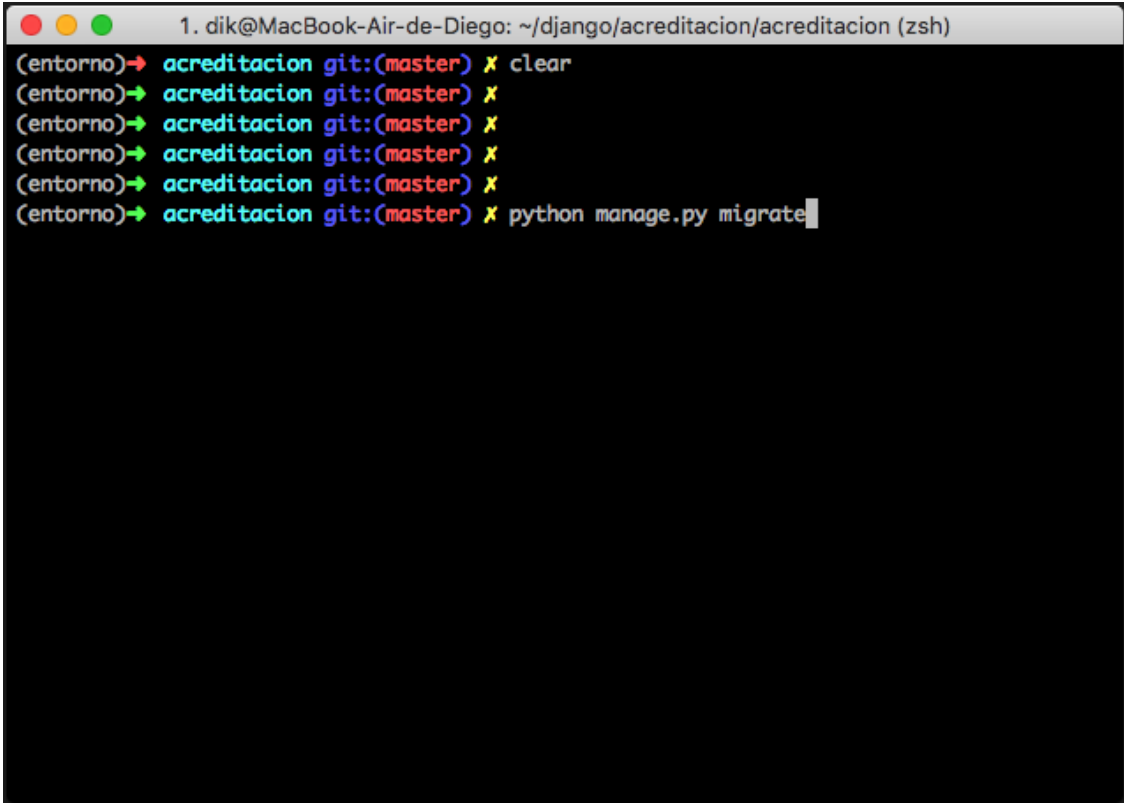


FIGURA 21 MIGRACIONES

12.6 EJECUTAR UNA MIGRACIÓN

Posteriormente a la creación de una migración (ver punto anterior), uno ejecuta el siguiente comando para que el SQL generado se ejecute y se hagan realidad los cambios en el sistema de gestión de base de datos deseado el cual fue configurado en el archivo settings.py.

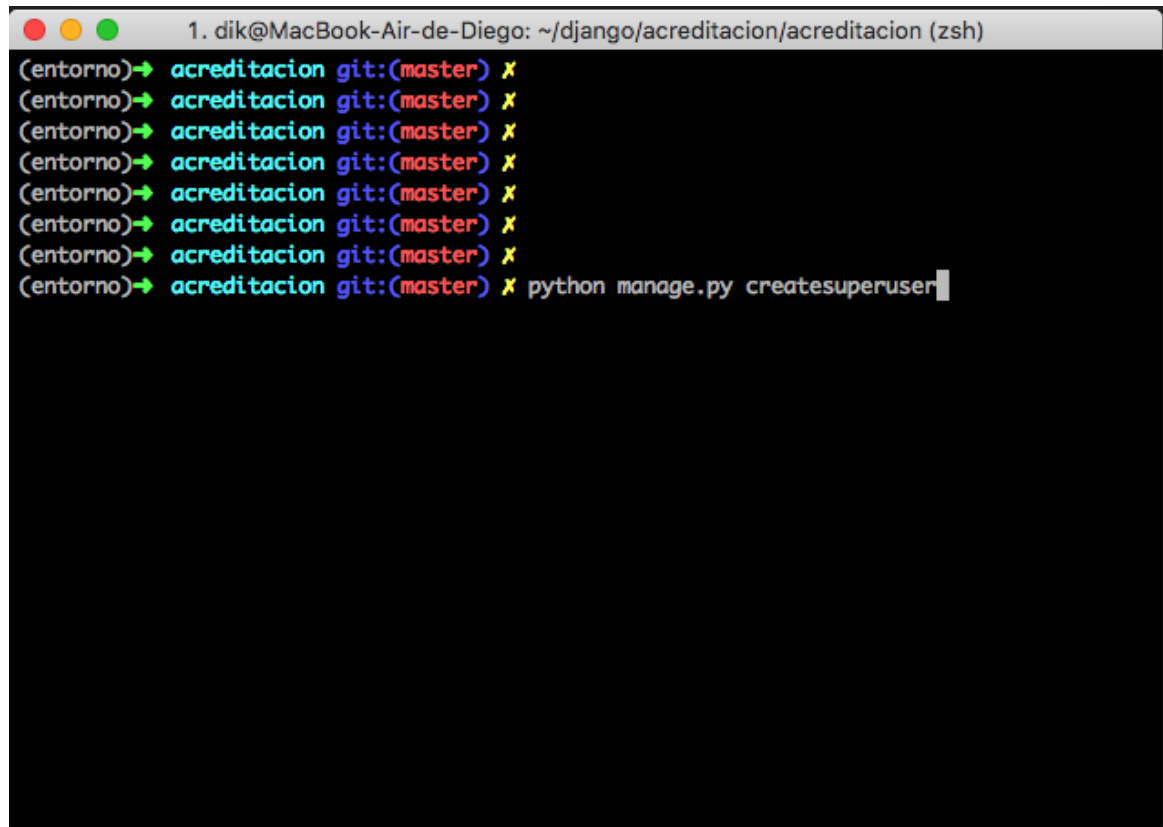


```
1. dik@MacBook-Air-de-Diego: ~/django/acreditacion/acreditacion (zsh)
(entorno)→ acreditacion git:(master) ✗ clear
(entorno)→ acreditacion git:(master) ✗
(entorno)→ acreditacion git:(master) ✗
(entorno)→ acreditacion git:(master) ✗
(entorno)→ acreditacion git:(master) ✗
(entorno)→ acreditacion git:(master) ✗ python manage.py migrate
```

FIGURA 22 EJECUTAR UNA MIGRACIÓN

12.7 CREAR UN SUPER USUARIO

Con este comando se podrá crear un superusuario para el proyecto creado en django, después de ejecutar este comando le pedirán un nombre de usuario, un correo electrónico y la contraseña, este superusuario podrá ser utilizado tanto para la aplicación que estemos creando o para ingresar al administrador por defecto que trae django para hacer administración CRUD a cada uno de sus modelos.



```
1. dik@MacBook-Air-de-Diego: ~/django/acreditacion/acreditacion (zsh)
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X
(entorno)→ acreditacion git:(master) X python manage.py createsuperuser
```

FIGURA 23 CREAR UN SUPERUSUARIO

12.8 CONFIGURAR BASE DE DATOS

En el archivo settings.py en esta sección de código podrá ser configurada el sistema gestión de base de datos SGBD, escogiendo cual va a utilizar e ingresando los datos exigidos por los diferentes SGBD.

Django soporta los siguientes SGBD:

- SQLite por defecto
- PostgreSQL
- MySQL
- Oracle
- SQLServer aún en construcción del controlador

```
# Database
# https://docs.djangoproject.com/en/1.9/ref/settings/#databases

DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql_psycopg2',
        'NAME': 'acreditacion',
        'USER': 'postgres',
        'PASSWORD': 'Assemblix86',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '',
    }
}
```

FIGURA 24 CONFIGURAR BASE DE DATOS

12.9 TEMPLATES

En el directorio de templates dentro de cada aplicación están almacenados todos los archivos .HTML, esta es una de las carpetas por excelencia del desarrollador del lado del cliente conocido como Frontend.

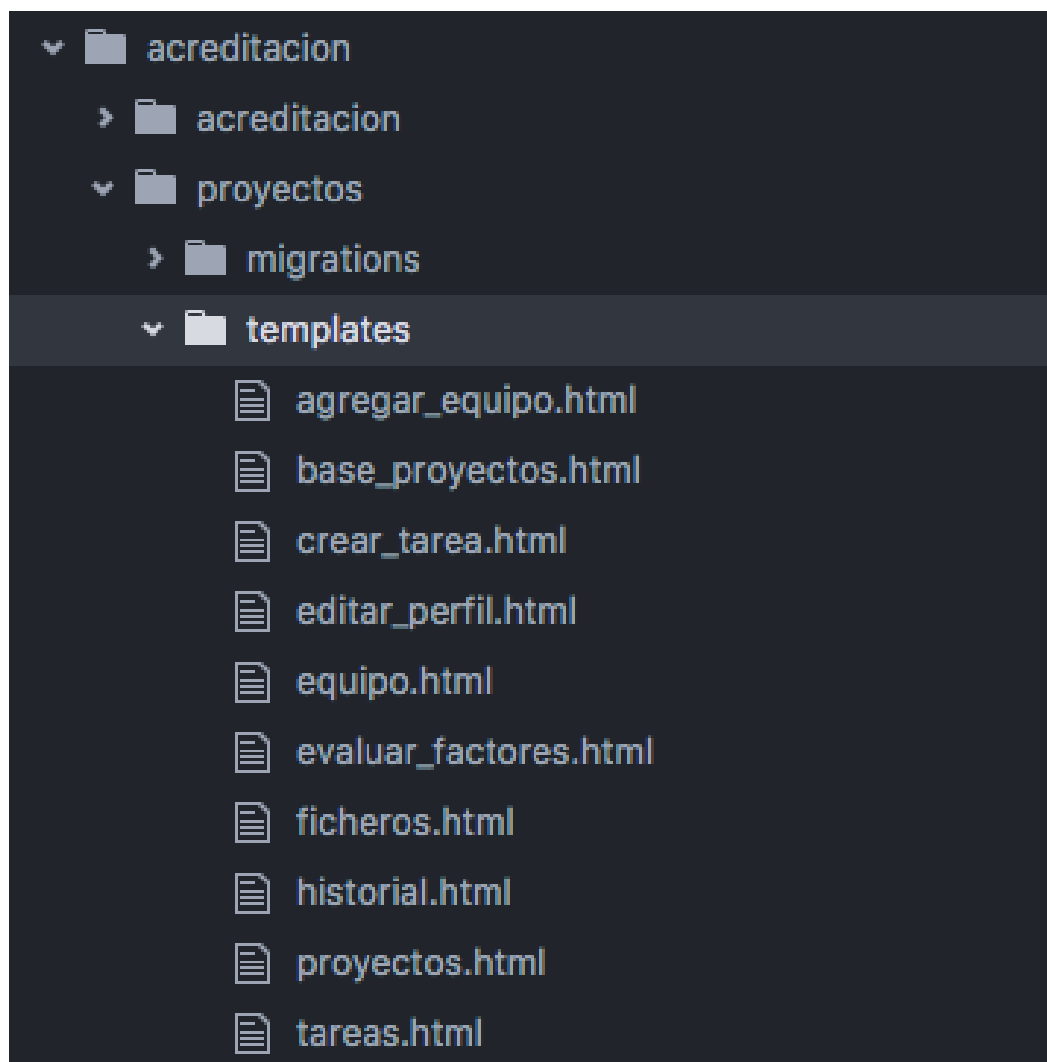


FIGURA 25 TEMPLATES

12.10 DIRECTORIO STATIC

En este directorio van a estar almacenados todos los archivos estáticos del proyecto, como lo son los archivos CSS, Javascript, imágenes, entre otros.

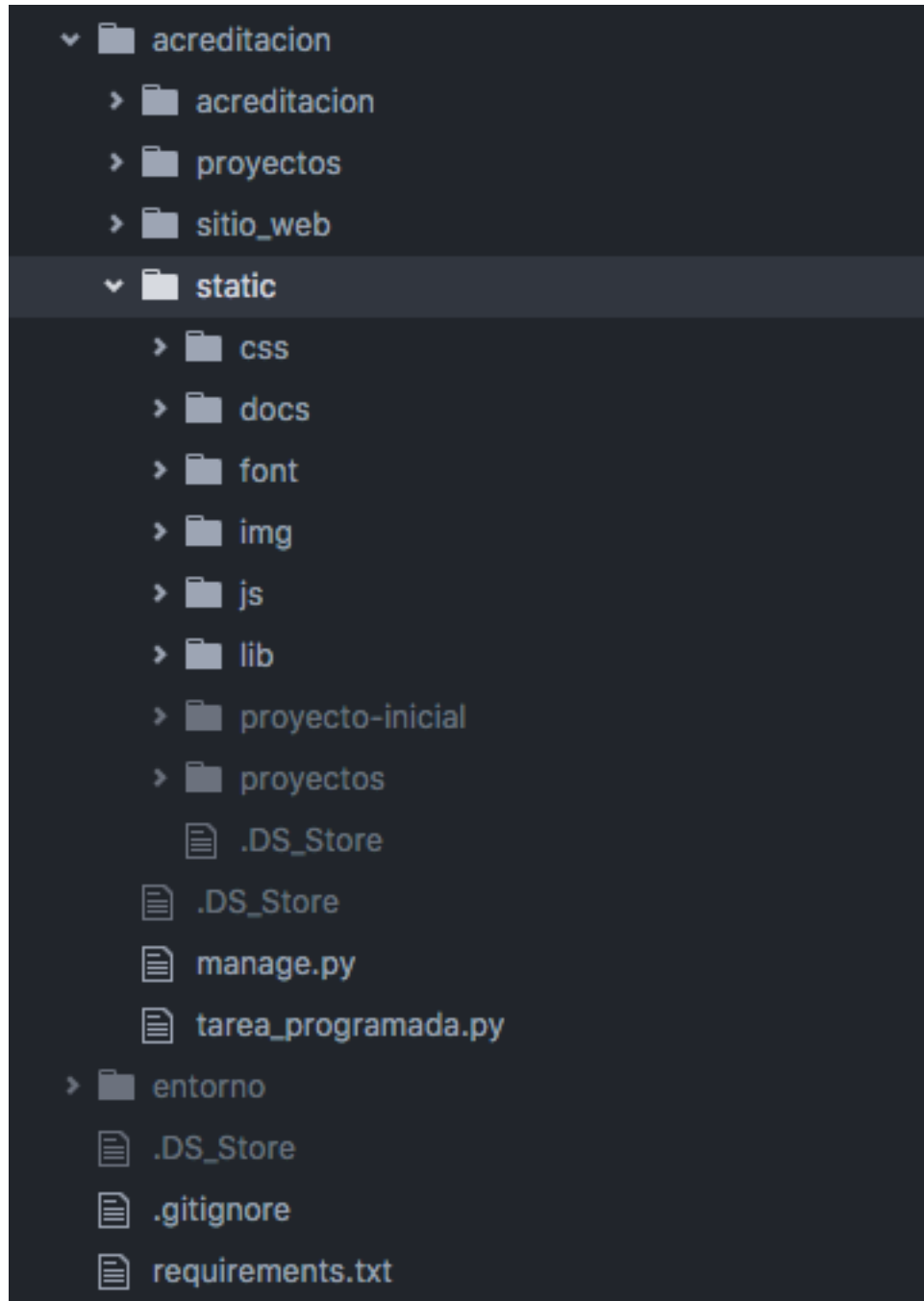


FIGURA 26 STATIC