



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

Bases de Datos Avanzadas

Sistema de Gestión de Blog

Docente:

José Saúl De Lira Miramontes

Alumnas:

Sarahy Chaparro Ramírez 367977

Jazmín Cruz González 367770

Fecha: 11/11/2025

Introducción

El proyecto consiste en desarrollar un **sistema web para gestionar un blog**, implementando las operaciones CRUD (crear, leer, actualizar y eliminar) con **Flask** como framework web y **MongoDB** como base de datos NoSQL.

Objetivos de aprendizaje:

- Aplicar arquitectura cliente-servidor.
- Usar Flask y MongoDB en conjunto.
- Crear una interfaz web funcional y responsiva.
- Implementar relaciones entre colecciones de datos.

Tecnologías Utilizadas

Categoría	Tecnología	Propósito
Backend	Flask(Python)	Framework web
Base de Datos	MongoDB	Almacenamiento NoSQL
Driver	Pymongo	Conexión con MongoDB
Fronted	HTML5, CSS3	Interfaz de usuario
Plantillas	Jinja2	Renderizado dinámico

Justificación:

Flask es un framework ligero y fácil de implementar.

MongoDB permite manejar datos no estructurados de forma flexible.

PyMongo facilita las operaciones CRUD entre Flask y la base de datos.

Arquitectura del sistema

- Modelo: Clase `BlogCompleto` maneja la conexión y operaciones CRUD.
- Vista: Plantillas HTML (interfaz del usuario).
- Controlador: Rutas Flask que gestionan la lógica y peticiones.

Modelo de datos

Las colecciones principales son:

- Users: información de los usuarios.
- Articles: artículos con título, texto, autor y etiquetas.
- Comments: comentarios vinculados a los artículos.

Relaciones básicas:

Un usuario puede tener varios artículos y cada artículo puede tener varios comentarios.

Implementación

Clase principal (`BlogCompleto`):

- Se conecta a la base de datos `Blog` en MongoDB.
- Incluye funciones CRUD para usuarios, artículos y comentarios.

Ejemplo de ruta Flask (python):

```
@app.route('/usuarios')
```

```
def usuarios():
```

```
    return render_template('usuarios.html', usuarios=blog.obtener_usuarios())
```

Interfaz de usuario

Diseño sencillo y funcional con HTML y CSS, usando una paleta violeta.

Incluye navegación, formularios y tablas para mostrar la información del blog.

Pruebas y resultados

Se probaron todas las operaciones CRUD: creación, lectura, actualización y eliminación de registros.

Resultados:

- Conexión con MongoDB

```
PS C:\Users\Asus\Downloads\BDA_2doParcial (1)> & C:/Users/Asus/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "c:/Users/Asus/Downloads/BDA_2doParcial (1)/BDA_2doParcial/CRUD.py"
```

- Conexión de Flask con los CRUD

```
PS C:\Users\Asus\Downloads\BDA_2doParcial (1)> & C:/Users/Asus/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "c:/Users/Asus/Downloads/BDA_2doParcial (1)/BDA_2doParcial/app.py"
* Serving Flask app 'app'
* Debug mode: on
WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment. Use a production WSGI server instead.
* Running on http://127.0.0.1:5000
Press CTRL+C to quit
```

- Interfaz desde la sección de usuario

Usuarios

Artículos

Tags y Categorías

Comentarios

Usuarios

Crear Usuario

Nombre de Usuario:

Email:

Crear Usuario

Lista de Usuarios

ID	Nombre	Email	Editar/Eliminar
690aa3b2dc73abbdce5247a2	Juan Pérez	juan@email.com	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da4	Ana Developer	ana@correo.com	Editar Eliminar
6912c9deb41d99a01fe732b3	Ana Developer	ana@correo.com	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd906	Ana Developer	ana@correo.com	Editar Eliminar

- Desde la sección de artículos

Artículos

Crear Artículo

Título:

Contenido:

Autor:

-- Selecciona un autor --



Tags:

☐

python

☐

python

☐

python

☐

python

☐

python

☐

python

Categorías:

☐
programación

☐
programación

☐
programación

☐
programación

☐
programación

☐
programación

Crear Artículo

Lista de Artículos

ID	Título	Autor	Editar/Eliminar
690aaffa695f5be0bda23f95	Mi primer artículo	Desconocido	Editar Eliminar
690ab08cc19dac1869702b27	Mi primer artículo	Desconocido	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da7	Mi primer artículo	Ana Developer	Editar Eliminar
6912c9dc85c66a99885521e4	Mi primer artículo	Desconocido	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd909	Mi primer artículo	Ana Developer	Editar Eliminar

- Desde tags y categorías

Tags y Categorías

Crear Tag

Nombre del Tag:

URL del Tag:

Crear Tag

Crear Categoría

Nombre Categoría:

URL Categoría:

Crear Categoría

Lista de Tags

ID	Nombre	URL	Editar/Eliminar
690aaffa695f5be0bda23f93	python	python-url	Editar Eliminar
690ab08cc19dac1869702b25	python	python-url	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da5	python	python-url	Editar Eliminar
6912c9db85c66a99885521e2	python	python-url	Editar Eliminar
6912c9dfb41d99a01fe732b4	python	python-url	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd907	python	python-url	Editar Eliminar

Lista de Categorías

ID	Nombre	URL	Editar/Eliminar
690aaffa695f5be0bda23f94	programación	prog-url	Editar Eliminar
690ab08cc19dac1869702b26	programación	prog-url	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da6	programación	prog-url	Editar Eliminar
6912c9db85c66a99885521e3	programación	prog-url	Editar Eliminar
6912c9dfb41d99a01fe732b5	programación	prog-url	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd908	programación	prog-url	Editar Eliminar

- Sección comentarios

Comentarios

Añadir Comentario

Artículo:

-- Selecciona un artículo --

Autor:

-- Selecciona un autor --

Comentario:

Añadir Comentario

Lista de Comentarios

ID	Comentario	Autor	Artículo	Editar/Eliminar
690aaffa695f5be0bda23f96	Excelente artículo!	Desconocido	Mi primer artículo	Editar Eliminar
690ab08cc19dac1869702b28	Excelente artículo!	Desconocido	Mi primer artículo	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da8	Excelente artículo!	Ana Developer	Mi primer artículo	Editar Eliminar
6912c9dc85c66a99885521e5	Excelente artículo!	Desconocido	Mi primer artículo	Editar Eliminar
6912c9dfb41d99a01fe732b7	Excelente artículo!	Ana Developer	Desconocido	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd90a	Excelente artículo!	Ana Developer	Mi primer artículo	Editar Eliminar

- Agregar usuario nuevo

Usuarios

Crear Usuario

Nombre de Usuario:

jazmin

Email:

jazmincruz15032019@gamil.com

Crear Usuario

ID	Nombre	Email	Editar/Eliminar
690aa3b2dc73abbdce5247a2	Juan Pérez	juan@email.com	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da4	Ana Developer	ana@correo.com	Editar Eliminar
6912c9deb41d99a01fe732b3	Ana Developer	ana@correo.com	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd906	Ana Developer	ana@correo.com	Editar Eliminar
6912d1677c9590e3c97dd4d0	jazmin	jazmincruz15032019@gamil.com	Editar Eliminar

_id: ObjectId('690aa3b2dc73abbdce5247a2')

name: "Juan Pérez"

email: "juan@email.com"

_id: ObjectId('690ab73c93994f2d4c373da4')

name: "Ana Developer"

email: "ana@correo.com"

created_at: 2025-11-04T20:32:28.283+00:00

_id: ObjectId('6912c9deb41d99a01fe732b3')

name: "Ana Developer"

email: "ana@correo.com"

created_at: 2025-11-10T23:30:06.991+00:00

_id: ObjectId('6912c9f0af1a5cbd90afd906')

name: "Ana Developer"

email: "ana@correo.com"

created_at: 2025-11-10T23:30:24.187+00:00

_id: ObjectId('6912d1677c9590e3c97dd4d0')

name: "jazmin "

email: "jazmincruz15032019@gamil.com"

created_at: 2025-11-11T00:02:15.064+00:00

- Artículos

Crear Artículo

Título:

Ansiedad: Lo que usted debe saber

Contenido:

la vida diaria.

Los trastornos de ansiedad son la forma más común de enfermedad mental en los Estados Unidos. Pueden afectar a personas de todos los grupos de edad, antecedentes y condiciones de vida. Los tipos comunes incluyen el trastorno de ansiedad generalizada, el trastorno de ansiedad social, el trastorno de pánico y los trastornos relacionados con fobias.

Autor:

Ana Developer

Tags:

☐ python

☐ python

☐ python

☐ python

☐ python

☐ python

☒ salud mental

Lista de Artículos

ID	Título	Autor	Editar/Eliminar
690aaffa695f5be0bda23f95	Mi primer artículo	Desconocido	Editar Eliminar
690ab08cc19dac1869702b27	Mi primer artículo	Desconocido	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da7	Mi primer artículo	Ana Developer	Editar Eliminar
6912c9dc85c66a99885521e4	Mi primer artículo	Desconocido	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd909	Mi primer artículo	Ana Developer	Editar Eliminar
6912d3457c9590e3c97dd4d3	Ansiedad: Lo que usted debe saber	Ana Developer	Editar Eliminar

```
▶ {
  _id: ObjectId('6912d3457c9590e3c97dd4d3')
  title: "Ansiedad: Lo que usted debe saber"
  text: "La ansiedad es una parte natural de la vida y la mayoría de nosotros l..."
  date: 2025-11-11T00:10:13.706+00:00
  author_id: ObjectId('6912c9f0af1a5cbd90afd906')
  tags: Array (1)
  categories: Array (1)
```

- Tags y categorías

Tags y Categorías

Crear Tag

Nombre del Tag:

salud mental

URL del Tag:

sznrxnxjdjdxsisncdn

Crear Tag

Crear Categoría

Nombre Categoría:

salud mental

URL Categoría:

saludmental-url

Crear Categoría

Lista de Tags

ID	Nombre	URL	Editar/Eliminar
690aaffa695f5be0bda23f93	python	python-url	Editar Eliminar
690ab08cc19dac1869702b25	python	python-url	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da5	python	python-url	Editar Eliminar
6912c9db85c66a99885521e2	python	python-url	Editar Eliminar
6912c9dfb41d99a01fe732b4	python	python-url	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd907	python	python-url	Editar Eliminar
6912d2417c9590e3c97dd4d1	salud mental	sznrxnjxdjdxsisncdn	Editar Eliminar

Lista de Categorías

ID	Nombre	URL	Editar/Eliminar
690aaffa695f5be0bda23f94	programación	prog-url	Editar Eliminar
690ab08cc19dac1869702b26	programación	prog-url	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da6	programación	prog-url	Editar Eliminar
6912c9db85c66a99885521e3	programación	prog-url	Editar Eliminar
6912c9dfb41d99a01fe732b5	programación	prog-url	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd908	programación	prog-url	Editar Eliminar
6912d2607c9590e3c97dd4d2	salud mental	saludmental-url	Editar Eliminar

```
_id: ObjectId('6912d2417c9590e3c97dd4d1')
name : "salud mental "
url : "sznrxnjxdjdxsisncdn"
created_at : 2025-11-11T00:05:53.302+00:00
```

```
_id: ObjectId('6912d2607c9590e3c97dd4d2')
name : "salud mental "
url : "saludmental-url"
created_at : 2025-11-11T00:06:24.733+00:00
```

- Comentarios

Comentarios

Añadir Comentario

Artículo:

Ansiedad: Lo que usted debe saber

Autor:

jazmin

Comentario:

Muy interesante este tema

Lista de Comentarios

ID	Comentario	Autor	Artículo	Editar/Eliminar
690aaffa695f5be0bda23f96	Excelente artículo!	Desconocido	Mi primer artículo	Editar Eliminar
690ab08cc19dac1869702b28	Excelente artículo!	Desconocido	Mi primer artículo	Editar Eliminar
690ab73c93994f2d4c373da8	Excelente artículo!	Ana Developer	Mi primer artículo	Editar Eliminar
6912c9dc85c66a99885521e5	Excelente artículo!	Desconocido	Mi primer artículo	Editar Eliminar
6912c9dfb41d99a01fe732b7	Excelente artículo!	Ana Developer	Desconocido	Editar Eliminar
6912c9f0af1a5cbd90afd90a	Excelente artículo!	Ana Developer	Mi primer artículo	Editar Eliminar
6912d3ba7c9590e3c97dd4d4	Muy interesante este tema	jazmin	Ansiedad: Lo que usted debe saber	Editar Eliminar



```
_id: ObjectId('6912d3ba7c9590e3c97dd4d4')
article_id: ObjectId('6912d3457c9590e3c97dd4d3')
author_id: ObjectId('6912d1677c9590e3c97dd4d0')
text: "Muy interesante este tema "
date: 2025-11-11T00:12:10.388+00:00
```


Conclusiones

El sistema demuestra que Flask y MongoDB son una combinación efectiva para crear aplicaciones web completas.

Se lograron todos los objetivos: CRUD funcional, interfaz web, relaciones de datos y estructura modular.

Aprendizajes:

- Conexión de MongoDB a Python
- Creación de CRUD para base de datos en MongoDB
- Integración entre Flask y MongoDB.

Futuras mejoras:

- Autenticación de usuarios.
- Buscador de artículos.
- API REST para acceso externo.

Repositorio :

<https://github.com/sarahy367977/Proyecto-2do-Parcial/tree/main>

”
.