

## **Sitio Web CRUD Django**

*Develoteca (YouTube)*

*Jesús David Guevara Munar (Aprendiz ADSI 2397491)*

*Campoalegre – Huila (2022)*



### **Contenido**

<b>Sitio Web CRUD Django</b> .....	1
<b>1. Preparación de entorno de trabajo</b> .....	2
<b>2. Creando una vista</b> .....	4
Vistas HTML .....	4
<b>3. Plantilla base (Template)</b> .....	5
<b>4. Vista del Crud De Libros</b> .....	7
Creando vista de lista de libros .....	7
Ajustando menú de navegación .....	8
Agregar vistas de crear y editar libro .....	9
<b>5. Conexión a base de datos</b> .....	12
<b>6. Modelo y migraciones</b> .....	13
<b>7. Utilizar el administrativo de Django</b> .....	14
<b>8. Propiedades de los modelos para admin</b> .....	15
<b>9. Mostrar libros en una vista (tabla)</b> .....	16
<b>10. Creando el formulario y realizar registros</b> .....	18
<b>11. Eliminar registros</b> .....	19
<b>12. Editar registros</b> .....	19

## 1. Preparación de entorno de trabajo

Descargar e instalar Python: <https://www.python.org/downloads/windows/>.

Crear una carpeta llamada **Sistema** y abrirla con VSCode.

Verificar la versión de Python:

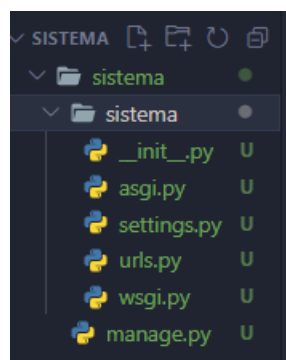
```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> python
Python 3.9.5 (tags/v3.9.5:0a7dcbd, May 3 2021, 17:27:52) [MSC v.1928 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> exit()
```

Instalar Django:

```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> pip install Django==3.2.8
Collecting Django==3.2.8
  Using cached Django-3.2.8-py3-none-any.whl (7.9 MB)
Requirement already satisfied: pytz in c:\python3\lib\site-packages (from Django==3.2.8) (2022.1)
Requirement already satisfied: sqlparse>=0.2.2 in c:\python3\lib\site-packages (from Django==3.2.8) (0.4.2)
Requirement already satisfied: asgiref<4,>=3.3.2 in c:\python3\lib\site-packages (from Django==3.2.8) (3.5.2)
Installing collected packages: Django
  Attempting uninstall: Django
    Found existing installation: Django 4.1
    Uninstalling Django-4.1:
      Successfully uninstalled Django-4.1
  Successfully installed Django-3.2.8
```

Crear estructura de Django:

```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> django-admin startproject sistema
```



Correr el proyecto en un servidor:

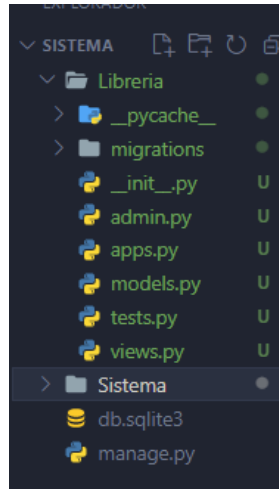
```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> cd sistema
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema\sistema> python manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).

You have 18 unapplied migration(s). Your project may not work properly until you
apply the migrations for app(s): admin, auth, contenttypes, sessions.
Run 'python manage.py migrate' to apply them.
August 23, 2022 - 15:08:17
Django version 3.2.8, using settings 'sistema.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

Crear la aplicación que va a contener el CRUD:

```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema\sistema> python manage.py startapp libreria
```



Registrar la aplicación librería en el archivo **sistema/settings.py** (línea 40)

```
settings.py M X
31 # Application definition
32
33 INSTALLED_APPS = [
34     'django.contrib.admin',
35     'django.contrib.auth',
36     'django.contrib.contenttypes',
37     'django.contrib.sessions',
38     'django.contrib.messages',
39     'django.contrib.staticfiles',
40     'Libreria'
41 ]
42
```

## 2. Creando una vista

### Libreria/views.py

```
from django.http import HttpResponse

def inicio(request):
    return HttpResponse("<h1>Bienvenido Develoteca</h1>")
```

### Libreria/urls.py (Crear el archivo)

```
from django.urls import path
from . import views

urlpatterns = [
    path('', views.inicio, name='inicio'),
]
```

### Sistema/urls.py

```
from django.urls import include

urlpatterns = [
    path('admin/', admin.site.urls),
    path('', include('libreria.urls')),
]
```

## Vistas HTML

### Libreria/templates/paginas/nosotros.html (Crear los directorios y el archivo)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Nosotros</title>
</head>
<body>
    Sección de Nosotros
</body>
</html>
```

### Libreria/views.py

```
def nosotros(request):
    return render(request, 'paginas/nosotros.html')
```

### Libreria/urls.py

```
urlpatterns = [
```

```
path('', views.inicio, name='inicio'),  
path('nosotros', views.nosotros, name='nosotros'),  
]
```

## 3. Plantilla base (Template)

Librería/templates/base.html (Creamos el archivo)

```
{% load static %}  
<!doctype html>  
<html lang="en">  
  
<head>  
  <title>{% block titulo %} {% endblock %}</title>  
  <!-- Required meta tags -->  
  <meta charset="utf-8">  
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">  
  
  <!-- Bootstrap CSS v5.2.0-beta1 -->  
  <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/css/bootstrap.min.css"  
    integrity="sha384-gH2yIJqKdNHPEq0n4MqA/HGKIhSkIHeL5AyhkYV8i59U5AR6csBvApHHNl/vI1Bx" crossorigin="anonymous">  
</head>  
  
<body>  
  
  <nav class="navbar navbar-expand navbar-light bg-light">  
    <div class="nav navbar-nav">  
      <a class="nav-item nav-link active" href="#">Inicio</a>  
      <a class="nav-item nav-link active" href="#">Libros</a>  
      <a class="nav-item nav-link active" href="#">Nosotros</a>  
    </div>  
  </nav>  
  
  <div class="container">  
    <div class="row">  
      <div class="col-12">  
        {% block contenido %} {% endblock %}  
      </div>  
    </div>  
  </div>  
  
  <!-- Bootstrap JavaScript Libraries -->
```

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.11.5/dist/umd/popper.min.js"
  integrity="sha384-Xe+8cL9oJa6tN/veChSP7q+mnSPaj5Bcu9mPX5F5xIGE0DVittaqT5lorf0EI7Vk" crossorigin="anonymous">
</script>

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/js/bootstrap.min.js"
  integrity="sha384-ODmDIVzN+pFdexxHEHFBQH3/9/vQ9uori45z4JjnFsRydbmQbmL5t1tQ0culUzyK" crossorigin="anonymous">
</script>
</body>

</html>
```

**Librería/templates/paginas/nosotros.html** (Reemplazamos el contenido por lo siguiente)

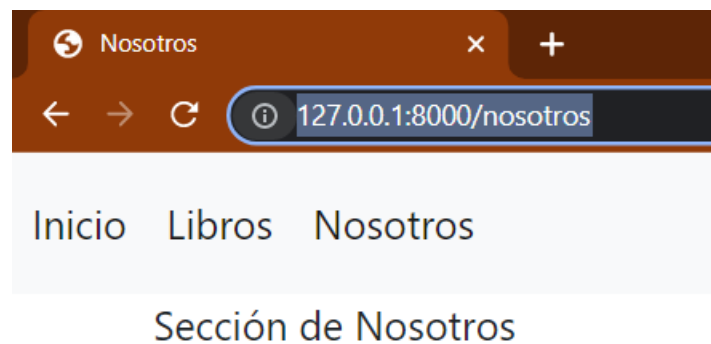
```
{% extends "base.html" %}

{% block titulo %} Nosotros {% endblock %}

{% block contenido %}

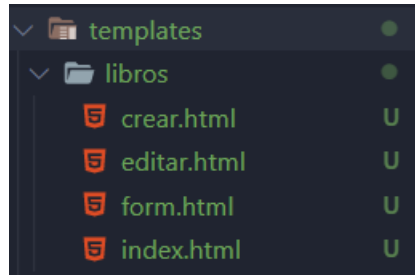
    Sección de Nosotros

{% endblock %}
```



## 4. Vista del Crud De Libros

Creamos la siguiente estructura dentro de **Librería/templates**



### Creando vista de lista de libros

Librería/templates/libros/index.html

```
{% extends "base.html" %}

{% block titulo %} Lista de libros {% endblock %}

{% block contenido %}

    <div class="card">
        <div class="card-header">
            Listar Libros
        </div>
        <div class="card-body">
            <h4 class="card-title">Libros</h4>
            <div class="table-responsive">
                <table class="table">
                    <thead>
                        <tr>
                            <th>Id</th>
                            <th>Título</th>
                            <th>Imagen</th>
                            <th>Descripción</th>
                            <th>Acciones</th>
                        </tr>
                    </thead>
                    <tbody>
                        <tr>
                            <td>1</td>
                            <td>Django con Python</td>
                            <td>Imagen.jpg</td>
                            <td>Libros que habla sobre el framework de django</td>
                        </tr>
                    </tbody>
                </table>
            </div>
        </div>
    </div>

{% endblock %}
```

```

        <td>Editar | Borrar</td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
</div>

</div>
<div class="card-footer text-muted">

</div>
</div>
{% endblock %}

```

**Librería/views.py**

```

def libros(request):
    return render(request, 'libros/index.html')

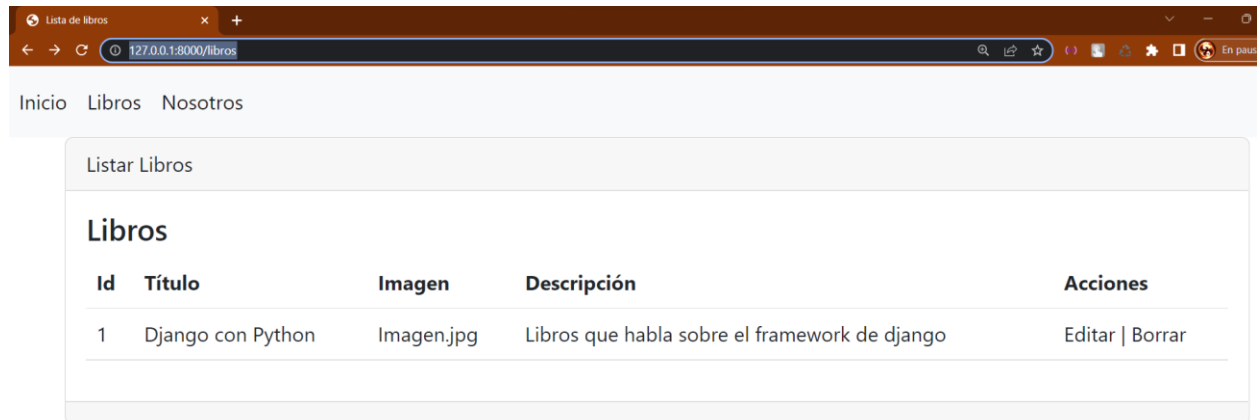
```

**Librería/urls.py**

```

urlpatterns = [
    path('', views.inicio, name='inicio'),
    path('nosotros', views.nosotros, name='nosotros'),
    path('libros', views.libros, name='libros'),
]

```



## Ajustando menú de navegación

**Librería/templates/paginas/inicio.html** (Crear el archivo)

```

{% extends "base.html" %}

{% block titulo %} Inicio {% endblock %}

```



```
{% block contenido %}

    <div class="p-5 bg-light">
        <div class="container">
            <h1 class="display-3">Bienvenidos al sitio de la libreria</h1>
            <p class="lead">Empezar a ingresar libros</p>
            <hr class="my-2">
            <p class="lead">
                <a href="" class="btn btn-primary btn-lg"
role="button">Empezar</a>
            </p>
        </div>
    </div>

{% endblock %}
```

**Libreria/views.py**

```
def inicio(request):
    return render(request, 'paginas/inicio.html')
```

**Libreria/templates/base.html**

```
<nav class="navbar navbar-expand navbar-light bg-light">
    <div class="nav navbar-nav">
        <a class="nav-item nav-link active" href="{% url 'inicio' %}">Inicio</a>
        <a class="nav-item nav-link active" href="{% url 'libros' %}">Libros</a>
        <a class="nav-item nav-link active" href="{% url 'nosotros' %}">Nosotros</a>
    </div>
</nav>
```

## Agregar vistas de crear y editar libro

**Libreria/views.py**

```
def crear(request):
    return render(request, 'libros/crear.html')
```

**Libreria/urls.py**

```
path('libros', views.libros, name='libros'),
path('libros/crear', views.crear, name='crear'),
]
```

**Libreria/templates/libros/index.html**

```
<div class="card">
    <div class="card-header">
        <a name="" id="" class="btn btn-success" href="{% url 'crear' %}"
role="button">Agregar nuevo libro</a>
```

```
</div>
```

## Librería/templates/libros/form.html

```
<form enctype="multipart/form-data" method="post">
  <div class="mb-3">
    <label for="nombre" class="form-label">Nombre</label>
    <input type="text" class="form-control" name="nombre" id="nombre" aria-
describedby="helpId" placeholder="Nombre">
  </div>
</form>
```

## Librería/templates/libros/crear.html

```
{% extends "base.html" %}

{% block titulo %} Agregar nuevo libro {% endblock %}

{% block contenido %}

  <div class="card">
    <div class="card-header">
      Crear un libro
    </div>
    <div class="card-body">
      <h4 class="card-title">Datos del libro</h4>

      {% include 'libros/form.html' %}

    </div>
    <div class="card-footer text-muted">

    </div>
  </div>

{% endblock %}
```

## Librería/templates/libros/editar.html

```
{% extends "base.html" %}

{% block titulo %} Editar libro {% endblock %}

{% block contenido %}

  <div class="card">
    <div class="card-header">
```

```

        Editar información del libro
    </div>
    <div class="card-body">
        <h4 class="card-title">Datos del libro</h4>

        {% include 'libros/form.html' %}

    </div>
    <div class="card-footer text-muted">

    </div>
</div>

{% endblock %}

```

**Librería/views.py**

```

def editar(request):
    return render(request, 'libros/editar.html')

```

**Librería/urls.py**

```

path('libros/crear', views.crear, name='crear'),
path('libros/editar', views.editar, name='editar'),
]

```

**Librería/templates/libros/index.html (modificar)**

```

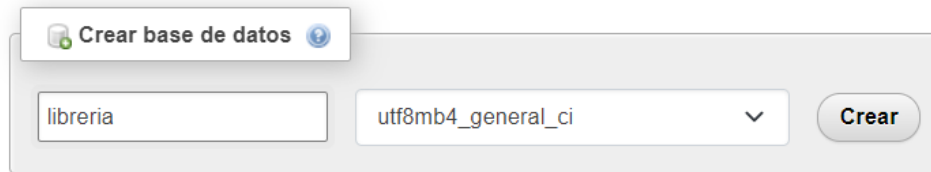
<tbody>
    <tr>
        <td>1</td>
        <td>Django con Python</td>
        <td>Imagen.jpg</td>
        <td>Libros que habla sobre el framework de django</td>
        <td>
            <a name="" id="" class="btn btn-info" href="{% url 'editar' %}" role="button">Editar</a> |
            <a name="" id="" class="btn btn-danger" href="#" role="button">Borrar</a>
        </td>
    </tr>
</tbody>

```

## 5. Conexión a base de datos

Crear base de datos **librería** en MySQL

Bases de datos



**Sistema/settings.py** (modificar)

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

Instalar **PyMySQL**

```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> pip3 install PyMySQL  
Requirement already satisfied: PyMySQL in c:\python3\lib\site-packages (1.0.2)
```

Instalar **Pillow**

```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> pip3 install pillow  
Requirement already satisfied: pillow in c:\python3\lib\site-packages (9.2.0)
```

**Sistema \_\_init\_\_.py** (modificar)

```
import pymysql  
pymysql.install_as_MySQLdb()
```

## 6. Modelo y migraciones

Libreria/models.py (Agregar el siguiente modelo)

```
# Create your models here.
class Libro(models.Model):
    id = models.AutoField(primary_key=True)
    titulo = models.CharField(max_length=100, verbose_name='Título')
    imagen = models.ImageField(upload_to='imagenes/', verbose_name='Imagen', null=True)
    descripcion = models.TextField(null=True, verbose_name='Descripción')
```

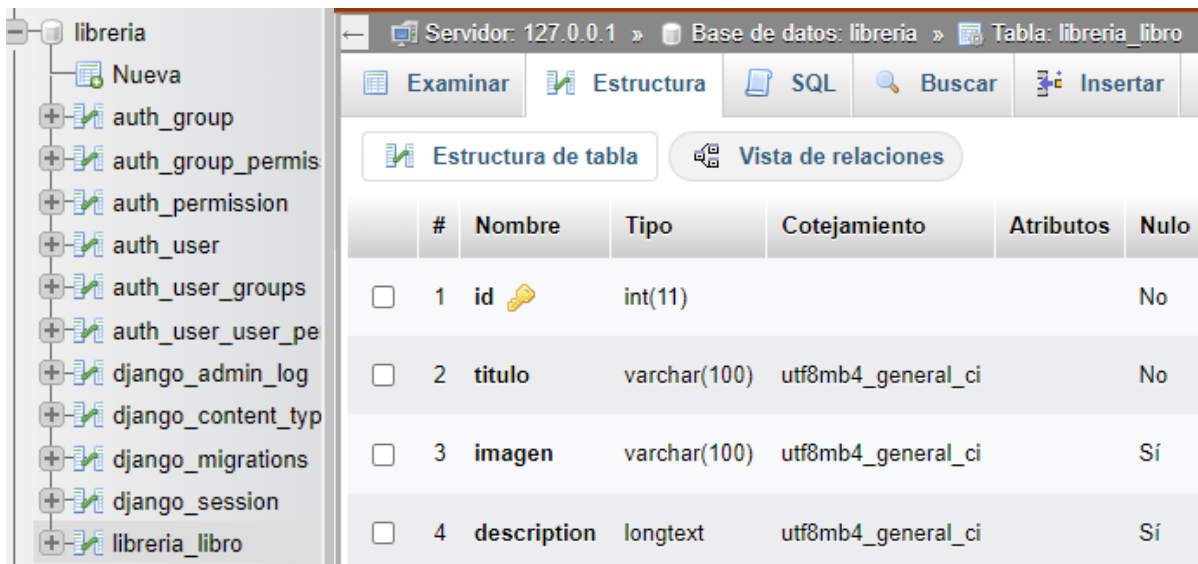
Crear las migraciones

```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> python .\manage.py makemigrations
Migrations for 'Libreria':
  Libreria\migrations\0001_initial.py
    - Create model Libro
```

Ejecutar las migraciones

```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> python .\manage.py migrate
```

Verificamos en la base de datos



#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo
1	id	int(11)			No
2	titulo	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No
3	imagen	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Sí
4	description	longtext	utf8mb4_general_ci		Sí

## 7. Utilizar el administrativo de Django

Librería/admin.py

```
from django.contrib import admin
from .models import Libro
```

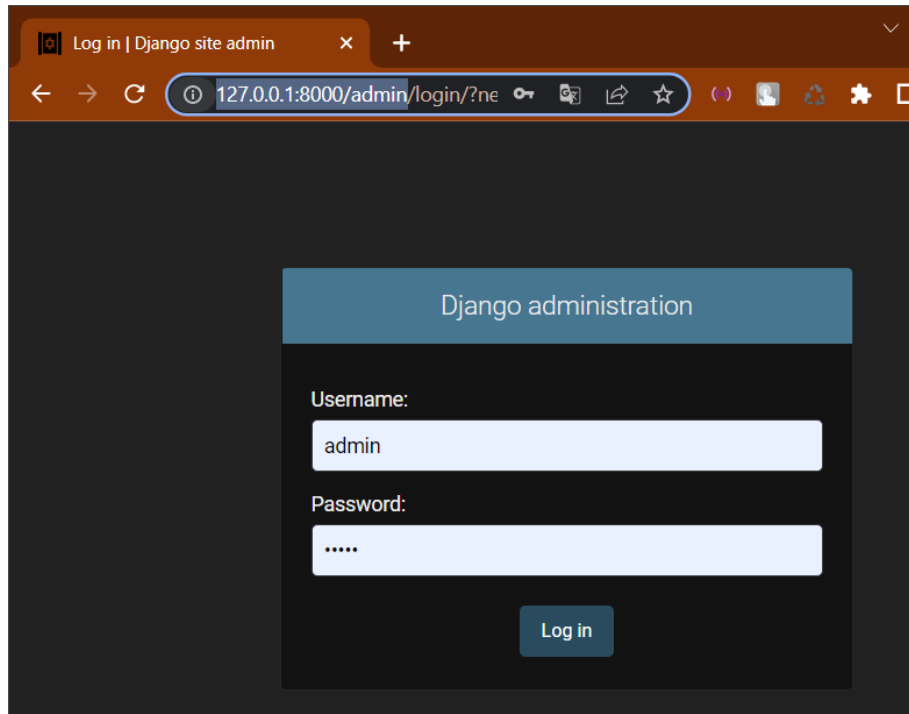
```
# Register your models here.
```

```
admin.site.register(Libro)
```

Crear un usuario administrativo (usuario: **JDGM0331**, correo: [jedaguemu0331@gmail.com](mailto:jedaguemu0331@gmail.com), contraseña: **Sistema123**)

```
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> python .\manage.py createsuperuser
Username (leave blank to use 'jedag'): JDGM0331
Email address: jedaguemu0331@gmail.com
Password:
Password (again):
Superuser created successfully.
PS C:\Practicas_DJANGO\YOUTUBE\Sistema> |
```

Accedemos a la parte administrativa con las credenciales ingresadas

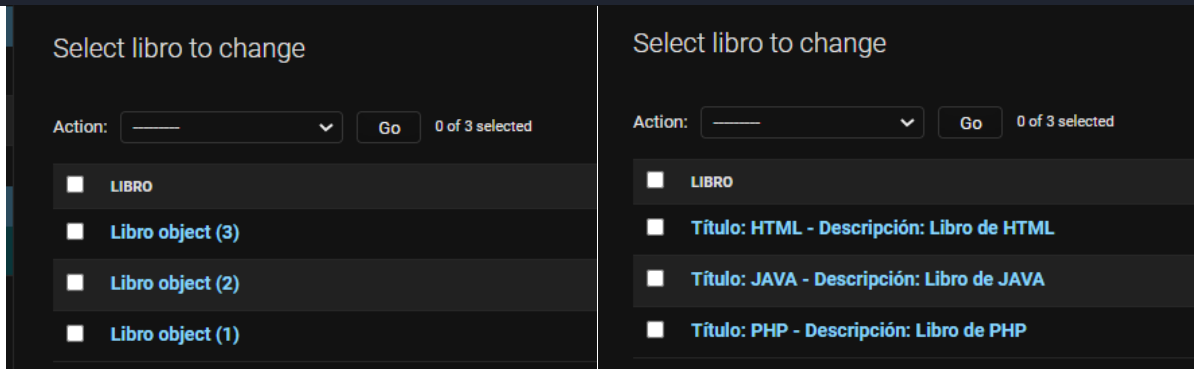


## 8. Propiedades de los modelos para admin

Librería/models.py

```
# Create your models here.
class Libro(models.Model):
    id = models.AutoField(primary_key=True)
    titulo = models.CharField(max_length=100, verbose_name='Título')
    imagen = models.ImageField(upload_to='imagenes/', verbose_name='Imagen',
    null=True)
    descripcion = models.TextField(null=True, verbose_name='Descripción')

    def __str__(self):
        fila = "Título: "+self.titulo+" - "+"Descripción: "+self.descripcion
        return fila
```



Para eliminar la imagen almacenada dentro del proyecto

```
def __str__(self):
    fila = "Título: "+self.titulo+" - "+"Descripción: "+self.descripcion
    return fila

def delete(self, using=None, keep_parents=False):
    self.imagen.storage.delete(self.imagen.name)
    super().delete()
```

## 9. Mostrar libros en una vista (tabla)

Librería/views.py:

```
from .models import Libro
def libros(request):
    libros = Libro.objects.all()
    return render(request, 'libros/index.html', {'libros': libros})
```

Librería/templates/libros/index.html:

```
<table class="table">
  <thead>
    <tr>
      <th>Id</th>
      <th>Título</th>
      <th>Imagen</th>
      <th>Descripción</th>
      <th>Acciones</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    {% for libro in libros %}
      <tr>
        <td>{{ libro.id }}</td>
        <td>{{ libro.titulo }}</td>
        <td>
          
        </td>
        <td>{{ libro.descripcion }}</td>
        <td>
          <a name="" id="" class="btn btn-info" href="{% url 'editar' %}"
role="button">Editar</a>
          <a name="" id="" class="btn btn-danger" href="#"
role="button">Borrar</a>
        </td>
      </tr>
    {% endfor %}
  </tbody>
</table>
```

**Sistema/settings.py** (Realizar ajustes para ver la imagen de los libros en la tabla principal)

```
from pathlib import Path
import os
```



```
# Build paths inside the project like this: BASE_DIR / 'subdir'.
BASE_DIR = Path(__file__).resolve().parent.parent
```

...

```
# https://docs.djangoproject.com/en/3.2/ref/settings/#default-auto-field
```

```
MEDIA_ROOT = os.path.join(BASE_DIR, '')
MEDIA_URL = '/imagenes/'
```

```
DEFAULT_AUTO_FIELD = 'django.db.models.BigAutoField'
```

**Libreria/urls.py** (Realizar ajustes para ver la imagen de los libros en la tabla principal)

```
from Libreria.views import nosotros
from . import views
from django.conf import settings
from django.contrib.staticfiles.urls import static

urlpatterns = [
    path('', views.inicio, name='inicio'),
    path('nosotros', views.nosotros, name='nosotros'),
    path('libros', views.libros, name='libros'),
    path('libros/crear', views.crear, name='crear'),
    path('libros/editar', views.editar, name='editar'),
] + static(settings.MEDIA_URL, document_root=settings.MEDIA_ROOT)
```




Lista de libros x +

← → ↻ 127.0.0.1:8000/libros#

Inicio Libros Nosotros

[Agregar nuevo libro](#)

### Libros

Id	Título	Imagen	Descripción	Acciones
1	PHP		Libro de PHP	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Borrar</a>
4	JAVA		Libro de JAVA	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Borrar</a>
5	HTML		Libro de HTML	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Borrar</a>

## 10. *Creando el formulario y realizar registros*

Libreria/forms.py (Crear el archivo)

```
from django import forms
from .models import Libro

class LibroForm(forms.ModelForm):
    class Meta:
        model = Libro
        fields = '__all__'
```

Libreria/views.py (Agregar y Modificar)

```
from .models import Libro
from .forms import LibroForm

...

def crear(request):
    formulario = LibroForm(request.POST or None)
    return render(request, 'libros/crear.html', {'formulario':formulario})
```

Libreria/templates/libros/form.html

```
<form enctype="multipart/form-data" method="post">
    {% csrf_token %}
    {% for campo in formulario %}
        <div class="mb-3">
            <label for="nombre" class="form-label">{{ campo.label }}</label>
            <input
                type="{{ campo.field.widget.input_type }}"
                class="form-control"
                name="{{ campo.name }}"
                id="{{ campo.name }}"
                aria-describedby="helpId"
                placeholder="{{ campo.label }}"
            >
        </div>
        <div class="col-12 help-text">
            {{ campo.errors }}
        </div>
    {% endfor %}
    <input name="" id="" class="btn btn-success" type="submit" value="Enviar
información">
</form>
```

Libreria/views.py (Modificar)

```
from django.shortcuts import render, redirect
```

...

```
def crear(request):
    formulario = LibroForm(request.POST or None, request.FILES or None)
    if formulario.is_valid():
        formulario.save()
        return redirect('libros')
    return render(request, 'libros/crear.html', {'formulario': formulario})
```

## 11. *Eliminar registros*

Libreria/views.py

```
def eliminar (request, id):
    libro = Libro.objects.get(id=id)
    libro.delete()
    return redirect('libros')
```

Libreria/urls.py

```
urlpatterns = [
    path('', views.inicio, name='inicio'),
    path('nosotros', views.nosotros, name='nosotros'),
    path('libros', views.libros, name='libros'),
    path('libros/crear', views.crear, name='crear'),
    path('libros/editar', views.editar, name='editar'),
    path('libros/eliminar/<int:id>', views.eliminar, name='eliminar'),
]+static(settings.MEDIA_URL, document_root=settings.MEDIA_ROOT)
```

Libreria/templates/libros/index.html

```
<td>
    <a name="" id="" class="btn btn-info" href="{% url 'editar' %}" role="button">Editar</a> |
    <a name="" id="" class="btn btn-danger" href="{% url 'eliminar' libro.id %}" role="button">Borrar</a>
</td>
```

## 12. *Editar registros*

Librería/urls.py

```
urlpatterns = [
    path('', views.inicio, name='inicio'),
    path('nosotros', views.nosotros, name='nosotros'),
    path('libros', views.libros, name='libros'),
    path('libros/crear', views.crear, name='crear'),
    path('libros/editar', views.editar, name='editar'),
```

```
path('libros/eliminar/<int:id>', views.eliminar, name='eliminar'),
path('libros/editar/<int:id>', views.editar, name='editar'),
]+static(settings.MEDIA_URL, document_root=settings.MEDIA_ROOT)
```

## Libreria/views.py

```
def editar(request, id):
    libro = Libro.objects.get(id=id)
    formulario = LibroForm(request.POST or None, request.FILES or None, instance=libro)
    if formulario.is_valid() and request.POST:
        formulario.save()
        return redirect('libros')
    return render(request, 'libros/editar.html', {'formulario': formulario})
```

## Libreria/templates/libros/index.html

```
<td>
    <a name="" id="" class="btn btn-info" href="{% url 'editar' libro.id %}" role="button">Editar</a> |
    <a name="" id="" class="btn btn-danger" href="{% url 'eliminar' libro.id %}" role="button">Borrar</a>
</td>
```

## Libreria/templates/libros/form.html

```
<div class="mb-3">
    <label for="nombre" class="form-label">{{ campo.label }}</label>
    {% if campo.field.widget.input_type == 'file' and campo.value %}
        <br>
        
    {% endif %}
    <input
        type="{{ campo.field.widget.input_type }}"
        class="form-control"
        name="{{ campo.name }}"
        id="{{ campo.name }}"
        aria-describedby="helpId"
        placeholder="{{ campo.label }}"
        value="{{ campo.value | default:'' }}"
    >
</div>
```

...

```
<input name="" id="" class="btn btn-success" type="submit" value="Enviar información">
<a name="" id="" class="btn btn-primary" href="{% url 'libros' %}" role="button">Cancelar</a>
</form>
```