

Programación Back End

USO DE MODELOS



Profesora Teresa Tapia Soto



Contenidos

- **Requerimientos Ambiente Base de Datos**
- **DJANGO MODELS**



Requerimientos Ambiente Base de Datos

- Instalación Base de Datos MariaDB o MySQL

https://mariadb.org/download/?t=mariadb&p=mariadb&r=10.11.0&os=windows&cpu=x86_64&pkg=msi&m=uni_frontera

Nota: Revisar documento de instalación que se adjunta en el material de la clase

- Crear una base de datos

Nota 1: Revisar documento de creación que se adjunta en el material de la clase. En este material se crea la base de datos **rrhh** en MariaDB

Nota 2: Una vez creada la base de datos, mantener abierta la conexión para ser detectada cuando configuremos el proyecto con DJANGO.

- Instalación paquete Mysql

pip install **PyMySQL**



DJANGO APPLICATIONS

MODELS

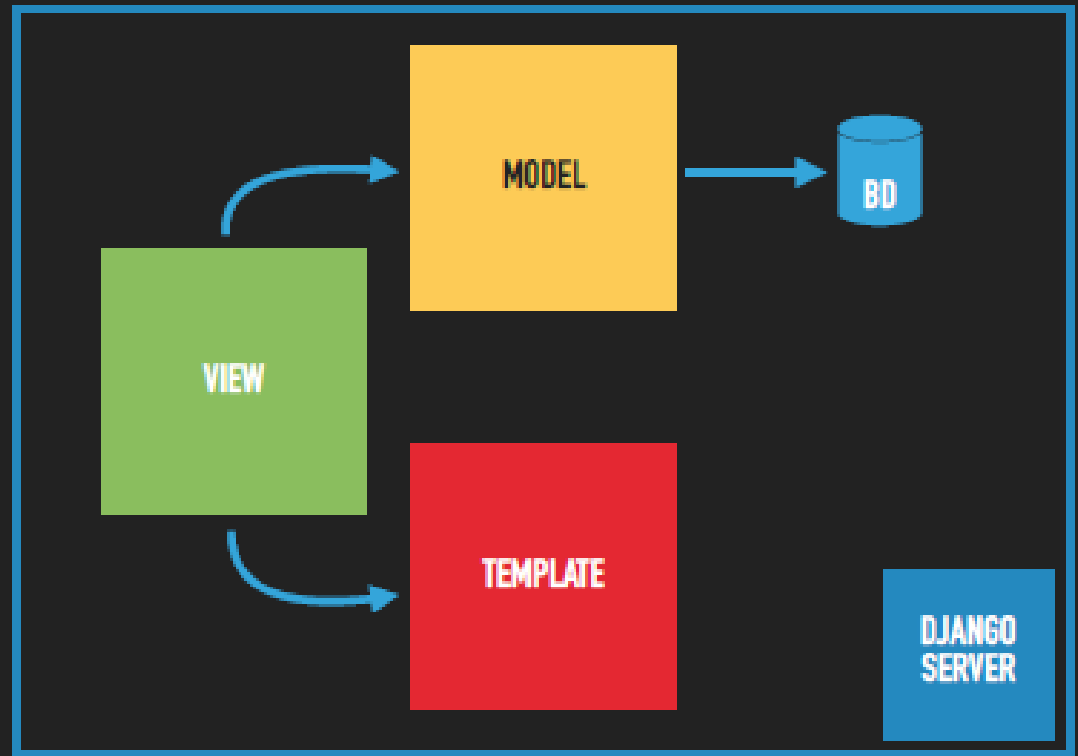


Aplicaciones WEB

DJANGO MODELS

USO DE MODELOS EN DJANGO

- ▶ Crear el Proyecto
- ▶ Configurar la Base de Datos
- ▶ Crear la clase model
- ▶ Realizar las migraciones
- ▶ Usar el modelo en la vista



Aplicaciones WEB

- Paso 0: Crear Workspace “**workspace-django-project**” (`mkdir workspace-django-project`)
- Paso 1: Entrar al Workspace con CD
- Paso 2: Crear Proyecto “**AdmEmpleadosDjango**” (`django-admin startproject AdmEmpleadosDjango`)
- Paso 3: Entrar al Proyecto con CD
- Paso 4: Crear Aplicación “**moduloEmpleados**” (`python manage.py startapp moduloEmpleado`)
- Paso 5: Entrar a Visual Code con “**code .**”
- Paso 6: Crear carpeta **templates**
- Paso 7: Crear carpeta **templateModuloEmpleado** dentro de la carpeta **templates**
- Paso 8: Crear la carpeta **static**
- Paso 9: Crear las carpetas **images**, **css** y **js** dentro de la carpeta **static**
- Paso 10: Configurar **settings.py**
 - Publicar la aplicación **moduloEmpleados**
 - Configurar variable **TEMPLATE_DIR**
 - Configurar variable **STATICFILES_DIRS**
 - **Configurar la base de datos.....(página siguiente)**



Aplicaciones WEB

- Paso 10: Configurar `settings.py`
 - Configurar Base de Datos...

Ejemplo

```
77 import pymysql
78 pymysql.install_as_MySQLdb()
79
80 DATABASES = {
81     'default': {
82         'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
83         'NAME': 'rrhh',
84         'USER': 'root',
85         'PASSWORD': 'root1502'
86     }
87 }
88
```

agregar

modificar

Base de datos creada

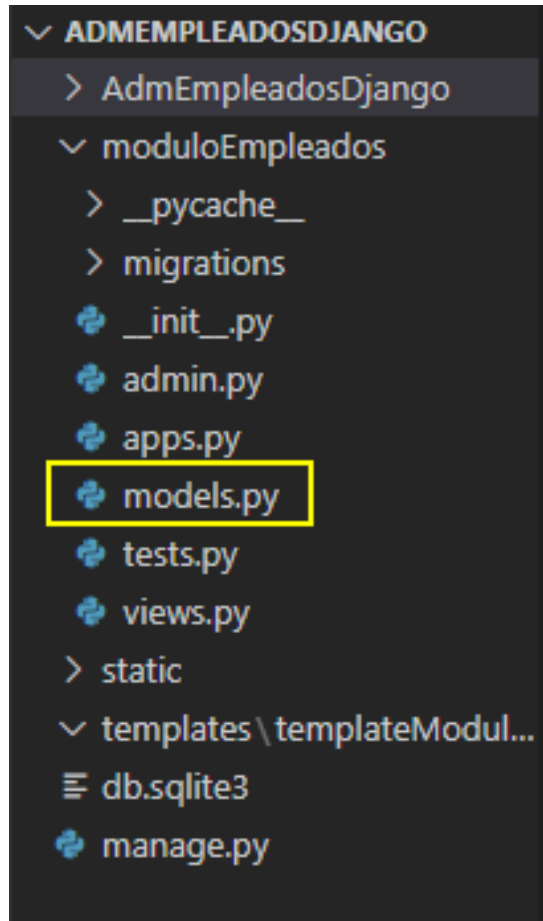
Usuario BD

Password BD

MariaDB tiene como password en los laboratorios “**admin**”
→ Modificar root1502 por admin

Aplicaciones WEB

- Paso 11: Crear modelo en `models.py` de la aplicación `moduloEmpleados`



```
moduloEmpleados > models.py > ...  
1  from django.db import models  
2  
3  
4  # Create your models here.  
5  class Employee(models.Model):  
6      nombre=models.CharField(max_length=50)  
7      email=models.CharField(max_length=50)  
8      fono=models.CharField(max_length=15)  
9
```

<https://docs.djangoproject.com/en/4.0/ref/models/fields/>

Aplicaciones WEB

- Paso 12: Realizar Migraciones

DJANGO MODELS

CONFIGURAR MYSQL

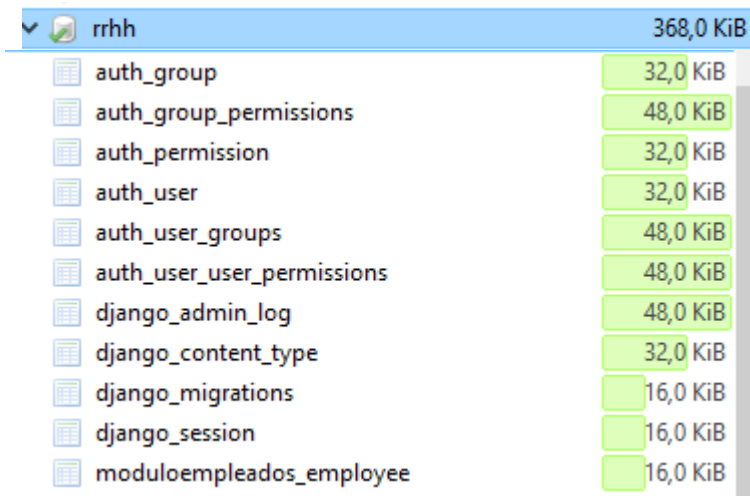
- ▶ Crear Migraciones
 - ▶ **`python3 manage.py makemigrations`**
- ▶ Ejecutar Migraciones
 - ▶ **`python3 manage.py migrate`**

▼ Tables

- auth_group
- auth_group_permissions
- auth_permission
- auth_user
- auth_user_groups
- auth_user_user_permissions
- django_admin_log
- django_content_type
- django_migrations
- django_session
- empApp_employee

Aplicaciones WEB


Paso 12.1: Revisar las migraciones en la base de datos rrhh de Maria DB



| rrhh | 368,0 KiB |
|----------------------------|-----------|
| auth_group | 32,0 KiB |
| auth_group_permissions | 48,0 KiB |
| auth_permission | 32,0 KiB |
| auth_user | 32,0 KiB |
| auth_user_groups | 48,0 KiB |
| auth_user_user_permissions | 48,0 KiB |
| django_admin_log | 48,0 KiB |
| django_content_type | 32,0 KiB |
| django_migrations | 16,0 KiB |
| django_session | 16,0 KiB |
| moduloempleados_employee | 16,0 KiB |

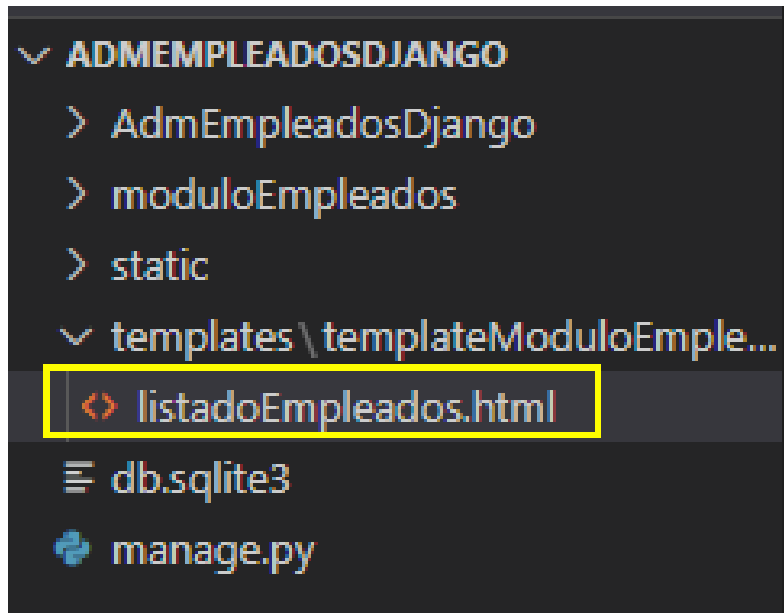
Tabla modeloempleados_employee

Columnas:  Agregar  Borrar  Subir  Bajar

| # | Nombre | Tipo de datos | Longitud/Conjunto | Sin signo | Permitir NULL | Relle... | Predeterminado | Comentario |
|--|--------|---------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------|
|  1 | id | BIGINT | 20 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | AUTO_INCREMENT | |
| 2 | nombre | VARCHAR | 50 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin valor predeter... | |
| 3 | email | VARCHAR | 50 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin valor predeter... | |
| 4 | fono | VARCHAR | 50 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin valor predeter... | |

Aplicaciones WEB

- Paso 13: Crear el templates del Proyecto, específicamente en la carpeta `templates/templateModuloEmpleado` crear el archivo `listadoEmpleados.html`



Aplicaciones WEB

- Paso 14: Crear la vista para el template **listadoEmpleados.html**. Editar el archivo **views.py** de la aplicación **moduloEmpleados** y agregar la función **getListadoEmpleados** como se indica en la imagen.

```
moduloEmpleados > views.py > ...  
1  ∨ from django.shortcuts import render  
2  
3  from moduloEmpleados.models import Employee  
4  
5  # Create your views here.  
6  ∨ def getListadoEmpleados(request):  
7      empleados=Employee.objects.all()  
8      data={'empleados':empleados}  
9      return render(request,'templateModuloEmpleado/listadoEmpleados.html',data)  
10
```

DJANGO ORM

► **OBTENER TODOS:**
`Modelo.objects.all()`

Aplicaciones WEB

- Paso 15: Modificar el archivo `urls.py` del proyecto `AdmEmpleadosDjango` e incluir el path a la función `getListadoEmpleados`

```
from django.contrib import admin
from django.urls import path

from moduloEmpleados.views import getListadoEmpleados

urlpatterns = [
    path('admin/', admin.site.urls),
    path('empleados/', getListadoEmpleados)
]
```



Aplicaciones WEB

- Paso 16: editar el archivo `listadoEmpleados.html`

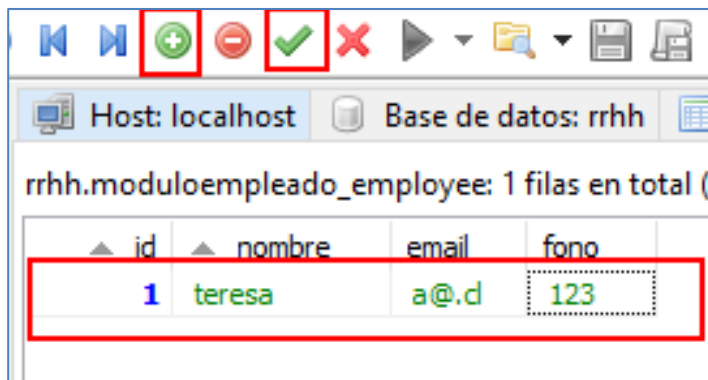
LISTADO DE EMPLEADOS

No se encuentran proyectos en el sistema

VOLVER

AGREGAR EMPLEADO

Insertar un registro manualmente



1. Presiona el signo + de la ventana
2. Insertar un registro manualmente
3. Confirma los cambios con el victo bueno

Aplicaciones WEB

- Paso 16: editar el archivo `listadoEmpleados.html`

LISTADO DE EMPLEADOS

| ID | Nombre | Email | Fono | -- |
|----|--------|-------|------|---|
| 1 | teresa | a@.cl | 123 |   |

VOLVER

AGREGAR EMPLEADO

Para agregar iconos bootstrap

<https://icons.getbootstrap.com/#icons>

CDN

```
<link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.9.1/font/bootstrap-icons.css">
```

Aplicaciones WEB

- Paso 16: editar el archivo `listadoEmpleados.html`
- encabezado

templates > templateModuloEmpleado > <> listadoEmpleados.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 {% load static %}
3 <html>
4 <head>
5     <meta charset="utf-8">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
8     <meta name="description" content="">
9     <title>Listado Empleados</title>
10    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-1BmE4kWBq78iYhFldvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3"
11    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYsO
12
13    <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.9.1/font/bootstrap-icons.css">
14 </head>
```

`<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-1BmE4kWBq78iYhFldvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3" crossorigin="anonymous">`

`<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYsOg+OMhuP+IlRH9sENB00LRn5q+8nbTov4+1p" crossorigin="anonymous"></script>`

`<link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.9.1/font/bootstrap-icons.css">`

Aplicaciones WEB

- Paso 16: editar el archivo
listadoEmpleados.html

```
<body class="container mt-5">
  <div class="alert alert-info display-1 text-center"> LISTADO DE EMPLEADOS </div>
  {% if empleados %}
  <table class="table">
    <thead>
      <tr>
        <th>ID</th>
        <th>Nombre</th>
        <th>Email</th>
        <th>Fono</th>
        <th>--</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      {% for emp in empleados %}
      <tr>
        <td>{{emp.id}}</td>
        <td>{{emp.nombre}}</td>
        <td>{{emp.email}}</td>
        <td>{{emp.fono}}</td>
        <td>
          <a class="btn btn-success btn-small" href="#">
            <i class="bi bi-pencil-fill"></i>
          </a>
          <a class="btn btn-danger btn-small" href="#">
            <i class="bi bi-trash-fill"></i>
          </a>
        </td>
      </tr>
      {% endfor %}
    </tbody>
  </table>
```

Aplicaciones WEB

- Paso 16: editar el archivo
listadoEmpleados.html

```
{% else %}
    <div class="alert alert-warning text-center">
        No se encuentran empleados en el sistema
    </div>
{% endif %}
<a href=".." class="btn btn-danger">VOLVER</a>
<a href="agregar" class="btn btn-success float-end">AGREGAR EMPLEADO</a>
</body>
</html>
```



Programación Back End



Profesora Teresa Tapia Soto



