

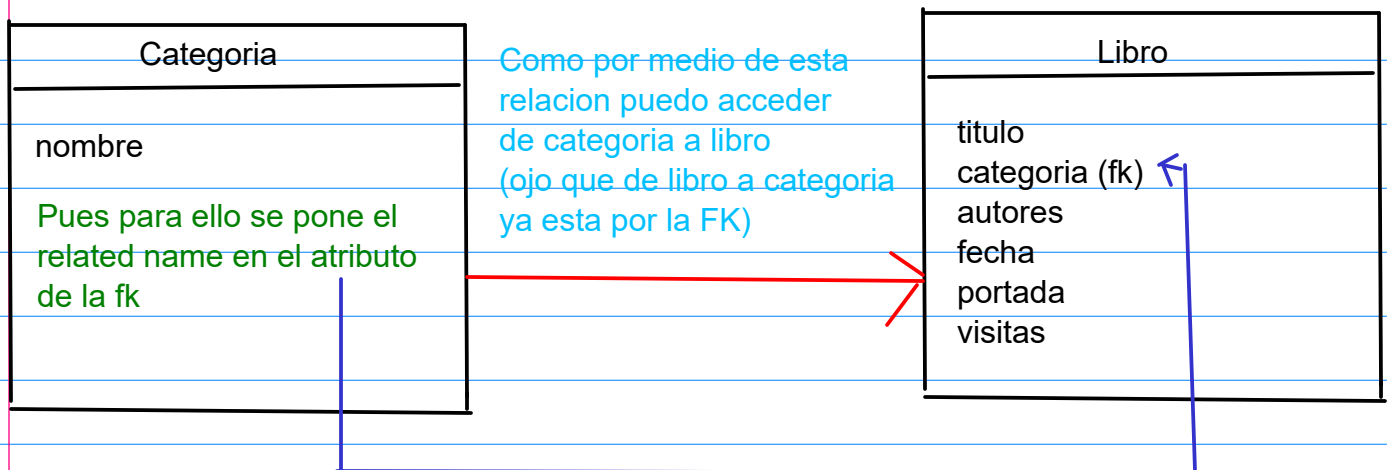
Requerimiento:

Listar todas las categorias de un autor

Los modelos de categoria y autor no estan relacionados directamente, entonces por medio de la relación que existe entre libro y categoría se pueden relacionar el autor con la categoría.

Para ello usamos el `related_name` que hace referencia a la relación inversa de la clave foranea, en pocas palabras nos sirve para acceder desde categoría a libro

Si se quiere acceder a libro desde categoria se puede usar este `related_name`



Y por medio de ese `related_name` se puede acceder a Libro desde Categoria es decir al libro asociado a esa categoria

`categoria_libro` hace referencia a la relacion de libro con su fk de categoria respectiva y una vez unidos estos modelos accedo al otro atributo de la clase libro para hacer la pregunta... `categoria_libro_autores_id = autor`

Resumiendo el modelo libro le jala a toda la clase Categoria para al momento de hacer la pregunta retornar la categoria del libro

Clase diferencia entre Annotate y Aggregate

Aggregate: Devuelve un diccionario de valores agregados (promedios, sumas, etc.) calculados sobre el QuerySet. Cada argumento para aggregate() especifica un valor que se incluirá en el diccionario que se devuelve.

Se plantea contar cuantas veces fue prestado un libro y se intentará hacerlo usando el aggregate

De igual forma en el modelo prestamo se añade el related_name para poder acceder a la cantidad de relaciones y poder contarlas.

Ojo que el Aggregate me retorna un DICCIONARIO a diferencia del Annotate que me retorna un QuerySet

¿En qué caso uso el Annotate y el Aggregate?

Para el caso del conteo que queremos en una consulta o en un queryset, obligatoriamente utilizaremos el annotate, pero si solamente necesitamos una operación aritmética para encontrar un valor, vamos a utilizar el aggregate

Se plantea que de un determinado libro del modelo libro, por ejemplo del libro A se calcule el promedio de la edad de los lectores que se prestan ese libro A

Para solucionar este problema se podría hacerlo en libro, hacer un filtro con el lado inverso y desde prestamo llegar a libro pero es mas sencillo hacer el procedimiento dentro de la tabla prestamo que ya está vinculada directamente tanto a libro como a lector, además de que es más óptimo

Entonces de igual forma se creó un manager para el modelo prestamo y ahí se hizo uso del aggregate, además al retornar un diccionario ésta función pues nos permite seguir añadiendo más operaciones

Values, Group_By en al ORM Django

Se plantea como requerimiento que se cuente cuantas veces se ha prestado cada libro dentro de mi tabla prestamo, por ejemplo Dracula se ha prestado 3 veces porque se repite tres veces

El annotate para que siga acumulando cada que encuentra un libro necesita algo que le indique en base a que quiere agrupar esto

En el caso del `listar_categoria_libros` el `annotate` lo agrupa automáticamente en base a un ID del mismo modelo, es por ello que aquí sí funcionaba

Pero ahora voy a listar o estoy haciendo en base a préstamos y al hacerle en base al ID pues considera diferentes registros por ejemplo

Para el préstamo 1 tengo el libro 1
pero para el préstamo 2 también tengo el libro 1
y también para el préstamo 3 tengo el libro 1 entonces lo está considerando como diferentes

*Es por ello que para que en este caso el `annotate` funcione pues necesita de un indicador o identificador que le indique a él en base a qué va a agrupar y contar como referencia los registros que le estamos indicando que en este caso son libros

Ojo que al usar el `values` ya no se devuelve un `QuerySet` sino una lista de diccionarios
¿Con qué valores?

Pues por el valor por el cual nosotros estamos agrupando y la respuesta, que serían los
(`value1`, `valorResp`) = `{'libro': 9, 'num_prestados': 1}` 1

Sin embargo, no siempre vamos a requerir solo de un valor para hacer el `group by` por ello simplemente se añade dentro del `values` el otro atributo

Trigram con Postgres Django

Lo que se plantea es buscar libros a partir de una palabra clave

Para ello usaremos una extensión que ya nos ofrece Django exclusiva para Postgresql que se llama Trigram similarity

* Siempre necesita de 3 caracteres

* Por defecto Postgres lo tiene desactivado entonces se debe activar, después debemos indicar en qué tabla y atributo se trabajará la triagramación

* En Windows ya viene instalado por defecto

Ya en la terminal de postgresql necesitamos indicarle a la BD que vamos a utilizar la triagramación
`CREATE EXTENSION pg_trgm;`

Ahora indicaremos que se use la triagramación en la tabla y en el atributo

```
CREATE INDEX ( nombreAplicacion_nombreModelo_idx ON (nombreapp_nombre_modelo)
USING GIN (nombreAtributo gin_trgm_ops);
```

```
CREATE INDEX libro_titulo_idx ON libro_libro USING GIN (titulo gin_trgm_ops);
```

Modelos Abstract - Class Meta

Herencia <= class Empleados(Persona): la clase empleados hereda de Persona

Abstract <= Indicar a un modelo que se cree unicamente como modelo pero no en la BD

Para ello se pone el atributo abstract = True

Copia de Seguridad de Base de Datos en Postgres

Ojo añadir a las variables de entorno los bin de Postgres

<https://neunapp.com/contenido/copia-de-seguridad-de-una-base-de-datos-postgres-linux-ubuntu-22063>

```
C:\Users\Adrian\Documents\GIIATA\Django\Biblioteca\resguardo>pg_dump -U adrian dbbiblioteca > prueba.sql
Contraseña:
```

<= Así en Windows

```
postgres=# drop database dbbiblioteca;
DROP DATABASE
postgres=# create database dbbiblioteca;
CREATE DATABASE
postgres=# ALTER USER adrian with password 'django';
ALTER ROLE
postgres=# grant all privileges on database dbbiblioteca to adrian;
GRANT
postgres=#
```

```
C:\Users\Adrian\Documents\GIIATA\Django\Biblioteca\resguardo>psql -h localhost -p 5432 -U adrian -d dbbiblioteca < prueba.sql
Contraseña para usuario adrian:
SET
```

Veremos la forma más simple de crear una **copia de seguridad de nuestra base de datos Postgres**. Si tomaste los curso de **Django** que tenemos en **Udemy** y en esta web, seguro en algún momento tuviste la necesidad de que crearas una copia de seguridad de tu base de datos y que también re-establecieras una base de datos en base a una copia de seguridad. Para ello veamos cómo es que lo hacemos:

Pasos a seguir:

Primero definitivamente necesitas tener acceso a tu usuario Postgres.

El nombre de tu BD o tu BD creada.

El usuario sudo o autenticado de tu terminal ubuntu.

En caso de windows ejecuta PSQshell como administrador.

Dirígete desde la terminal a una carpeta que tenga permisos de usuario, si no crea una carpeta y dale permisos con el comando:

```
chmod 777 "nombre_carpeta"
```

Accede a tu usuario Postgres desde la terminal de comandos:

Accede a tu usuario Postgres desde la terminal de comandos:

```
su postgres
```

Con el usuario postgres activo y dentro de la carpeta con permisos ejecuta:

```
pg_dump "nombre_bd" > "nombre_archivo_backup"
```

Con ello si te fijas la carpeta donde ejecutaste el comando, se habrá creado el archivo con el nombre especificado. Ese archivo ya contiene tu **backup** de base de datos.

Re-Establecer una copia de base de datos a una base de datos existente.

Ahora si ya tiene una **BD creada para tu proyecto en Django** y necesitas utilizar tu copia de seguridad para no estar ingresando datos de nuevo, puedes re-establecer la copia de seguridad. Este caso también sirve si surge algún problema en tu proyecto y necesitas re-establecer una copia de seguridad:

vuelve a ingresar con el usuario Postgres:

vuelve a ingresar con el usuario Postgres:

```
su postgres
```

Ahora ve donde tienes el archivo de backup desde la terminal, sin salir del usuario

Postgres, y ejecuta:

```
psql "nombre_db" < "nombre_archivo_copia"
```

Esto debe cargar varias líneas de comando ejecutándose, de lo contrario algo anda mal, y posiblemente sean los permisos de usuario. Así que preocúpate de ello.

Ahora si ejecutas tu proyecto **Django** seguro que te mandara un error de migraciones en la terminal. Por tanto para quitar ese error, necesitas hacer una **falsa migración**.

Para ello primero elimina todas las migraciones de tus aplicaciones, en la carpeta migrations, luego de ello ve a la terminal y con tu entorno activado y a la altura del manage.py ejecuta:

```
python manage.py makemigrations
```

Luego de ello una falsa migración

Para ello primero elimina todas las migraciones de tus aplicaciones, en la carpeta migrations, luego de ello ve a la terminal y con tu entorno activado y a la altura del manage.py ejecuta:

```
python manage.py makemigrations
```

Luego de ello una falsa migración

```
python manage.py migrate --fake
```

Con ello todo andrà bien y estarás cargando los datos del **backup**. Recuerda que tenemos un video de esto en nuestro canal de youtube como **Neunapp**.

Clase Funcion get_or_create Caso Practico

Se plantea como ejercicio el caso en el que un lector hace un prestamo y aun no devuelve el libro pero a pesar de ello vuelve a pedir prestado el mismo libro pero sin haber devuelto el ejemplar

¿como evitar que se registre en la BD? TENEMOS QUE VALIDAR

Si bien la validacion se la puede hacer con el filter existe otra función dentro de la ORM de django que podría ayudarnos en este caso y esa función se llama get_or_create

funciona así

si el registro existe nos lo devuelve y si no pues lo crea