



Ingeniería en Computación

Bases de datos 2

Documentación Proyecto 1

Profesor(a):

Erick Hernandez

Estudiantes:

Sebastian Campos Zuñiga

2016140230

11/4/2022

Documentación Proyecto 1 Base de datos 2	4
Introducción	4
Requisitos.	4
Base de Datos	5
MySQL	5
MongoDB	6
Redis	7
Neo4j	8
Estructura del Proyecto	9
FrontEnd	9
1. base.html	9
2. home.html	9
3. sign_up.html	9
4. login.html	9
5. usuario.html	9
6. update.html	9
7. notificaciones.html	9
8. amigos.html	9
9. dataset.html	9
10. crearDataset.html	10
11. verDataset.html	10
12. buscarDataset.html	10
13. clonarDataset.html	10
BackEnd	11
1. main.py	11
2. __init__.py	11
3. auth.py	11
4. views.py	11
Anexos	12
Esquema de Base de Datos	12
Código	12
Pruebas de Funcionalidad e historia de usuario	12
Home	12
Registro de Usuario	13
Fallo	14
Login	15
Pagina de Usuario	15
Modificar información de usuario	16
Cambio Exitoso	17
Dataset Menu	18
Crear Dataset	18

Codigo de aceptacion y error de la creación de datasets	19
Ver Dataset	19
Ejemplo de seguir a otro usuario	20
Seguir a otro usuario	21
Usuarios seguidos	21
Relación en neo4j	22
Notificaciones si se agrega un dataset siguiendo a un usuario	22
Ver un dataset	23
Bibliografía.	23

Documentación Proyecto 1 Base de datos 2

Introducción

El objetivo de este proyecto es implementar un sitio web para compartir datos entre usuarios. Se pueden subir, compartir, descarga y ver dataset subidos por otros usuarios. Para la implementación del sitio web se uso el framework de Flask para la construcción del sitio web, además para el front end HTML con bootstrap de CSV, para que tengo una estética más apreciable a la vista, para el backend se utilizó el lenguaje de python. Las 4 bases de datos que se utilizaron fueron, MySQL, Neo4j, Redis y MongoDB.

Requisitos.

1. Se debe de tener python se recomienda la versión 3.10
2. Se deben de instalar las siguientes dependencias de python.
 - a. pip install Flask
 - b. pip install Flask-MySQLdb
 - c. pip install pymongo
 - d. pip install redis
 - e. pip install neo4j
 - f. pip install Pillow
 - g. pip install opencv-python-headless
3. Se debe instalar las bases de datos que se utilizaran
 - a. Se recomienda Xampp para MYSQL
 - b. Neo4j
 - c. Redis
 - d. MongoDB

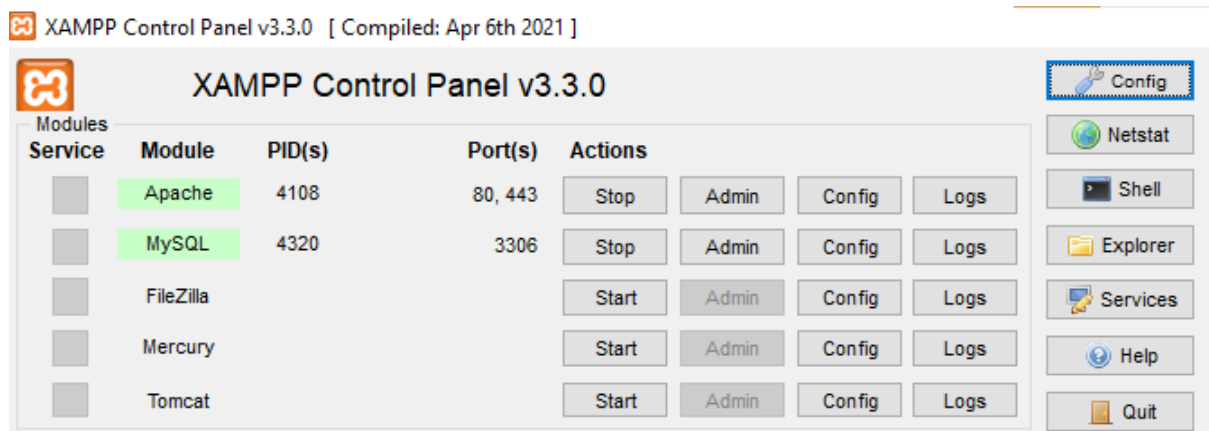
Base de Datos

MySQL

Se utilizó esta base de datos para guardar los datos del usuario, cuando este se registra, además para hacer la validación de los credenciales para hacer el ingreso a la aplicación donde se valida usuario y contraseña, la aplicación solo es para usuarios registrados. Se crearon 2 tablas, Usuario y Pictures, se pueden ver en el anexo, en Usuario se guardan los datos del usuario, además de la contraseña encriptada para seguridad, en la tabla Pictures, se guardan las imágenes de perfil del usuario.

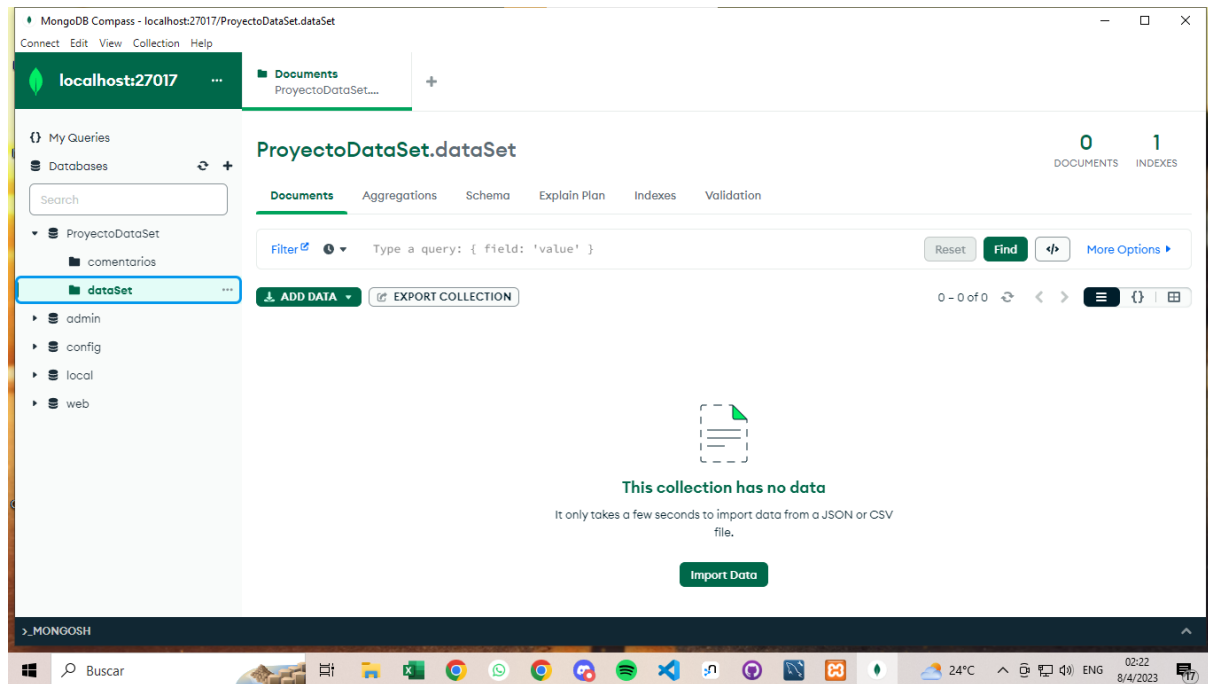
Se utilizó MYSQL ya que al ser una base de datos relacional y que es consistente es ideal para guardar este tipo de datos.

Se debe inicializar se recomienda usar xampp para inicializar MySQL.



MongoDB


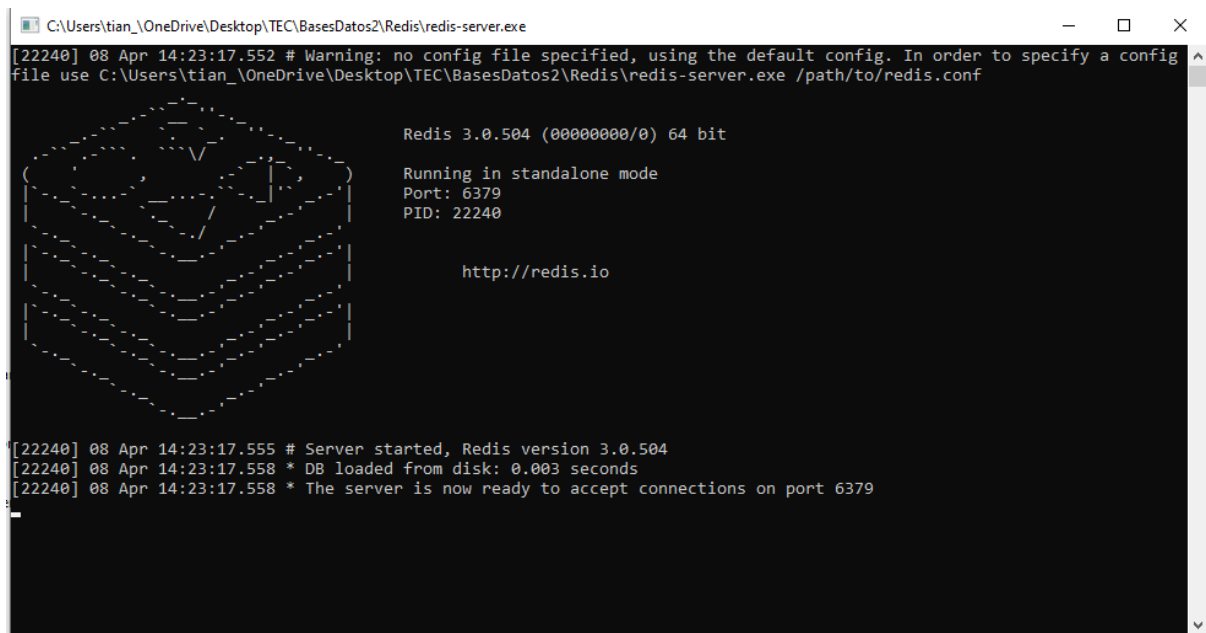
MongoDB se utilizó para guardar la información de los datasets al ser mucha información y esta puede ser grande se utilizó mango que facilita búsquedas más rápidas en grandes cantidades de información. Se guardan los videos y archivos ya procesados para luego ser desplegados en la página web. Al ser una base de datos relacional es ideal para guardar este tipo de información que es mucha y las consultas deben ser rápidas. Se debe inicializar MongoDB.



Redis

Se utilizó redis para llevar cuentas y unas listas de usuarios para de cuantos dataset lleva el sistema, cuáles usuarios notificar, cuanta puntuacion le dieron a un dataset, quienes han descargado determinado dataset además de cuantas veces ha sido descargado, al ser una base de datos de llave valor facilita mucho esta tareas.

Se debe inicializar redis.

```
[22240] 08 Apr 14:23:17.552 # Warning: no config file specified, using the default config. In order to specify a config file use C:\Users\tian_OneDrive\Desktop\TEC\BasesDatos2\Redis\redis-server.exe /path/to/redis.conf

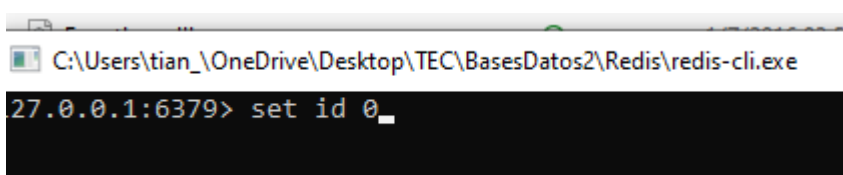
Redis 3.0.504 (00000000/0) 64 bit

Running in standalone mode
Port: 6379
PID: 22240

http://redis.io

[22240] 08 Apr 14:23:17.555 # Server started, Redis version 3.0.504
[22240] 08 Apr 14:23:17.558 * DB loaded from disk: 0.003 seconds
[22240] 08 Apr 14:23:17.558 * The server is now ready to accept connections on port 6379
```

Se debe inicializar el id en 0.

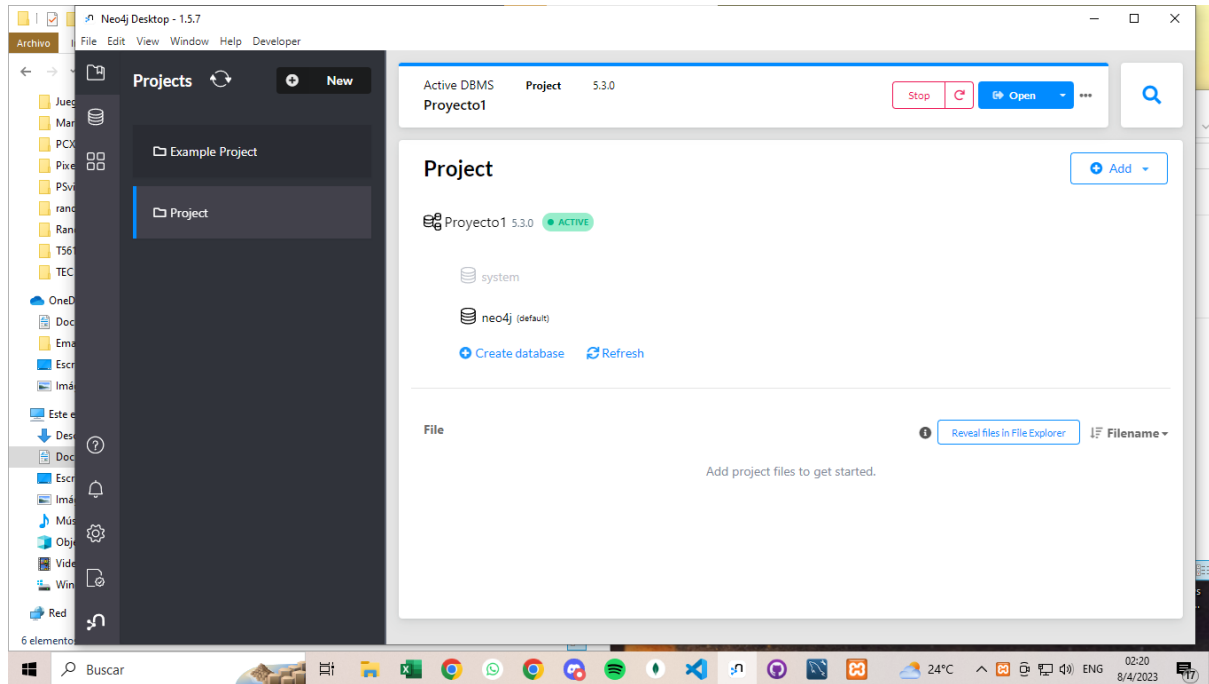


```
C:\Users\tian_OneDrive\Desktop\TEC\BasesDatos2\Redis\redis-cli.exe

27.0.0.1:6379> set id 0_
```

Neo4j

Se utilizó neo4j, para llevar quienes de los usuarios siguen a otro usuario para así notificar cuando un dataset es agregado por determinado usuario, esta labor es más sencilla en esta base de datos por ser de grafos, donde el usuario es el Nodo y la relación es cuando se sigue a este otro. Se debe inicializar neo4j.



Estructura del Proyecto

FrontEnd

La carpeta donde se encuentran es en templates.

1. base.html

Base de los HTML para que tengan una misma estructura, tiene el bootstrap del CSS, además de las notificaciones en caso de que sea error rojas, en otro caso verde.

2. home.html

Tiene 2 botones, login para ingresar, y para registrar usuarios en la aplicación.

3. sign_up.html

Es la página que tiene el formulario para ingresar los datos del usuario, username, password, nombre completo, fecha de nacimiento y foto de perfil.

4. login.html

Es la página para ingresar el username y contraseña.

5. usuario.html

Muestra la información del usuario, además están los botones para dirigirse, a la página para modificar los datos del usuario, para los datasets, para seguir usuarios y ver las notificaciones.

6. update.html

Tiene el formulario para editar la información del usuario en caso de cambiar algo se hace el cambio en la base de datos.

7. notificaciones.html

Es la página que muestra una tabla donde se ven los datasets nuevos de los usuarios a los que se sigue además se pueden ver o eliminar las notificaciones.

8. amigos.html

Página para agregar, ver o eliminar a las personas que se siguen.

9. dataset.html

Página donde se puede ir a crear un dataset, ver los dataset de el usuario, buscar por nombre, descripción o ver por usuario.

10. crearDataset.html

Página de un formulario para la creación de un dataset con todos sus datos necesarios los cuales son, nombre, descripción, foto para el dataset, un video para el dataset, el archivo del data set.

11. verDataset.html

Página que muestra toda la información del dataset , donde además se puede dar una puntuación al dataset de 1-5 .

12. buscarDataset.html

Muestra los resultados de la búsqueda de los dataset y redirige a ver el dataset que se seleccionó, además si es del usuario tiene el derecho a clonarlo y ver quienes lo han descargado así como el número de veces.

13. clonarDataset.html

Se traen los datos del dataset a clonar pero se le puede asignar otro nombre.

BackEnd

El código y lógica del programa se escribió en python.

1. `main.py`

La aplicación principal del programa se llama la base del proyecto.

2. `__init__.py`

Tienen la lógica para y las conexiones a las bases de datos se inicializan, se tienen los datos de conexión a las bases de datos además de los blueprints de Flask para las páginas web.

3. `auth.py`

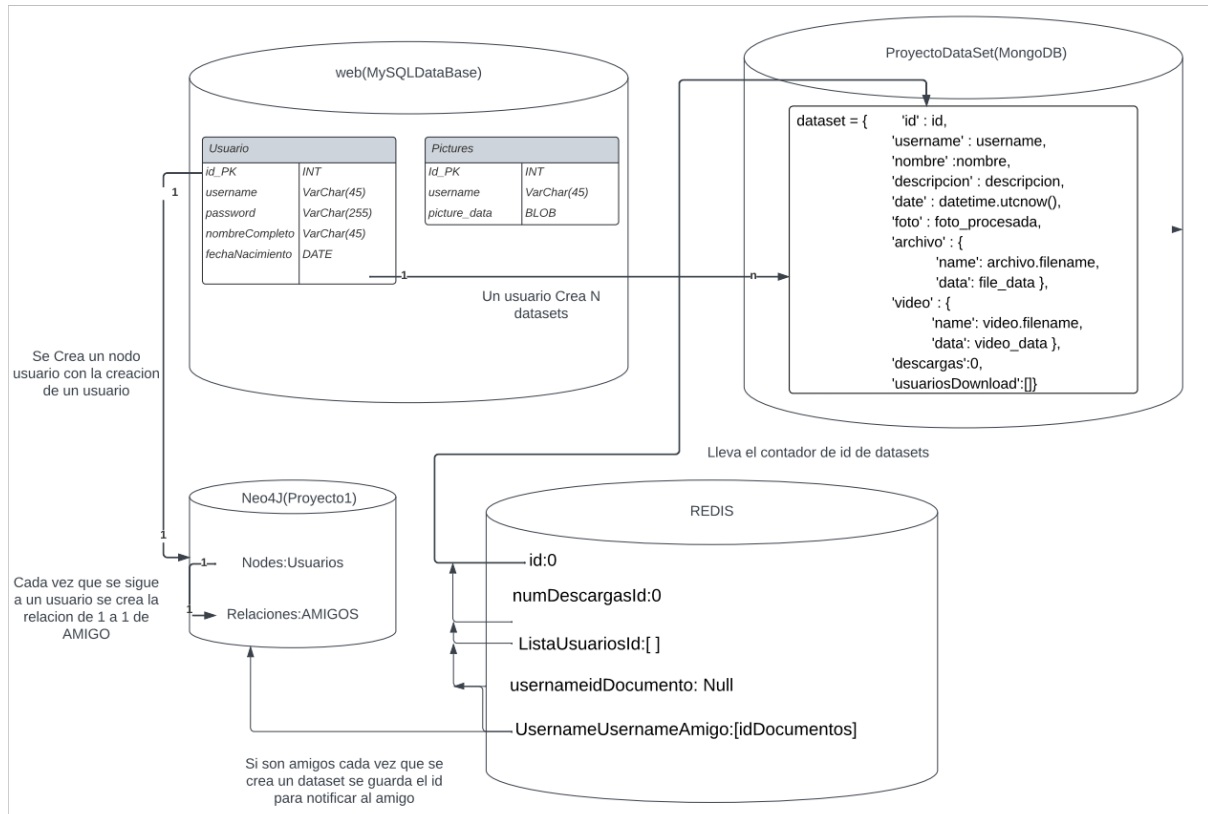
Toda la lógica de la aplicación, en el código en anexo está toda la documentación de lo que hace cada función y porque se hizo de esta manera.

4. `views.py`

Los views que se utilizaron para llamar a las páginas en este caso solo a home.

Anexos

Esquema de Base de Datos

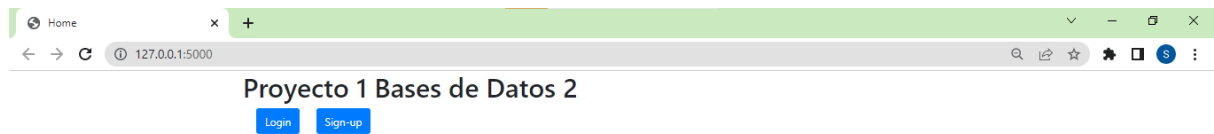


Código

[Repositorio de GitHub](#)

Pruebas de Funcionalidad e historia de usuario

Home



Registro de Usuario



Fallo

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `127.0.0.1:5000/sign-up`. A red error message at the top states: "No ingreso los datos nesarios". The "Sign Up" form contains the following fields:

- Username:** A text input field with the placeholder "Enter username".
- Contraseña:** A text input field with the placeholder "Ingrese contraseña".
- Nombre Completo:** A text input field with the placeholder "Ingrese nombre completo".
- Fecha:** A date input field with the placeholder "dd/mm/aaaa" and a calendar icon.
- Foto:** A file selection area with a button labeled "Seleccionar archivo" and the text "Ninguno archivo selec."

At the bottom of the form are two buttons: "Registrarse" and "Atras". The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 02:19 on 8/4/2023.

Aceptado

A green success message bar at the top of the page reads: "Creacion de usuario con exito".

Creación de nodo al crear usuario en Neo4j

The screenshot displays the Neo4j Desktop interface. On the left, the "Database Information" sidebar shows the database "neo4j" selected. Under "Node labels", a purple pill indicates "(1) Usuarios". The "Property keys" section lists "id" and "username". The "Connected as" section shows the user "neo4j" with roles "admin, PUBLIC".

The main workspace shows a Cypher query in the top bar: `neo4j$ MATCH (n:Usuarios) RETURN n LIMIT 25`. The query results are visualized as a single purple node labeled "Sebas1498". The "Overview" panel on the right confirms: "Node labels: * (1) Usuarios (1)" and "Displaying 1 nodes, 0 relationships."

Login

Login

Usuario

Alana

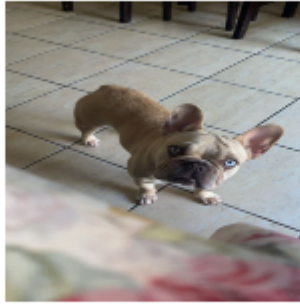
Password

Enter password

Login

Atras

Pagina de Usuario



Username: Alana

Nombre Completo: Alana Frenchy

Fecha de cumpleaños: 2020-07-02

Modificar

DataSet

Seguidos

Notificaciones

Salir

Modificar información de usuario

Update

127.0.0.1:5000/update?username=Alana

Modificar Informacion

Username: Alana

Contraseña

Nombre Completo

Alana Frenchy

Fecha

02/07/2020

Foto

Seleccionar archivo Ninguno archivo selec.

Modificar

Valver

Cambio ejemplo

Username: Alana

Contraseña

Nombre Completo

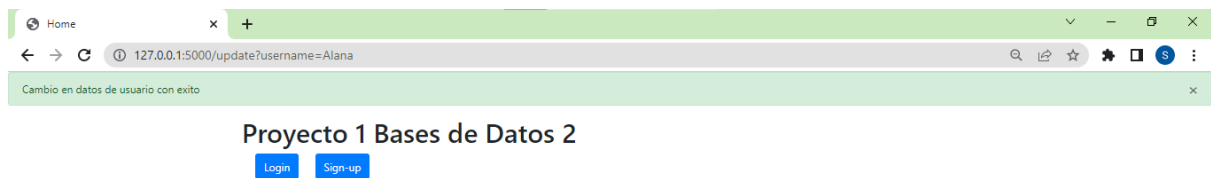
Fecha

Foto

 Ninguno archivo selec.

[Modificar](#) [Volver](#)

Cambio Exitoso



Username: Alana

Nombre Completo: Alana French Bulldog

Dataset Menu

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "127.0.0.1:5000/dataset?username=Alana". The page title is "DataSet". The main content area includes a "Crear DataSet" section with a "Crear DataSet" button. Below this is a "Ver mis DataSet" section with a "Buscar" button. There are three search sections: "Buscar DataSet por nombre", "Buscar DataSet por descripcion", and "Buscar DataSet de Usuario", each with a text input field labeled "Ingrese Data Set a Buscar" and a "Buscar" button. At the bottom of the main content area is a "Volver" button. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar with "Buscar", several application icons, and system information including "24°C", "ENG", and the date "8/4/2023".

Crear Dataset

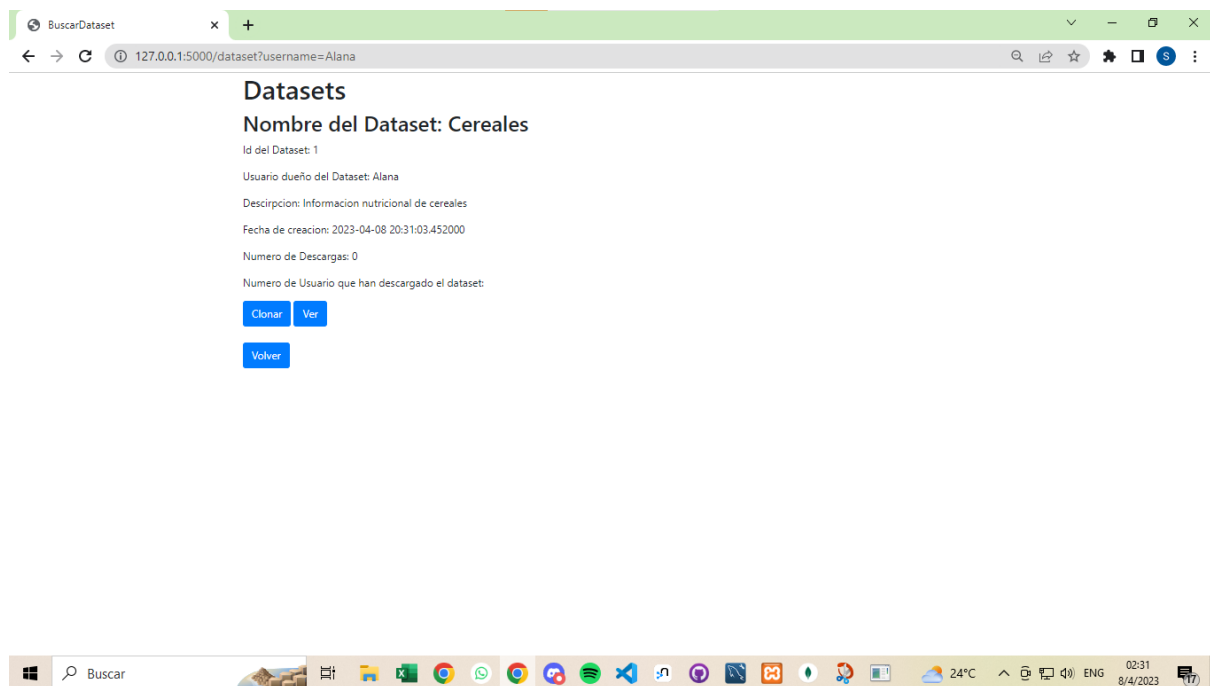
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "127.0.0.1:5000/crearDataset?username=Alana". The page title is "Crear DataSet". The main content area includes a "Nombre" section with a text input field labeled "Ingrese nombre de Dataset". Below this is a "Description" section with a text input field labeled "Ingrese descripcion". There are three file selection sections: "Foto", "Archivo", and "Video", each with a "Seleccionar archivo" button and the text "Ninguno archivo selec.". At the bottom of the main content area are "Crear" and "Volver" buttons. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar with "Buscar", several application icons, and system information including "24°C", "ENG", and the date "8/4/2023".

Codigo de aceptacion y error de la creación de datasets

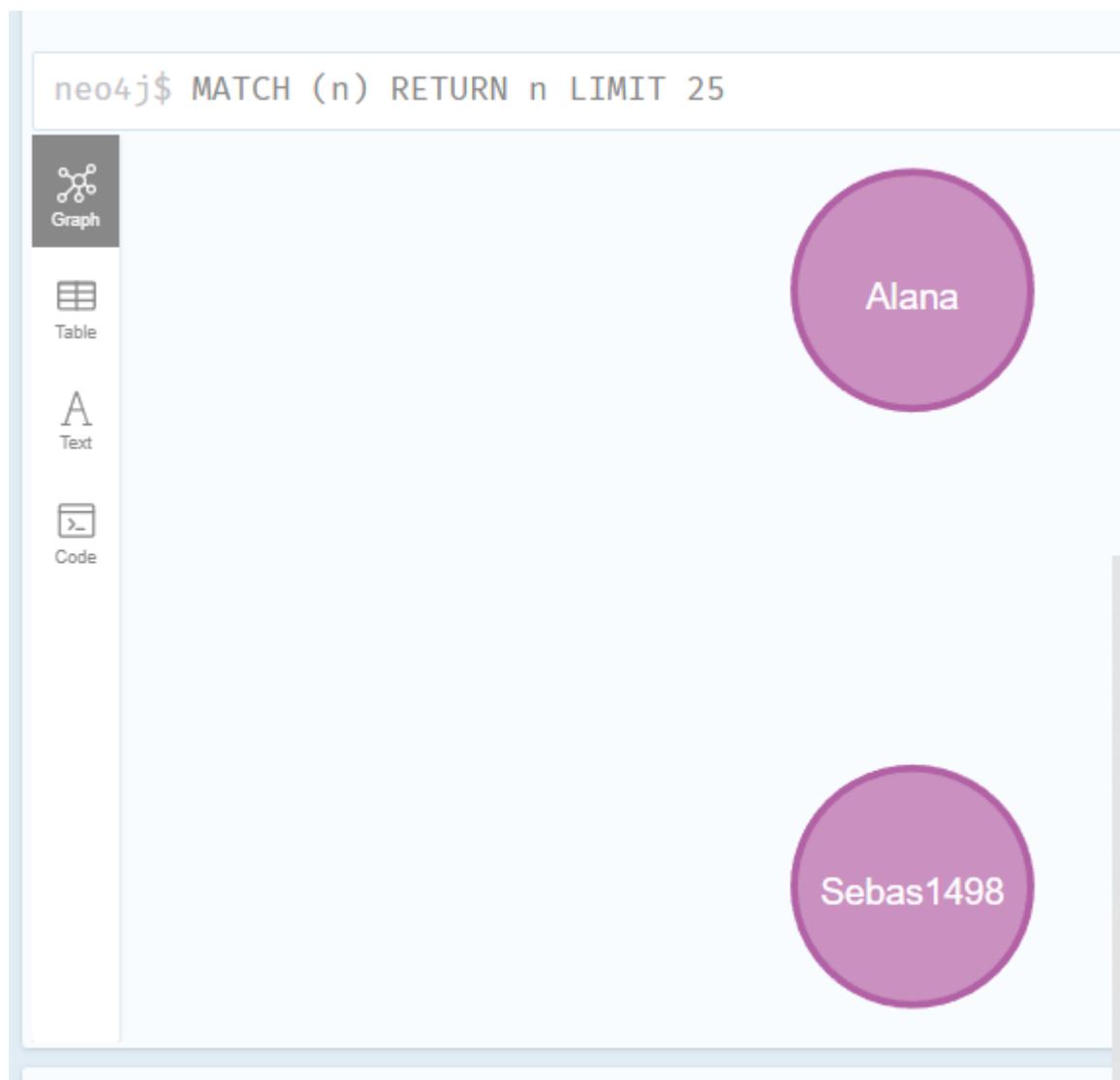
Creacion de dataset con exito

Faltaron datos en el DataSet

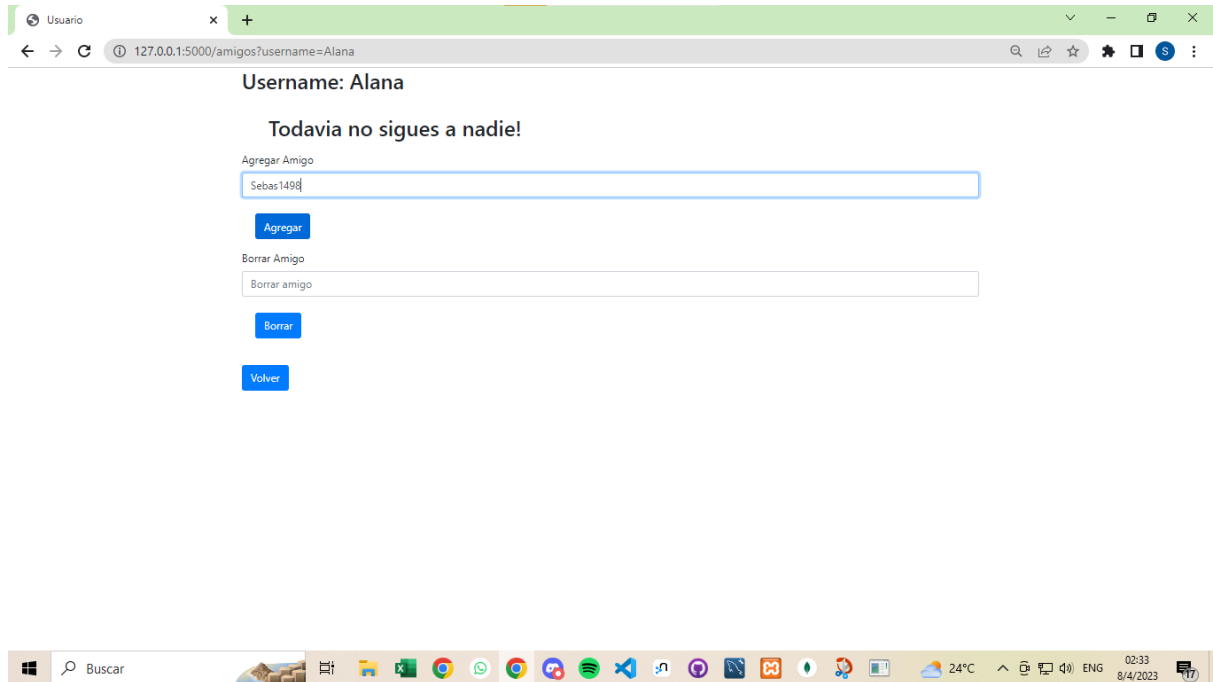
Ver Dataset



Ejemplo de seguir a otro usuario



Seguir a otro usuario



Usuario

127.0.0.1:5000/amigos?username=Alana

Username: Alana

Todavia no sigues a nadie!

Agregar Amigo

Sebas1498

Agregar

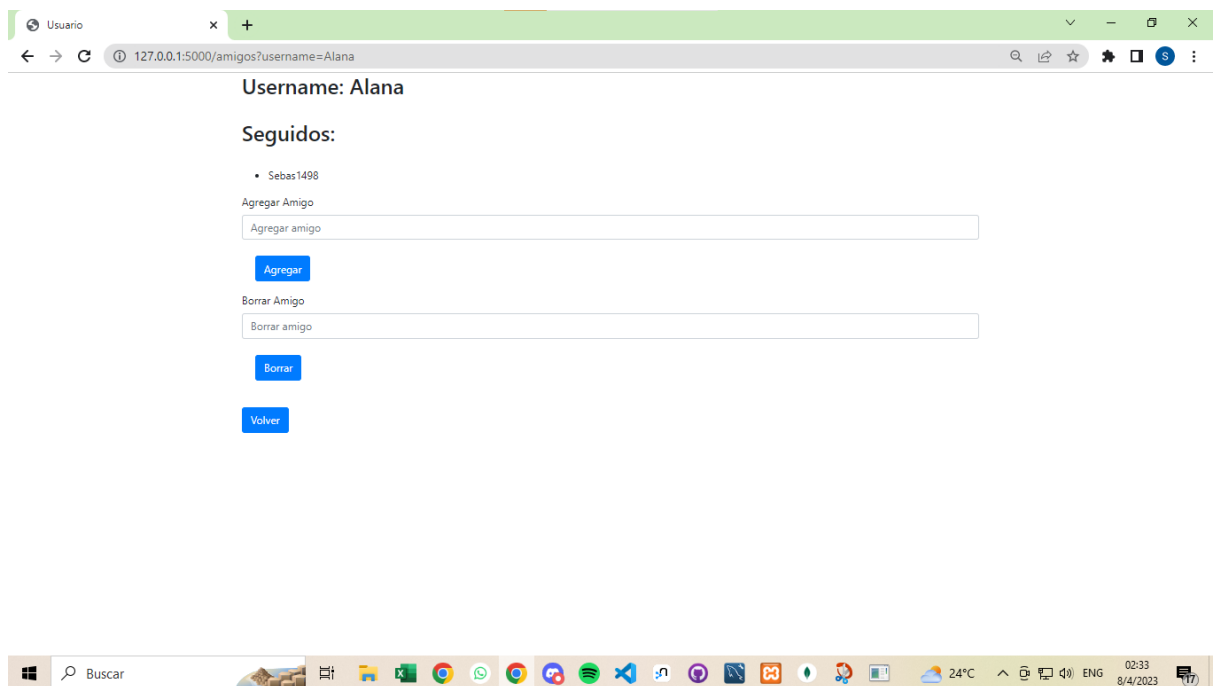
Borrar Amigo

Borrar amigo

Borrar

Volver

Usuarios seguidos



Usuario

127.0.0.1:5000/amigos?username=Alana

Username: Alana

Seguidos:

- Sebas1498

Agregar Amigo

Agregar amigo

Agregar

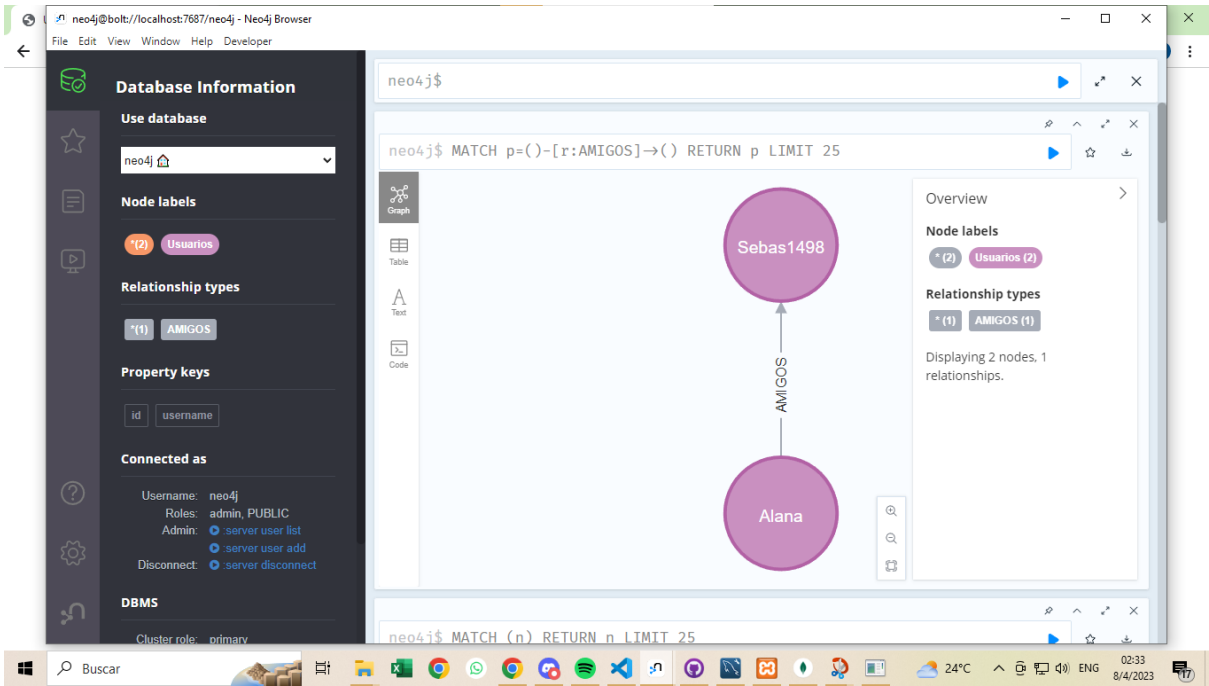
Borrar Amigo

Borrar amigo

Borrar

Volver

Relación en neo4j



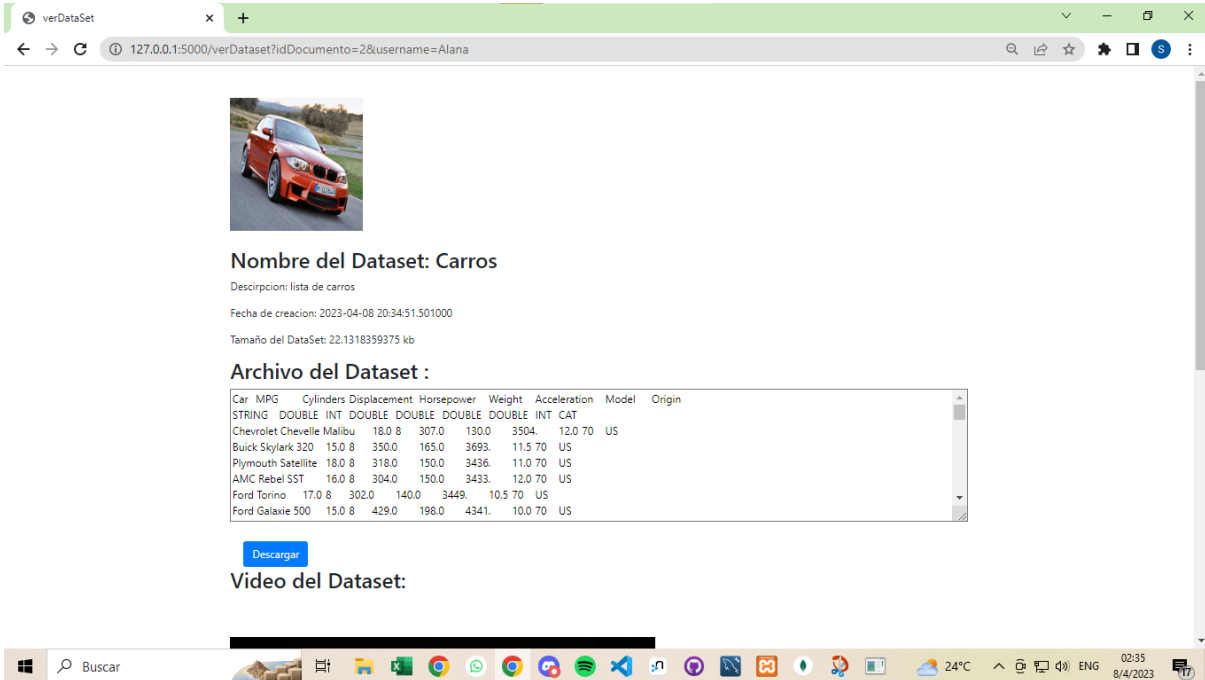
Notificaciones si se agrega un dataset siguiendo a un usuario

Notificaciones:

Nombre del DataSet	Usuario	Borrar	Ver
Sebas1498	Carros	<button>Delete</button>	<button>Ver Dataset</button>

Volver

Ver un dataset



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:5000/verDataset?idDocumento=2&username=Alana'. The page content includes a small image of a red car, the title 'Nombre del Dataset: Carros', a description 'Descripcion: lista de carros', and the creation date 'Fecha de creacion: 2023-04-08 20:34:51.501000'. Below this, the 'Archivo del Dataset :' is shown as a table with columns: Car, MPG, Cylinders, Displacement, Horsepower, Weight, Acceleration, Model, and Origin. The table lists several car models like Chevrolet Chevelle Malibu, Buick Skylark 320, Plymouth Satellite, AMC Rebel SST, Ford Torino, and Ford Galaxie 500. A 'Descargar' button is visible below the table. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, several application icons, and system information like 24°C and 02:35 on 8/4/2023.

Nombre del Dataset: Carros

Descripcion: lista de carros

Fecha de creacion: 2023-04-08 20:34:51.501000

Tamaño del DataSet: 22.1318359375 kb

Archivo del Dataset :

Car	MPG	Cylinders	Displacement	Horsepower	Weight	Acceleration	Model	Origin
STRING	DOUBLE	INT	DOUBLE	DOUBLE	DOUBLE	DOUBLE	INT	CAT
Chevrolet Chevelle Malibu	18.0	8	307.0	130.0	3504	12.0	70	US
Buick Skylark 320	15.0	8	350.0	165.0	3693	11.5	70	US
Plymouth Satellite	18.0	8	318.0	150.0	3436	11.0	70	US
AMC Rebel SST	16.0	8	304.0	150.0	3433	12.0	70	US
Ford Torino	17.0	8	302.0	140.0	3449	10.5	70	US
Ford Galaxie 500	15.0	8	429.0	198.0	4341	10.0	70	US

Descargar

Video del Dataset:

Bibliografía.

Tim.Tech with Tim(2023).Python Website Full Tutorial - Flask, Authentication, Databases & More.Youtube.<https://www.youtube.com/watch?v=dam0GPOAvVI&t=2421s>

DSouza, D. (2022, January 28). Setting up Flask MySQL integration: 4 easy steps. *Learn | Hevo*. <https://hevodata.com/learn/flask-mysql/>

Getting started with Neo4j. (n.d.). Neo4j Graph Data Platform. Retrieved April 9, 2023, from <https://neo4j.com/developer/get-started/>

Redis tutorial. (n.d.). Tutorialspoint.com. Retrieved April 9, 2023, from <https://www.tutorialspoint.com/redis/index.htm>