Informe de migración de datos - CodeProject.

Introducción, objetivos y justificación.

Introducción.

El informe de migración de datos busca documentar y exponer al personal técnico, por medio de una información detallada, el paso a paso para la configuración de los SGBD y los archivos **Django** del proyecto para el control de inventario.

Objetivo.

Elaborar una guía paso a paso orientada al personal técnico encargado, que especifique los procesos de migración de datos a los distintos SGBD.

Objetivos específicos.

- Identificar a quién va dirigido el manual de instalación.
- Explicar, de forma muy detallada y gráfica, el proceso de migración de datos y las herramientas que se emplearon para desarrollar dicha actividad.

Justificación.

El presente informe de migración de datos le permitirá personal técnico saber qué herramientas se emplearon y cómo se hicieron las migraciones de datos. La función de este manual también es documentar el proceso de desarrollo del sistema informático dirigido a la comercializadora de ropa infantil Violetas.

Configuración de los SGBD.

Lo primero que debemos hacer es tener configurado nuestro ambiente virtual, nuestro proyecto **Django** y las librerías y controladores. Si no sabe cómo hacerlo, véase estas entradas:

→ **Instalación del ambiente virtual.** /manual-de-instalacion-codeproject./instalacion-del-ambiente-virtual.

→ **Instalación del framework Django.** /manual-de-instalacion-codeproject./instalacion-del-framework.

→ **Instalación de las librerías y controladores.** /manual-de-instalacion-codeproject./instalacion-de-las-librerias.

Comprobación de dependencias y controladores.

- Bien, encendemos nuestro ambiente y ejecutamos el siguiente comando para poder saber qué dependencias y controladores tiene instalado nuestro proyecto.

```
pip freeze
```

- Asegúrese de tener instalados los siguientes controladores: ***psycopg2==2.9.1*** y ***mysqlclient==2.0.3***.

Creación archivo db.py.

> Cabe aclarar que los controladores de SQLite vienen por defecto y no debe instalarlos manualmente.

- El siguiente paso es crear el archivo ***db.py*** en el mismo área de trabajo donde se encuentra ubicado el archivo ***settings.py.*** El archivo ***db.py*** debe contener la siguiente información dentro de sí.

```
import os

BASE_DIR = os.path.dirname(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__)))

SQLITE = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.sqlite3',
        'NAME': os.path.join(BASE_DIR, 'db.sqlite3')
    }
}

POSTGRESQL = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql_psycopg2',
        'NAME': 'pydb',
        'USER': 'postgres',
        'PASSWORD': 'root',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '5432'
    }
}

MYSQL = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
        'NAME': 'modelosdjango',
        'USER': 'root',
        'PASSWORD': 'root',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '3306'
    }
}
```

Explicación del archivo db.py.

- Lo primero es importar las funciones específicas del sistema operativo con el siguiente bloque de código:

```python
import os

BASE_DIR = os.path.dirname(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__)))
```

- A continuación, debemos agregar los diccionarios de datos con la información de nuestros SGBD. Tomaré como ejemplo el diccionario de datos de ***MySQL***.

> ⚠ Dentro de cada diccionario debemos tener en cuenta las siguientes cosas.

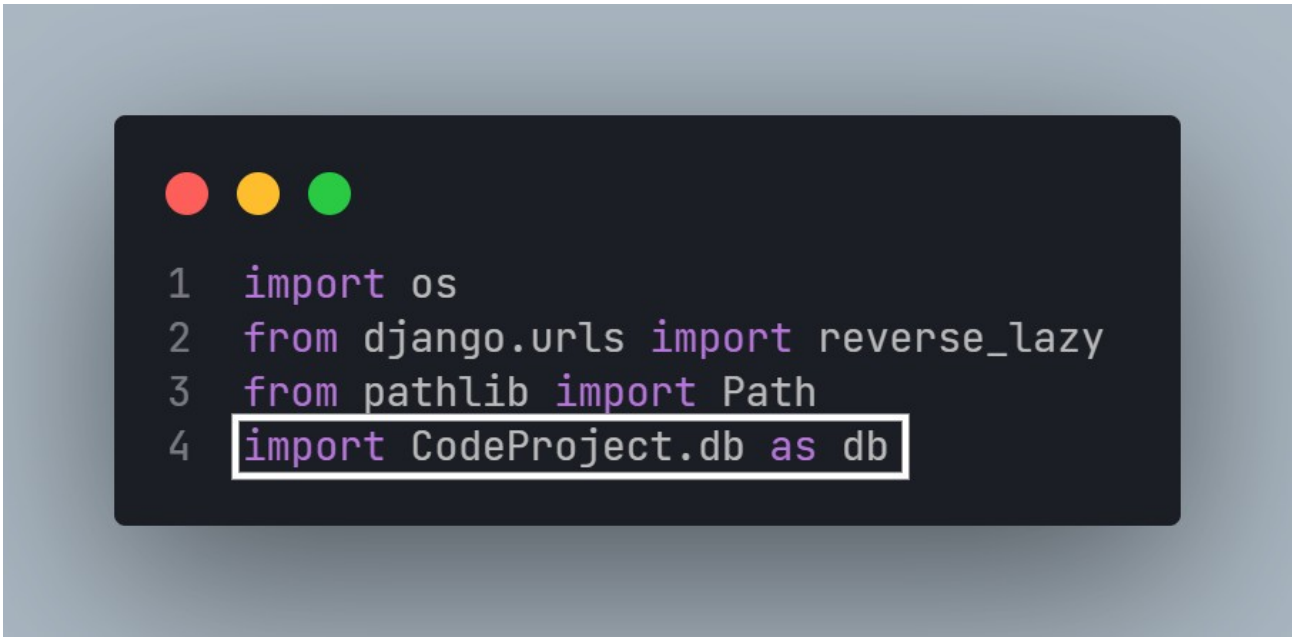
- **NAME**: Hace referencia al nombre de nuestra base de datos.
- **USER**: Hace referencia al usuario que tengamos registrado en nuestra base de datos.
- **PASSWORD**: Hace referencia a la contraseña que hayamos decidido para el usuario.
- **LOCALHOST** y **PORT**: Hacen referencia a la ubicación y el servidor donde se despliega el SGBD.

```python
MYSQL = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
        'NAME': 'modelosdjango',
        'USER': 'root',
        'PASSWORD': 'root',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '3306'
    }
}
```

- Debemos agregar los tres SGBD que manejamos y asegurarnos de que los datos del diccionario estén bien escritos.

Configuración settings.py.

- El primer paso es dirigirnos al archivo llamado ***settings.py*** e importar el archivo que creamos previamente (***db.py***).



> ⚠ Cabe aclarar que en el apartado que dice ***CodeProject*** debe ir el nombre del proyecto.

```
import os
from django.urls import reverse_lazy
from pathlib import Path
import CodeProject.db as db
```

- El siguiente paso que debemos hacer es, ubicados en el mismo archivo de ***settings.py***, agregar el siguiente comando que nos permitirá decirle al proyecto **Django** que tome ahora como archivo para la conexión con la base de datos nuestro archivo ***db.py.***

```
DATABASES = db.MYSQL
```

- Con esto ya tendríamos nuestra conexión a los tres diferentes SGBD.

Cambiar de SGBD.

- Lo que debemos hacer para cambiar de SGBD es, después del igual y el db. escribir a cuál SGBD queremos conectarnos. Por ejemplo:

```
DATABASES = db.SQLITE
```

```
DATABASES = db.POSTGRESQL
```

Evidencias de la migración de datos en los SGBD.

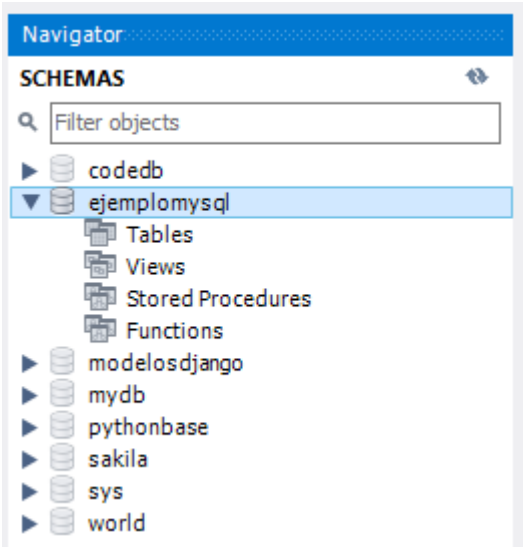
A continuación, encontrará las diferentes migraciones en los distintos SGBD.

→ **Migración MySQL Workbench.**	/informe-de-migracion-de-datos-codeproject./migracion-de-datos-en-los-sgbd./migracion-mysql-workbench.
→ **Migración SQLite.**	/informe-de-migracion-de-datos-codeproject./migracion-de-datos-en-los-sgbd./migracion-sqlite.
→ **Migración PostgreSQL.**	/informe-de-migracion-de-datos-codeproject./migracion-de-datos-en-los-sgbd./migracion-postgresql.

Migración MySQL Workbench.

- Lo primero que debemos hacer es crear una schema vacío en **MySQL Workbench**. En este caso, el nombre de la base de datos es **ejemplomysql.**

> Es válido aclarar que las tablas están vacías y que cuando realicemos la migración, la base de datos pasará a tener 10 tablas.



- Después de esto, cambiamos el nombre de la base de datos en nuestro ***db.py.***

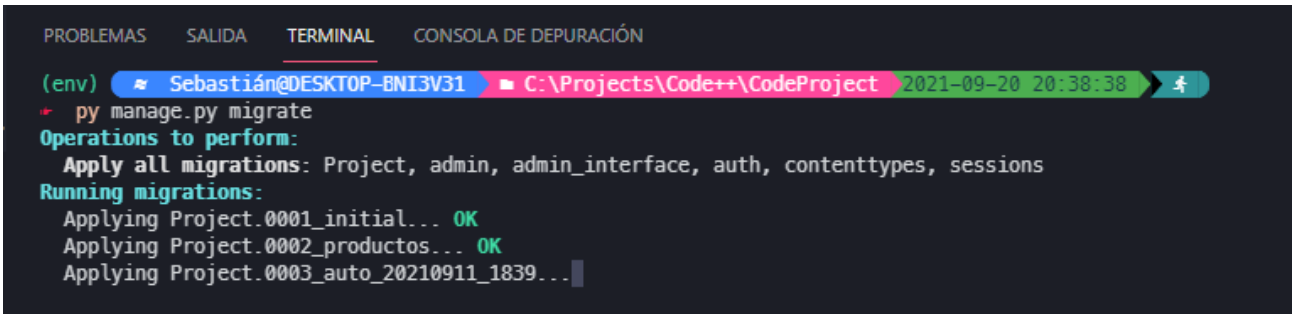
```
MYSQL = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
        'NAME': 'ejemplomysql',
        'USER': 'root',
        'PASSWORD': 'root',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '3306'
    }
}
```

- Continuando con el proceso, debemos ahora iniciar el ambiente virtual y con éste encendido, ejecutar el siguiente comando que nos permitirá hacer las respectivas

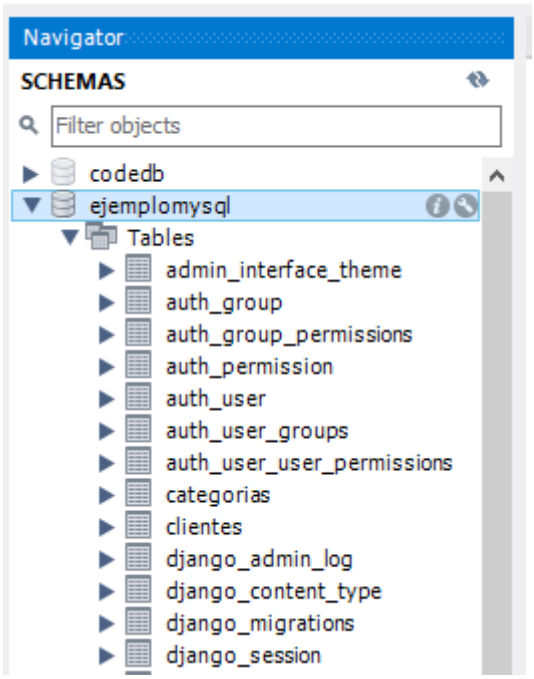
migraciones y posteriormente tener tablas predeterminadas en nuestra base de datos.

```
py manage.py migrate
```

- El proceso de migraciones se vería similar al siguiente:



- Al finalizar el proceso por consola, debemos dirigirnos a **MySQL Workbench** y comprobar que ahora existan las tablas en nuestra base de datos.



- Con esto habrá finalizado el proceso de migración para **MySQL Workbench.**

Migración SQLite.

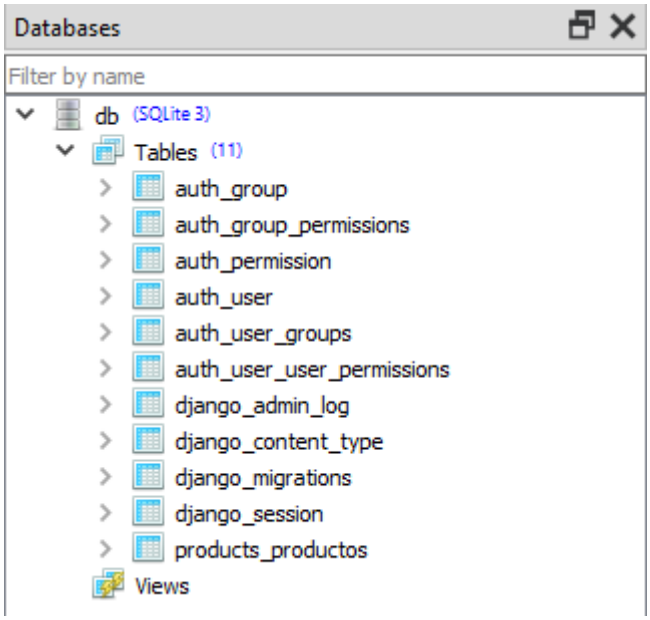
- Al haber creado un proyecto en Django, éste por defecto nos crea una base de datos, así que lo único que debemos ajustar es el archivo ***settings.py.*** configurando la conexión con el SGBD que queremos, en este caso, **SQLite.**

```
DATABASES = db.SQLITE
```

- Después de eso, ejecutamos de nuevo, con el ambiente virtual activo, el siguiente comando que nos permitirá hacer las respectivas migraciones.

```
python manage.py migrate
```

- Comprobamos que se hayan creado nuestras tablas, y listo, el proceso de migración de datos hacia **SQLite** habría acabado.



Migración PostgreSQL.

- Lo primero que debemos hacer es crear una schema vacío en **pgAdmin 4**. En este caso, el nombre de la base de datos es ***pydb.***
- Después de esto, cambiamos el nombre de la base de datos en nuestro ***db.py.***

```
POSTGRESQL = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql_psycopg2',
        'NAME': 'pydb',
        'USER': 'postgres',
        'PASSWORD': 'root',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '5432'
    }
}
```

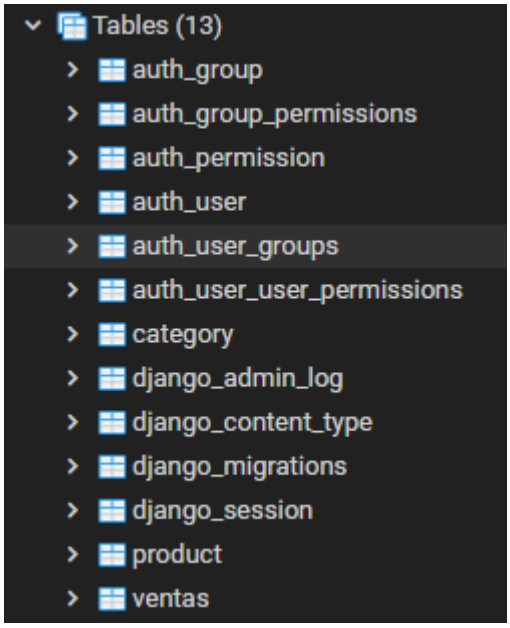
- Lo siguiente que debemos ajustar es el archivo ***settings.py.*** configurando la conexión con el SGBD que queremos, en este caso, **PostgreSQL.**

```
DATABASES = db.POSTGRESQL
```

- Después de eso, ejecutamos de nuevo, con el ambiente virtual activo, el siguiente comando que nos permitirá hacer las respectivas migraciones.

```
python manage.py migrate
```

- Nos dirigimos a **pgAdmin 4** y deberían verse reflejadas nuestras tablas ahora. Con esto finalizaría el proceso de migración de datos hacia ***PostgreSQL.***


Tables (13)
auth_group
auth_group_permissions
auth_permission
auth_user
auth_user_groups
auth_user_user_permissions
category
django_admin_log
django_content_type
django_migrations
django_session
product
ventas