

TALLER:

“Proyectos Web en Python”

django



Jorge Díaz M.
Jorge.diazma@sansano.usm.cl
Segundo Semestre 2019

Sesión 4

Modelo de Datos

Modelo de Datos y admin Django

Sesión 4.1



Modelando Situaciones



Modelando

Situación de ejemplo

Imagine la siguiente situación: Queremos hacer un proyecto web para manejar los talleres de informática.

Los datos con los que trabajaremos son: Relatores, Estudiantes, Talleres, Inscripciones.

(no consideren la forma de organizar las apps para este ejemplo solo el modelado de datos)



Modelando

Relator:

- Nombre
- Rut
- Correo electrónico

Estudiante

- Nombre
- Rol USM
- Correo electrónico

Taller

- Nombre
- Cupos

Inscripción

- ?



Modelando

Relator:

- Nombre
- Rut
- Correo electrónico

Estudiante

- Nombre
- Rol USM
- Correo electrónico

Taller

- Nombre
- Cupos
- Relator

Inscripción

- Taller
- Estudiante

Sesión 4.2

Modelos de Datos





Modelos de Datos

En el archivo models.py

```
models.py
1 from django.db import models
2
3 class Relator(models.Model):
4     nombre=models.CharField(max_length=100, verbose_name="Nombre",blank=False,null=True)
5     rut=models.CharField(max_length=15, verbose_name="RUT",blank=True,null=True)
6     corre=models.EmailField(max_length=60, verbose_name="Correo electronico",blank=True,null=True)
7     |
```




¿Cuáles Field existen?

Tipos de Campos básicos

<code>models.CharField</code>	Campo de texto variable, se debe definir el largo máximo
<code>models.IntegerField</code>	Campo numérico, puede definirse un valor por defecto
<code>models.TextField</code>	Campo de Texto (para textos muy extensos)
<code>models.DateField</code>	Campo de Fecha
<code>models.ForeignKey</code>	Campo de <i>Clave Foránea</i> , esta es la forma de relacionar una clase con otra

Todos los Tipos de modelos <https://docs.djangoproject.com/en/2.2/ref/models/fields/#field-types>



Parámetros

Algunos Parámetros

verbose_name	Nombre entendible por un humano, sirve por ejemplo para agregar tildes
blank	¿Puede este campo estar en blanco? (obligatoriedad)
null	¿Puede este campo no tener un valor en la base de datos?
on_delete	¿Qué sucede con los talleres que tienen un Profesor que está siendo eliminado?



Modelos de Datos

```
models.py
1 from django.db import models
2
3 class Relator(models.Model):
4     nombre=models.CharField(max_length=100, verbose_name="Nombre",blank=False,null=True)
5     rut=models.CharField(max_length=15, verbose_name="RUT",blank=True,null=True)
6     correo=models.EmailField(max_length=60, verbose_name="Correo electronico",blank=True,null=True)
7
8 class Estudiante(models.Model):
9     nombre=models.CharField(max_length=100, verbose_name="Nombre",blank=False,null=True)
10    rol=models.CharField(max_length=15, verbose_name="Rol USM",blank=True,null=True)
11    correo=models.EmailField(max_length=60, verbose_name="Correo electronico",blank=True,null=True)
12
13 class Taller(models.Model):
14     nombre=models.CharField(max_length=100, verbose_name="Nombre",blank=False,null=True)
15     cupos=models.IntegerField(verbose_name="Cupos",blank=True,null=True)
16     relator=models.ForeignKey(Relator, on_delete=models.CASCADE,blank=True,null=True)
17
18 class Inscripcion(models.Model):
19     taller=models.ForeignKey(Taller, on_delete=models.CASCADE,blank=True,null=True)
20     estudiante=models.ForeignKey(Estudiante, on_delete=models.CASCADE,blank=True,null=True)
21
```



Modelo de Datos

Aplicando Cambios

Primero, ejecutamos el comando `makemigrations`. Este comando hace que nuestro proyecto se entere de los cambios que se han hecho en el modelo de datos, pero no lo aplica a la base de datos

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

El número de serie del volumen es: 7C78-A1A5

Directorio de C:\Users\Jorge\Desktop\taller

05/09/2019  01:31    <DIR>          .
05/09/2019  01:31    <DIR>          ..
23/08/2019  02:25             131.072 db.sqlite3
03/09/2019  22:02    <DIR>          inicio
23/08/2019  02:16             553 manage.py
04/09/2019  01:24    <DIR>          media
04/09/2019  01:21    <DIR>          static
23/08/2019  02:22    <DIR>          taller
03/09/2019  22:08    <DIR>          templates
                2 archivos             131.625 bytes
                7 dirs  83.638.300.672 bytes libres

(env) C:\Users\Jorge\Desktop\taller>py manage.py makemigrations
Migrations for 'inicio':
  inicio\migrations\0001_initial.py
    - Create model Estudiante
    - Create model Relator
    - Create model Taller
    - Create model Inscripcion

(env) C:\Users\Jorge\Desktop\taller>
```

Sesión 4.3

Admin Django





Admin Django

Admin Django

Para ver el administrador, primero debemos crear un superusuario, utilizando el comando `createsuperuser`.

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

(env) C:\Users\Jorge\Desktop\taller>py manage.py makemigrations
Migrations for 'inicio':
  inicio\migrations\0001_initial.py
    - Create model Estudiante
    - Create model Relator
    - Create model Taller
    - Create model Inscripcion

(env) C:\Users\Jorge\Desktop\taller>py manage.py migrate
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, inicio, sessions
Running migrations:
  Applying auth.0010_alter_group_name_max_length... OK
  Applying auth.0011_update_proxy_permissions... OK
  Applying inicio.0001_initial... OK

(env) C:\Users\Jorge\Desktop\taller>py manage.py createsuperuser
Username (leave blank to use 'jorge'): jdiaz
Email address:
Password:
Password (again):
Superuser created successfully.

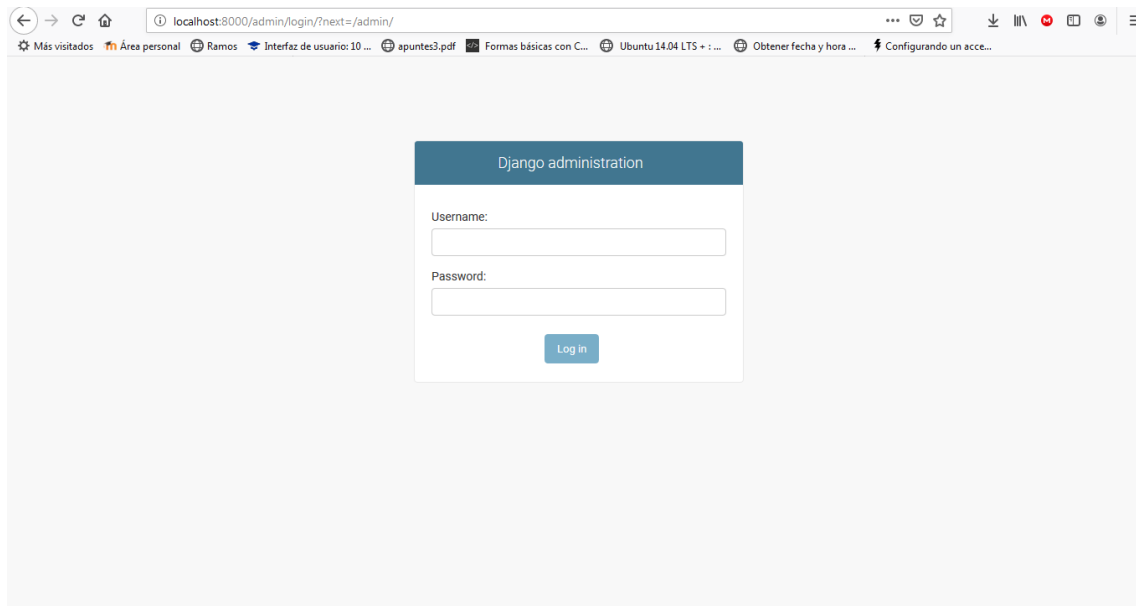
(env) C:\Users\Jorge\Desktop\taller>
```



Admin Django

Admin Django

Ahora, corren su proyecto y entran en localhost:8000/admin e inician sesión.

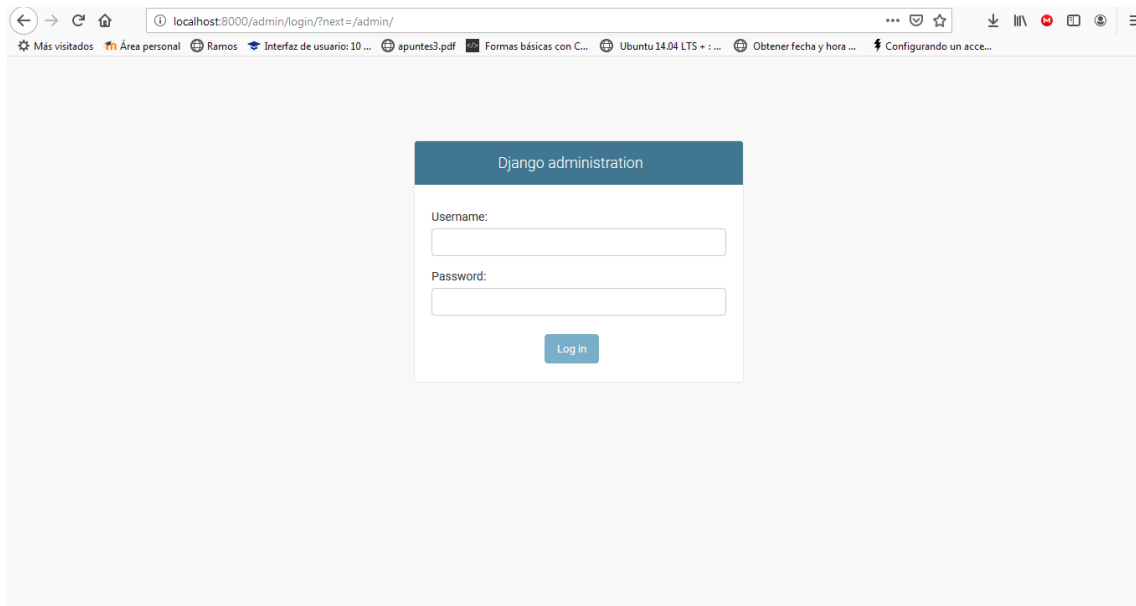




Admin Django

Admin Django

Ahora, corren su proyecto y entran en localhost:8000/admin e inician sesión.





Admin Django

Django administration

WELCOME, JDIAZ. [VIEW SITE](#) / [CHANGE PASSWORD](#) / [LOG OUT](#)

Site administration

AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION

Groups [+ Add](#) [Change](#)

Users [+ Add](#) [Change](#)

Recent actions

My actions

None available

¿Qué paso?

Notamos que no aparecen
nuestros modelos creados.
¿Qué pasó?



Admin Django

Archivo admin.py

En el archivo admin, vamos a agregar la línea `admin.site.register(nombre_modelo)`

```
models.py  admin.py
1  from django.contrib import admin
2  from .models import *
3
4  admin.site.register(Relator)
5  admin.site.register(Estudiante)
6  admin.site.register(Taller)
7  admin.site.register(Inscripcion)
8  |
```



Admin Django

Django administration

WELCOME, JDIAZ. [VIEW SITE](#) / [CHANGE PASSWORD](#) / [LOG OUT](#)

Site administration

AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION

Groups	+ Add	Change
Users	+ Add	Change

INICIO

Estudiantes	+ Add	Change
Inscripciones	+ Add	Change
Relators	+ Add	Change
Talleres	+ Add	Change

Recent actions

My actions

None available

Ahora Sí

Dado que configuramos en el admin.py, podemos ver nuestros datos en la BD.



Agregando un estudiante

Django administration

WELCOME, JDIAZ. VIEW SITE / CHANGE PASSWORD / LOG OUT

Home » Inicio » Estudiantes

✓ The estudiante "Estudiante object (1)" was added successfully.

Select estudiante to change

ADD ESTUDIANTE +

Action: Go 0 of 1 selected

☐ ESTUDIANTE
☐ Estudiante object (1)

1 estudiante

¿Qué Pasó?

Nosotros no pusimos *Estudiante object (1)*



Admin Django

```
models.py x admin.py x
1 from django.db import models
2
3 class Relator(models.Model):
4     nombre=models.CharField(max_length=100, verbose_name="Nombre",blank=False,null=True)
5     rut=models.CharField(max_length=15, verbose_name="RUT",blank=True,null=True)
6     correo=models.EmailField(max_length=60, verbose_name="Correo electronico",blank=True,null=True)
7     def __str__(self):
8         return u'%s' % (self.nombre)
9
10 class Estudiante(models.Model):
11     nombre=models.CharField(max_length=100, verbose_name="Nombre",blank=False,null=True)
12     rol=models.CharField(max_length=15, verbose_name="Rol USM",blank=True,null=True)
13     correo=models.EmailField(max_length=60, verbose_name="Correo electronico",blank=True,null=True)
14     def __str__(self):
15         return u'%s' % (self.nombre)
16
17 class Taller(models.Model):
18     nombre=models.CharField(max_length=100, verbose_name="Nombre",blank=False,null=True)
19     cupos=models.IntegerField(verbose_name="Cupos",blank=True,null=True)
20     relator=models.ForeignKey(Relator, on_delete=models.CASCADE,blank=True,null=True)
21     def __str__(self):
22         return u'%s' % (self.nombre)
23
24 class Inscripcion(models.Model):
25     taller=models.ForeignKey(Taller, on_delete=models.CASCADE,blank=True,null=True)
26     estudiante=models.ForeignKey(Estudiante, on_delete=models.CASCADE,blank=True,null=True)
27     def __str__(self):
28         return u'%s' % (str(self.estudiante)+str(self.taller))
29
```

Se acuerdan del método `__str__` ?

Debemos definir el método `__str__` para que cuando revisemos los datos de la BD, nos muestre el valor que nosotros hemos definido.



Agregando un estudiante

Django administration

WELCOME, JDIAZ. [VIEW SITE](#) / [CHANGE PASSWORD](#) / [LOG OUT](#)

[Home](#) > [Inicio](#) > [Estudiantes](#)

Select estudiante to change

ADD ESTUDIANTE +

Action: 0 of 1 selected

☐ ESTUDIANTE

☐ Jorge Díaz

1 estudiante

Ahora Sí

Nos sale lo que definimos en el método `__str__`



Actividad Evaluada 4

1. Cree todas las app que ustedes consideren necesarias
2. Cree todas las clases que utilizará su modelo
3. Relacione (ForeignKey) todas las clases que sean necesarias
4. Cree en SuperUsuario
5. Agregue manualmente al menos 2 objetos diferentes en cada modelo que usted hizo.
6. Suba su proyecto comprimido a Moodle



Extra

¿Cómo manejo datos en una vista?

Les mostraré un proyecto real proyectado.





Gracias por venir!

¿Preguntas?

La próxima clase aprenderemos sobre Bootstrap y utilizaremos plantillas css



jorge.diazma@sansano.usm.cl