



DESARROLLO DE CASO DE ESTUDIO PLATAFORMA DE PAGOS DE TRANSPORTE

APRENDIZAJE PRÁCTICO EXPERIMENTAL

Janneth Patricia Guamán Siguenza
janneth.guaman@unl.edu.ec



Universidad
Nacional
de Loja

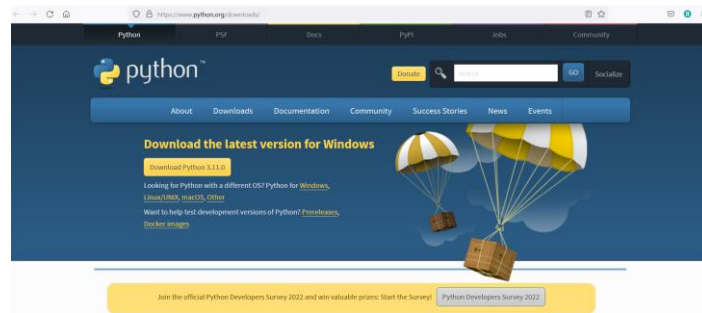
Desarrollo de Software en Ambientes Cloud
Janneth Guamán Siguenza

Tabla de contenido

INSTALACIÓN DE PYTHON	2
INSTALACIÓN VIRTUAL ENVIRONMENT	3
INSTALACIÓN FRAMEWORK DJANGO	4
LEVANTAR EL AMBIENTE PARA EL PROYECTO SITU	9

INSTALACIÓN DE PYTHON

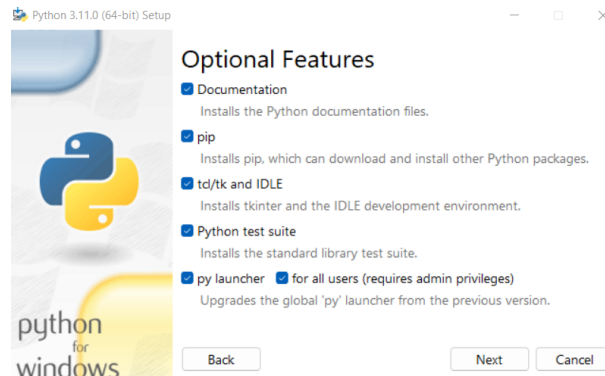
Descargar Python de la página oficial: <https://www.python.org/downloads/>



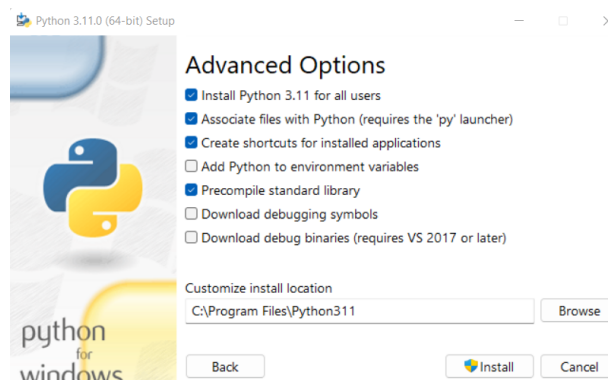
Una vez descargado, dar clic derecho sobre el instalador y ejecutar como Administrador.



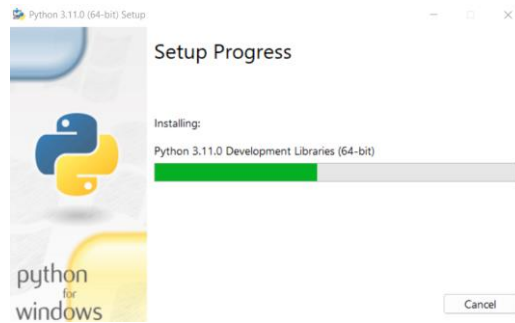
Seleccionar Instalación avanzada, verificar que se encuentre habilitada la opción pip y Siguiente:



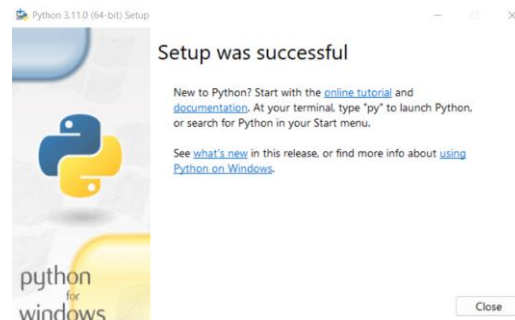
Verificar la instalación de Python para todos los usuarios:



Dar clic en instalar, y esperar hasta que finalice la instalación:

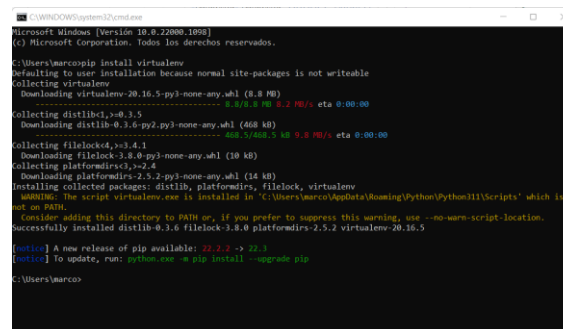


Finalmente, mostrará un mensaje de instalación satisfactoria.



INSTALACIÓN VIRTUAL ENVIRONMENT

Instalación del entorno virtual: pip install virtualenv



Visualizar que configuración se usa en el sistema base con el comando: pip freeze

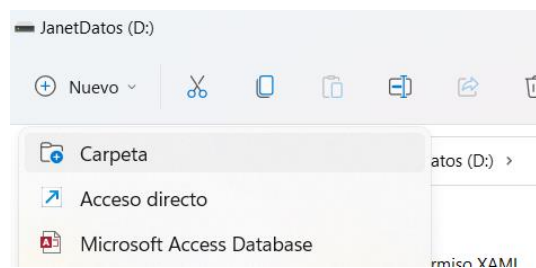
```
C:\WINDOWS\system32>pip freeze
distlib==0.3.6
filelock==3.8.0
platformdirs==2.5.2
virtualenv==20.16.5
C:\WINDOWS\system32>
```

Instalar pip en Windows, si el comando pip no llegase a funcionar una vez instalado Python.

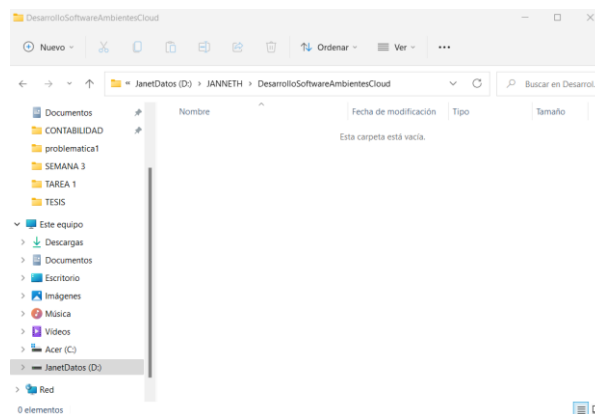


```
D:\>python get-pip.py
Collecting pip
  Downloading pip-22.3-py3-none-any.whl (2.1 MB)
----- 2.1/2.1 MB 4.4 MB/s eta 0:00:00
Collecting wheel
  Downloading wheel-0.37.1-py2.py3-none-any.whl (35 kB)
Installing collected packages: wheel, pip
  Attempting uninstall: pip
    Found existing installation: pip 22.2.2
    Uninstalling pip-22.2.2:
      Successfully uninstalled pip-22.2.2
Successfully installed pip-22.3 wheel-0.37.1
D:\>
```

Crear carpeta para los entornos virtuales en los que se va a trabajar:



En este caso, se nombrará como DesarrolloSoftwareAmbientesCloud



INSTALACIÓN FRAMEWORK DJANGO

Abrir una consola de cmd en Windows, y dirigirse a la ruta de la carpeta creada:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Users\marco>cd ..

C:\Users>d:

D:\>cd JANNETH

D:\JANNETH>cd DesarrolloSoftwareAmbientesCloud
```

Crear el entorno virtual con el comando: **virtualenv envDjango**

```
D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud>virtualenv envDjango
created virtual environment CPython3.10.8.final.0-64 in 4695ms
  creator CPython3Windows(dest=D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango, clear=False, no_vcs_ignore=False,
  global=False)
  seeder FromAppData(download=False, pip=bundle, setuptools=bundle, wheel=bundle, via=copy, app_data_dir=C:\Users\marco\
  AppData\Local\pypa\virtualenv)
    added seed packages: pip==22.2.2, setuptools==65.3.0, wheel==0.37.1
  activators BashActivator,BatchActivator,FishActivator,NushellActivator,PowerShellActivator,PythonActivator

D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud>
```

Ubicarse en la carpeta Scripts, que se crea dentro de la carpeta del entorno virtual envDjango:
cd envDjango, luego **cd Scripts**:

```
D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud>cd envDjango
D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango>cd Scripts
D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\Scripts>
```

Escribir el comando **activate** para activar el entorno virtual de trabajo

```
D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\Scripts>activate
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\Scripts>
```

Instalar Django 3.2.3 con el comando **pip install Django==3.02.3**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\Scripts>pip install Django==3.2.3
Collecting Django==3.2.3
  Downloading Django-3.2.3-py3-none-any.whl (7.9 MB)
    ----- 7.9/7.9 MB 9.3 MB/s eta 0:00:00
Collecting pytz
  Downloading pytz-2022.5-py2.py3-none-any.whl (500 kB)
    ----- 500.7/500.7 kB 10.4 MB/s eta 0:00:00
Collecting asgiref<4,>=3.3.2
  Downloading asgiref-3.5.2-py3-none-any.whl (22 kB)
Collecting sqlparse>=0.2.2
  Downloading sqlparse-0.4.3-py3-none-any.whl (42 kB)
    ----- 42.8/42.8 kB ? eta 0:00:00
Installing collected packages: pytz, sqlparse, asgiref, Django
Successfully installed Django-3.2.3 asgiref-3.5.2 pytz-2022.5 sqlparse-0.4.3

[notice] A new release of pip available: 22.2.2 -> 22.3
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\Scripts>
```

Visualizar la versión de Django instalada: **pip freeze**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\Scripts>pip freeze
asgiref==3.5.2
Django==3.2.3
pytz==2022.5
sqlparse==0.4.3

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\Scripts>_
```

Crear la aplicación SistemaAdministracionLicoreria con el comando:

- **django-admin startproject SistemaAdministracionLicoreria**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango>django-admin startproject
SistemaAdministracionLicoreria

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango>_
```

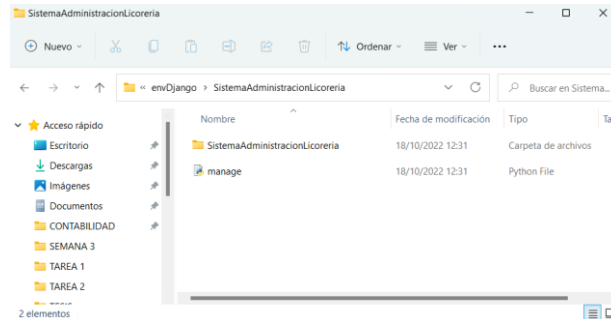
Visualizar las carpetas que se crean

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>dir
El volumen de la unidad D es JanetDatos
El número de serie del volumen es: 7C63-C0BE

Directorio de D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria

18/10/2022 12:31 <DIR>          .
18/10/2022 12:31 <DIR>          ..
18/10/2022 12:31              708 manage.py
18/10/2022 12:31 <DIR>          SistemaAdministracionLicoreria
                        1 archivos      708 bytes
                        3 dirs  468.958.523.392 bytes libres

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>
```



- carpeta SistemaAdministracionLicoreria, se encuentra la estructura base de la aplicación
- Archivo manage.py, script principal que gestiona el Código.

Generar la base de datos en SQLite, **python manage.py migrate**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py migrate
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, sessions
Running migrations:
  Applying contenttypes.0001_initial... OK
  Applying auth.0001_initial... OK
  Applying admin.0001_initial... OK
  Applying admin.0002_logentry_remove_auto_add... OK
  Applying admin.0003_logentry_add_action_flag_choices... OK
  Applying contenttypes.0002_remove_content_type_name... OK
  Applying auth.0002_alter_permission_name_max_length... OK
  Applying auth.0003_alter_user_email_max_length... OK
  Applying auth.0004_alter_user_username_opts... OK
  Applying auth.0005_alter_user_last_login_null... OK
  Applying auth.0006_require_contenttypes_0002... OK
  Applying auth.0007_alter_validators_add_error_messages... OK
  Applying auth.0008_alter_user_username_max_length... OK
  Applying auth.0009_alter_user_last_name_max_length... OK
  Applying auth.0010_alter_group_name_max_length... OK
  Applying auth.0011_update_proxy_permissions... OK
  Applying auth.0012_alter_user_first_name_max_length... OK
  Applying sessions.0001_initial... OK

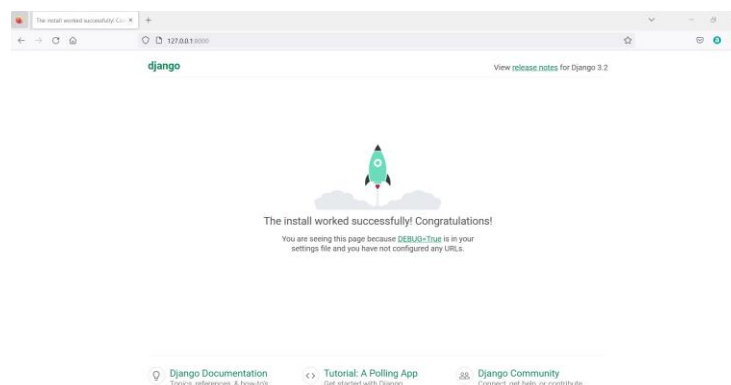
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>
```

Ejecutar el servidor de aplicaciones: **python manage.py runserver**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
October 18, 2022 - 12:24:30
Django version 3.2.3, using settings 'SistemaAdministracionLicoreria.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

Dirigirse al navegador, e ingresar al <http://172.0.0.1:8000/>





1859



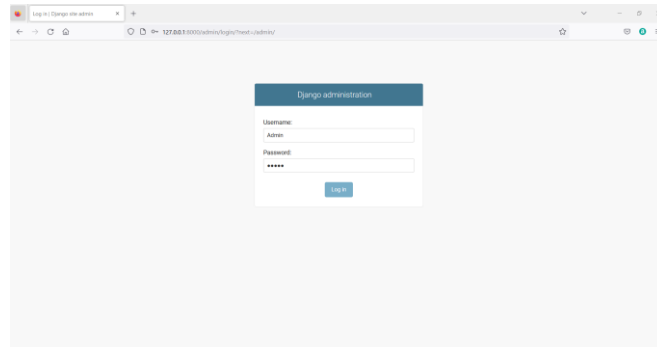
Universidad
Nacional
de Loja

Desarrollo de Software en Ambientes Cloud Janneth Guamán Siguenza

Crear usuario administrador de Django: **python manage.py createsuperuser**, ingresar nombre de usuario, email y contraseña.

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py  
createsuperuser  
Username (leave blank to use 'desarrollomb003'): Admin  
Email address: janneth.guaman@unl.edu.ec  
Password:  
Password (again):  
Error: Your passwords didn't match.  
Password:  
Password (again):  
The password is too similar to the username.  
The password is too short. It must contain at least 8 characters.  
This password is too common.  
Bypass password validation and create user anyway? [y/N]: y  
Superuser created successfully.  
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>
```

Ingresar al navegador, y solicitará las credenciales creadas:



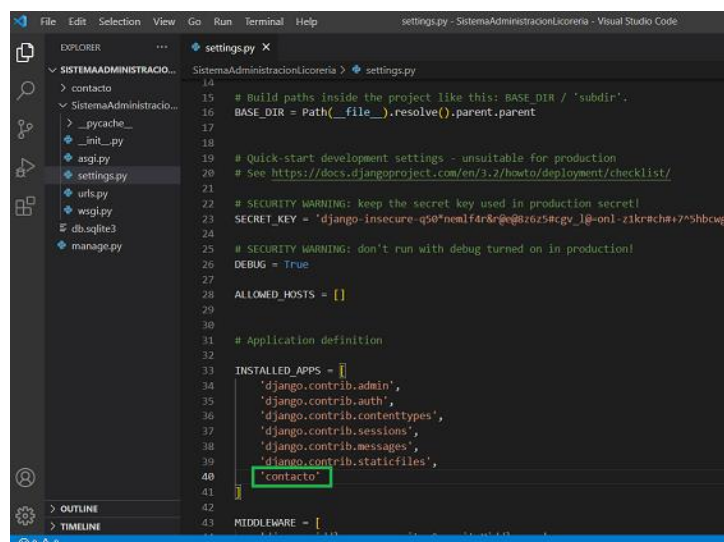
Se accede a la página de configuración del administrador



Configurar contacto en la aplicación: **python manage.py startapp contacto**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py  
startapp contacto  
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>
```

Una vez creado contacto, se añade a la configuración de settings.py





1859



Universidad
Nacional
de Loja

Desarrollo de Software en Ambientes Cloud

Janneth Guamán Siguenza

Como existen cambios en la estructura del proyecto, ingresar:

- python manage.py makemigrations
- python manage.py migrate

y volver a ejecutar el servidor.

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py
makemigrations
No changes detected

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py
migrate
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, sessions
Running migrations:
  No migrations to apply.

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py
runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
October 18, 2022 - 14:09:32
Django version 3.2.3, using settings 'SistemaAdministracionLicoreria.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

Crear un modelo contacto, y modificar los archivos:

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py
startapp contacto
```

```
models.py x settings.py admin.py
SistemaAdministracionLicoreria > contacto > models.py
1 from django.db import models
2
3 class Contacto(models.Model):
4
5     nombres=models.CharField(max_length=30,blank=True)
6     apellidos=models.CharField(max_length=30)
7     cedula=models.CharField(max_length=30)
8     email=models.EmailField()
9
10 def __str__(self):
11     return self.email
```

```
models.py settings.py admin.py x
SistemaAdministracionLicoreria > contacto > admin.py
1 from django.contrib import admin
2 from .models import Contacto
3
4 class AdminContacto(admin.ModelAdmin):
5     list_display = ["__str__","nombres","apellidos","email"]
6     class Meta(object):
7         model = Contacto
8
9 admin.site.register(Contacto,AdminContacto)
10
```

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py
makemigrations
Migrations for 'contacto':
  contacto/migrations/0001_initial.py
  - Create model Contacto

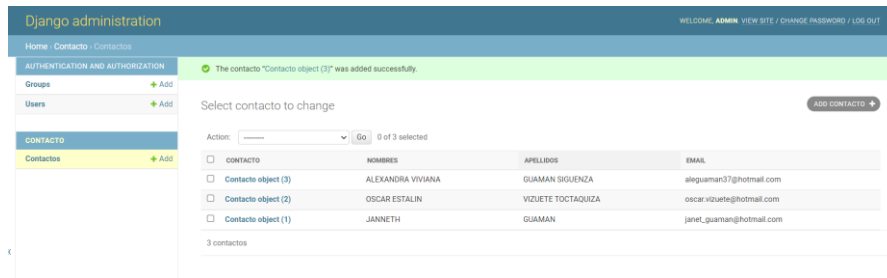
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py
migrate
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contacto, contenttypes, sessions
Running migrations:
  Applying contacto.0001_initial... OK

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionLicoreria>python manage.py
runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

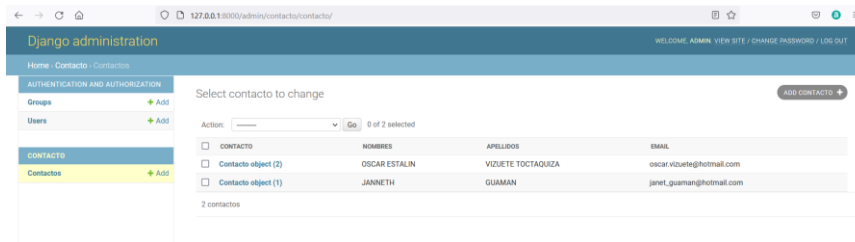
System check identified no issues (0 silenced).
October 18, 2022 - 14:21:41
Django version 3.2.3, using settings 'SistemaAdministracionLicoreria.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

En el navegador, observar cómo se visualiza: CRUD BÁSICO

The screenshot shows the Django administration interface in a web browser. The page title is 'Django administration'. On the left sidebar, there is a menu with 'Home', 'Contacto', and 'Contactos'. The 'Contactos' section is highlighted. The main content area shows the 'Add contacto' form. The form has the following fields: 'Nombres' (text input with value 'OSCAR ESTALIN'), 'Apellidos' (text input with value 'VIDUETE TOCADOJAZA'), 'Cedula' (text input with value '0804704095'), and 'Email' (text input with value 'oscarviduete@hotmail.com'). At the bottom of the form, there are three buttons: 'Save and add another', 'Save and continue editing', and 'Save'.



LISTA DE CONTACTOS



LEVANTAR EL AMBIENTE PARA EL PROYECTO SITU

Crear el entorno virtual: **virtualenv DjangoSITU**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud>virtualenv DjangoInSITU
created virtual environment CPython3.10.8.final.0-64 in 3118ms
creator CPython3Windows(dest=D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\DjangoInSITU, clear=False, no
_vcs_ignore=False, global=False)
seeder FromAppData(download=False, pip=bundle, setuptools=bundle, wheel=bundle, via=copy, app_data_dir
=C:\Users\marco\AppData\Local\pypa\virtualenv)
added seed packages: pip==22.2.2, setuptools==65.3.0, wheel==0.37.1
activators BashActivator,BatchActivator,FishActivator,NushellActivator,PowerShellActivator,PythonActiv
ator
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud>
```

Activar el proyecto, **cd ProyectoSITU**:

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango>cd ProyectoSITU
```

Pip freeze para revisar los requerimientos instalados:

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>pip freeze
asgiref==3.5.2
Django==3.2.3
pytz==2022.5
sqlparse==0.4.3
```

Instalar django en el entorno virtual: **pip install Django==4.1.2**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\DjangoInSITU>pip install Django==4.1.2
Collecting Django==4.1.2
  Downloading Django-4.1.2-py3-none-any.whl (8.1 MB)
----- 8.1/8.1 MB 9.4 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: asgiref<4,>=3.5.2 in d:\janneth\desarrollosoftwareambientescloud\envdjango\lib\site-
packages (from Django==4.1.2) (3.5.2)
Collecting tzdata
  Downloading tzdata-2022.5-py2.py3-none-any.whl (336 kB)
----- 336.7/336.7 kB 6.9 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: sqlparse>=0.2.2 in d:\janneth\desarrollosoftwareambientescloud\envdjango\lib\site-pa
ckages (from Django==4.1.2) (0.4.3)
Installing collected packages: tzdata, Django
  Attempting uninstall: Django
    Found existing installation: Django 3.2.3
    Uninstalling Django-3.2.3:
      Successfully uninstalled Django-3.2.3
Successfully installed Django-4.1.2 tzdata-2022.5

[notice] A new release of pip available: 22.2.2 -> 22.3
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\DjangoInSITU>
```



1859



Universidad
Nacional
de Loja

Desarrollo de Software en Ambientes Cloud

Janneth Guamán Siguenza

Verificar la instalación:

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\DjangoInSITU>pip freeze
asgiref==3.5.2
Django==4.1.2
Pillow==9.2.0
pytz==2022.5
sqlparse==0.4.3
tzdata==2022.5

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\DjangoInSITU>
```

Generar la estructura de la base de datos SQLite, en este caso mostro un error, indicando que faltaba instalar pillow. Realizar la instalación con el comando: **python -m pip install Pillow**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>python manage.py migrate
RUTA de mi proy D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU
SystemCheckError: System check identified some issues:

ERRORS:
appSITUweb.Pasajero.imagen: (fields.E210) Cannot use ImageField because Pillow is not installed.
HINT: Get Pillow at https://pypi.org/project/Pillow/ or run command "python -m pip install Pillow".

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>python -m pip install Pillow
Collecting Pillow
  Downloading Pillow-9.2.0-cp310-cp310-win_amd64.whl (3.3 MB)
-----
3.3/3.3 MB 5.4 MB/s eta 0:00:00
Installing collected packages: Pillow
Successfully installed Pillow-9.2.0

[notice] A new release of pip available: 22.2.2 -> 22.3
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>
```

Proceder a generar nuevamente la estructura de la base de datos:

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>python manage.py migrate
RUTA de mi proy D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, appSITUweb, auth, contenttypes, sessions
Running migrations:
  No migrations to apply.

(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>
```

Iniciar el servidor local: **python manage.py runserver**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>python manage.py runserver
RUTA de mi proy D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
October 18, 2022 - 23:40:46
Django version 3.2.3, using settings 'ProyectoSITU.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

Para levantar en un puerto diferente, ingresar el siguiente comando: **python manage.py runserver 8085**

```
(envDjango) D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>python manage.py runserver 8085
RUTA de mi proy D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
October 18, 2022 - 23:44:21
Django version 3.2.3, using settings 'ProyectoSITU.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8085/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

Ahora, levantar al mismo tiempo los dos ambientes de los ejemplos realizados:

```
Administrador: Símbolo del sistema - python - manage.py runserver
D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\SistemaAdministracionIcoreria>python manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
October 19, 2022 - 00:09:20
Django version 3.2.3, using settings 'SistemaAdministracionIcoreria.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.

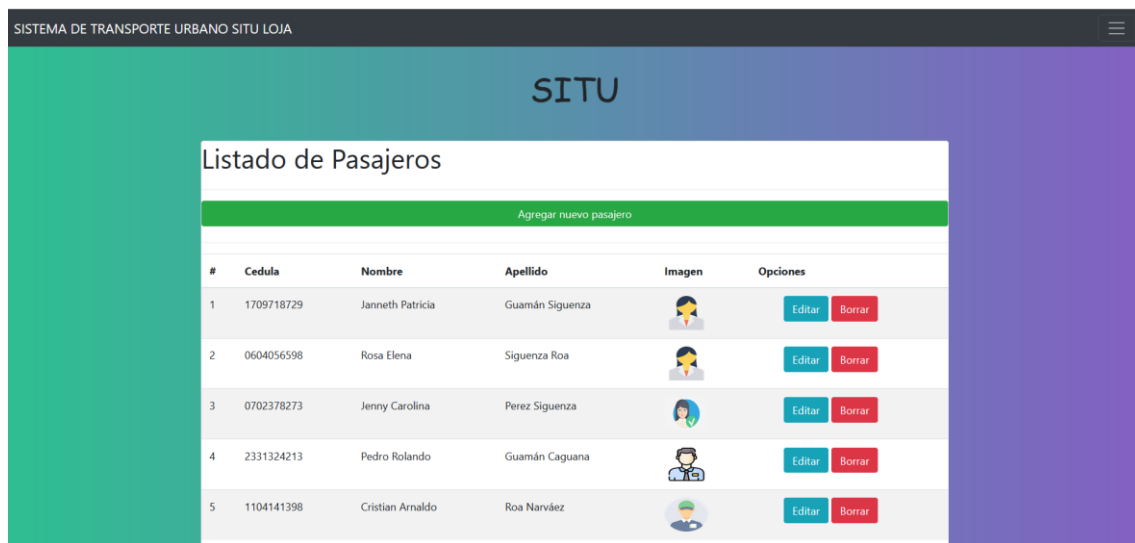
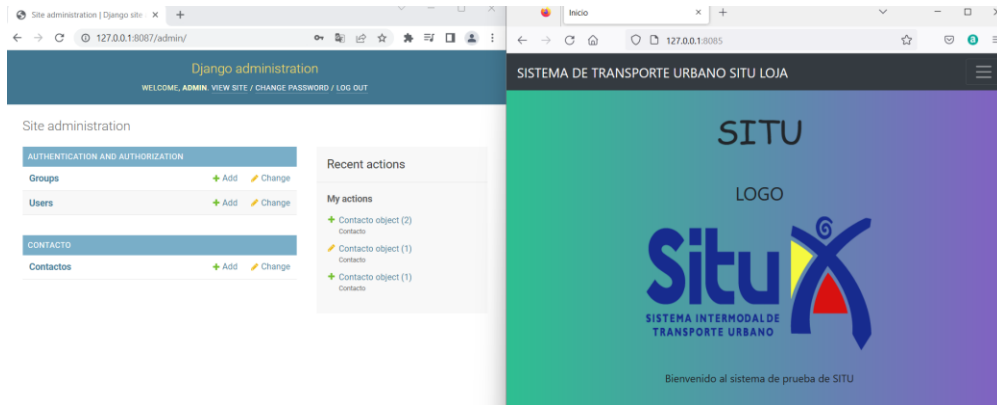
Administrador: Símbolo del sistema - python - manage.py runserver 8085
D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU>python manage.py runserver 8085
RUTA de mi proy D:\JANNETH\DesarrolloSoftwareAmbientesCloud\envDjango\ProyectoSITU
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
October 19, 2022 - 00:11:11
Django version 3.2.3, using settings 'ProyectoSITU.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8085/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```



Universidad
Nacional
de Loja

Desarrollo de Software en Ambientes Cloud Janneth Guamán Siguenza



REPOSITORIO GIT: [JannethGS2610/situPractica \(github.com\)](https://github.com/JannethGS2610/situPractica)