

EXERCISES QUE TRABAJAREMOS EN EL CUE

- EXERCISE 1: REVISIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL Y DE LOS PAQUETES INSTALADOS.
- EXERCISE 2: LA ESTRUCTURA DE LA PLANTILLA (TEMPLATES).
- EXERCISE 3: EL ORDEN DE LOS IMPORT.
- EXERCISE 4: LOS MODELOS.
- EXERCISE 5: CHOICE (OPCIONES) EN MODELO.

EXERCISE 1: REVISIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL Y DE LOS PAQUETES INSTALADOS.

El objetivo del presente ejercicio es una revisión de la documentación, y aplicación de las buenas prácticas para el desarrollo de un proyecto en Django.

Requisitos previos:

- Tener conocimiento de un terminal o línea de comando e instalación de paquetes de software en el sistema operativo, tanto en Windows 10 como en Linux (en este caso, Linux Ubuntu).
- Tener previamente instalado la versión de Python 3 y el **virtualenv**.
- Hacer uso de la herramienta Visual Studio Code.

REVISIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL Y DE LOS PAQUETES INSTALADOS.

Terminal:

```
1 $ pip list
2
3 Package              Version
4 -----
5 asgiref               3.5.2
6 backports.zoneinfo    0.2.1
7 beautifulsoup4        4.11.1
8 crispy-bootstrap5     0.6
9 Django                4.0.5
```

```
10 django-bootstrap-v5 1.0.11
11 django-crispy-forms 1.14.0
12 pip 22.1.2
13 setuptools 62.2.0
14 soupsieve 2.3.2.post1
15 sqlparse 0.4.2
16 wheel 0.37.1
```

Generamos el archivo de requerimientos del proyecto:

```
1 pip freeze > requirements.txt
```

Salimos del entorno virtual:

```
1 $ deactivate
```

Procedemos a crear un nuevo ambiente virtual si lo estamos exportando, o migrando:

```
1 $ mkvirtualenv django-4.0.5_site_web_django
```

Entramos al entorno virtual:

```
1 $ workon django-4.0.5_site_web_django
```

Listamos qué paquetes tiene instalado:

```
1 (django-4.0.5_site_web_django)$ pip list
2 Package      Version
3 -----
4 pip          22.1.2
5 setuptools   63.2.0
6 wheel        0.37.1
7
```

Procedemos a instalar los requerimientos:

```
1 $ pip install -r requirements.txt
2
3 Collecting asgiref==3.5.2
4   Using cached asgiref-3.5.2-py3-none-any.whl (22 kB)
5 Collecting backports.zoneinfo==0.2.1
6   Using cached backports.zoneinfo-0.2.1-cp38-cp38-
7 manylinux1_x86_64.whl (74 kB)
8 Collecting beautifulsoup4==4.11.1
9   Using cached beautifulsoup4-4.11.1-py3-none-any.whl (128 kB)
10 Collecting crispy-bootstrap5==0.6
11   Using cached crispy_bootstrap5-0.6-py3-none-any.whl (22 kB)
12 Collecting Django==4.0.5
13   Using cached Django-4.0.5-py3-none-any.whl (8.0 MB)
14 Collecting django-bootstrap-v5==1.0.11
15   Using cached django_bootstrap_v5-1.0.11-py3-none-any.whl (24 kB)
16 Collecting django-crispy-forms==1.14.0
17   Using cached django_crispy_forms-1.14.0-py3-none-any.whl (133 kB)
18 Collecting soupsieve==2.3.2.post1
19   Using cached soupsieve-2.3.2.post1-py3-none-any.whl (37 kB)
20 Collecting sqlparse==0.4.2
21   Using cached sqlparse-0.4.2-py3-none-any.whl (42 kB)
22 Installing collected packages: sqlparse, soupsieve, django-crispy-
23 forms, backports.zoneinfo, asgiref, Django, beautifulsoup4, django-
24 bootstrap-v5, crispy-bootstrap5
25 Successfully installed Django-4.0.5 asgiref-3.5.2 backports.zoneinfo-
26 0.2.1 beautifulsoup4-4.11.1 crispy-bootstrap5-0.6 django-bootstrap-v5-
27 1.0.11 django-crispy-forms-1.14.0 soupsieve-2.3.2.post1 sqlparse-0.4.2
28
29 [notice] A new release of pip available: 22.1.2 -> 22.2.2
30 [notice] To update, run: pip install --upgrade pip
```

Realizamos las migraciones correspondientes:

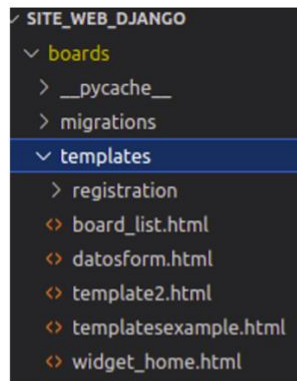
```
1 $ python manage.py makemigrations
2 Migrations for 'boards':
3   boards/migrations/0004_alter_boardsmodel_options.py
4     - Change Meta options on boardsmodel
5
6 $ python manage.py migrate
7 Operations to perform:
8   Apply all migrations: admin, auth, boards, contenttypes, sessions
9 Running migrations:
10   Applying boards.0004_alter_boardsmodel_options... OK
```

Ejecutamos el servidor:

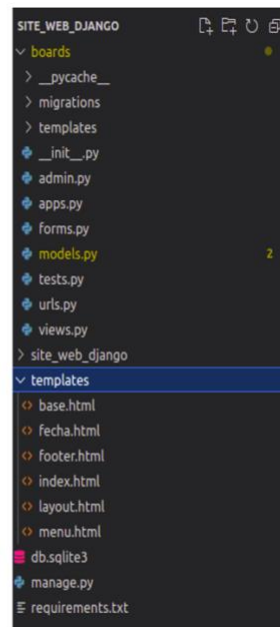
```
1 $ python manage.py runserver
2 Watching for file changes with StatReloader
3 Performing system checks...
4
5 System check identified no issues (0 silenced).
6 August 15, 2022 - 18:26:46
7 Django version 4.0.5, using settings 'site_web_django.settings'
8 Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
9 Quit the server with CONTROL-C.
```

EXERCISE 2: LA ESTRUCTURA DE LA PLANTILLA (TEMPLATES).

La estructura de la plantilla (Templates).



Nivel de Aplicación



Nivel de Proyecto

Plantillas en el Sitio Web Django:

SITE_WEB_DJANGO/TEMPLATES/MENU.HTML

```
1 {% block body %}
2     <body class="hold-transition layout-top-nav">
3     <div class="wrapper">
4         <!-- Header -->
5         {% include 'menu.html' %}
6         {% block content %}
7         {% endblock %}
8
9         <!-- Footer -->
10        {% include 'footer.html' %}
11    </div>
12    <!-- Block javascript -->
13    {% block javascript %}
14
15    {% endblock %}
16    </body>
17 {% endblock %}
```

SITE_WEB_DJANGO/TEMPLATES/LAYOUT.HTML

```
1 {% extends 'base.html' %} {% load bootstrap5 %} {% block content %}
2 <nav class="navbar navbar-expand-lg bg-light">
3     <div class="container-fluid">
4         <a class="navbar-brand" href="#">Navbar</a>
5         <button
6             class="navbar-toggler"
7             type="button"
8             data-bs-toggle="collapse"
9             data-bs-target="#navbarSupportedContent"
10            aria-controls="navbarSupportedContent"
11            aria-expanded="false"
12            aria-label="Toggle navigation"
13        >
14            <span class="navbar-toggler-icon"></span>
15        </button>
16        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
17            <ul class="navbar-nav me-auto mb-2 mb-lg-0">
18                <li class="nav-item">
19                    <a class="nav-link active" aria-current="page" href="{% url
20 'index' %}">Inicio</a>
21                </li>
22                {% if user.is_authenticated %}
```

```
23         <li class="nav-item">
24             <a class="nav-link" href="{% url 'boardsform' %}">Agregar
25 tableros</a>
26         </li>
27         {% endif %}
28         <li class="nav-item">
29             <a class="nav-link" href="{% url 'board-list' %}">Listar
30 tableros</a>
31         </li>
32         <li class="nav-item dropdown">
33             <a
34                 class="nav-link dropdown-toggle"
35                 href="#"
36                 id="navbarDropdown"
37                 role="button"
38                 data-bs-toggle="dropdown"
39                 aria-expanded="false"
40             >
41                 Tableros
42             </a>
43             <ul class="dropdown-menu" aria-labelledby="navbarDropdown">
44                 {% if user.is_authenticated %}
45                 <li><a class="dropdown-item" href="{% url 'boardsform'
46 %}">Agregar</a></li>
47                 {% endif %}
48                 <li><a class="dropdown-item" href="{% url 'board-list'
49 %}">Listar</a></li>
50                 <li><hr class="dropdown-divider" /></li>
51                 <li><a class="dropdown-item" href="{% url 'index'
52 %}">Inicio</a></li>
53             </ul>
54         </li>
55         <li class="nav-item">
56             <a class="nav-link disabled">Disabled</a>
57         </li>
58     </ul>
59     <form class="d-flex" role="search">
60         <input
61             class="form-control me-2"
62             type="search"
63             placeholder="Search"
64             aria-label="Search"
65         />
66         <button class="btn btn-outline-success"
67 type="submit">Search</button>
68     </form>
69 </div>
70 </div>
```

```
71 <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarText">
72   <ul class="navbar-nav mr-auto">
73     {% if user.is_authenticated %}
74     <li class="nav-item">
75       <a class="nav-link" href="/logout">Salir</a>
76     </li>
77     <li class="nav-item">
78       <a class="nav-link" href="#">Hola, {{user.username}}</a>
79     </li>
80     {% else %}
81     <li class="nav-item">
82       <a class="nav-link" href="/login">Login</a>
83     </li>
84     {% endif %}
85   </ul>
86 </div>
87 </nav>
88 {% endblock %}
```

SITE_WEB_DJANGO/TEMPLATES/FOOTER.HTML

```
1
2 <!-- Footer -->
3 <footer class="text-center text-lg-start bg-white text-muted ">
4   <!-- Section: Social media -->
5   <section class="d-flex justify-content-center justify-content-lg-
6 between p-4 border-bottom">
7   </section>
8   <section class="">
9     <div class="container text-center text-md-start mt-5">
10      <!-- Grid row -->
11      <div class="row mt-3">
12        <!-- Grid column -->
13        <div class="col-md-3 col-lg-4 col-xl-3 mx-auto mb-4">
14          <!-- Content -->
15          <h6 class="text-uppercase fw-bold mb-4">
16            <i class="fas fa-gem me-3 text-grayish"></i>Descripción
17          </h6>
18          <p>
19            Desarrollo de Sitio Web de Django.
20          </p>
21        </div>
22        <div class="col-md-2 col-lg-2 col-xl-2 mx-auto mb-4">
23          <!-- Links -->
24          <h6 class="text-uppercase fw-bold mb-4">
```

```

25         Productos
26     </h6>
27     <p>
28         <a href="{% url 'board-list' %}" class="text-
29 reset">Tableros</a>
30     </p>
31 </div>
32
33     <div class="col-md-4 col-lg-3 col-xl-3 mx-auto mb-md-0 mb-
34 4">
35         <!-- Links -->
36         <h6 class="text-uppercase fw-bold mb-4">Contacto</h6>
37         <p><i class="fas fa-home me-3 text-grayish"></i>
38 Dirección, calle, Pais</p>
39         <p>
40             <i class="fas fa-envelope me-3 text-grayish"></i>
41             info@example.com
42         </p>
43         <p><i class="fas fa-phone me-3 text-grayish"></i> + 01
44 234 567 88</p>
45         <p><i class="fas fa-print me-3 text-grayish"></i> + 01
46 234 567 89</p>
47     </div>
48     <!-- Grid column -->
49 </div>
50 <!-- Grid row -->
51 </div>
52 </section>
53 <!-- Section: Links -->
54
55 <!-- Copyright -->
56 <div class="text-center p-4" style="background-color: rgba(0, 0,
57 0, 0.025);">
58     © 2022 Copyright:
59     <a class="text-reset fw-bold"
60 href="http://localhost:8000">SiteWebDjango.com</a>
61 </div>
62 <!-- Copyright -->
63 </footer>
64 <!-- Footer -->
  
```

SITE_WEB_DJANGO/BOARDS/TEMPLATES/BOARD_LIST.HTML

```

1 {% extends "layout.html" %}
2
  
```



```

3 {% block content %}
4   <h2> Listado de tableros </h2>
5
6   <table class="table">
7     <thead>
8       <tr>
9         <th scope="col">Titulo</th>
10        <th scope="col">Descripción</th>
11        <th scope="col">Valor</th>
12      </tr>
13    </thead>
14
15    <tbody>
16      {% for i in board_list %}
17        <tr>
18          <td>{{ i.titulo }}</td>
19          <td>{{ i.descripcion }}</td>
20          <td>{{ i.valor }}</td>
21        </tr>
22      {% endfor %}
23    </tbody>
24  </table>
25 {% endblock %}

```

Listado de tableros

Titulo	Descripción	Valor
Luis Alejandro	Quiere ir al Futbol y tiene la fiebre a 1000	1000.0
Nuevo	Descripción nuevo	100.0
F Titulo 6	Descripción 6	5.0
E Titulo 5	E Descripción 5	2.0
D Titulo 4	D Descripción 4	7.0
C Titulo 3	C Descripción 3	8.0
B Titulo 2	B descripción 2	2.0
A Titulo 1	A Descripción 1	5.0

DESCRIPCIÓN

Desarrollo de Sitio Web de Django.

PRODUCTOS

[Tableros](#)

CONTACTO

Dirección, calle, País
 info@example.com
 + 01 234 567 88
 + 01 234 567 89

EXERCISE 3: EL ORDEN DE LOS IMPORT.

Se recomienda que las importaciones se coloquen en la parte superior del archivo, en líneas separadas, y que se agrupen en el siguiente orden:

- Future (si es que se desea importar).
- Librerías nativas o estándares de Python.
- Librerías de terceros.
- Paquetes propios de Django, o el framework a utilizar.
- Paquetes o aplicaciones locales (de nuestro proyecto).
- **Try/Except** en un **import**.

Verificamos que las importaciones se coloquen en la parte superior del archivo. Por ejemplo: el **views.py**.

```
1 # standard library
2 import datetime
3
4 # Django
5 from django.http import HttpResponseRedirect
6 from django.views.generic import TemplateView, ListView
7 from django.shortcuts import render
8 from django.contrib import messages
9 from django.contrib.auth import login, authenticate, logout
10 from django.contrib.auth.forms import AuthenticationForm
11 from django.contrib.auth.models import Permission
12 from django.contrib.contenttypes.models import ContentType
13 from django.contrib.auth.mixins import
14 LoginRequiredMixin, PermissionRequiredMixin
15 from django.contrib.auth.decorators import login_required
16
17 # local Django
18 from .models import BoardsModel
19 from .forms import InputForm, WidgetForm, BoardsForm,
20 RegistroUsuarioForm
21
22 class Persona(object):
```

EXERCISE 4: LOS MODELOS.

Los modelos son nombrados en forma Singular, y si contiene más de una palabra, la primera letra de cada palabra debe ir en Mayúscula. (**UpperCamelCase**).

```
1 class BoardsModel(models.Model):
2     # Campos del modelo
3     titulo = models.CharField(max_length = 200)
4     descripcion = models.TextField()
5     valor = models.FloatField()
6     creado = models.DateTimeField(auto_now_add=True)
7     modificado = models.DateTimeField(auto_now = True)
8
9     class Meta:
10         verbose_name = "tablero"
11         verbose_name_plural = "tableros"
12         ordering = ["-creado"]
13         permissions = (
14             ("es_miembro_1", "Es miembro con prioridad 1"),
15         )
16
17
18     def __str__(self):
19         return self.titulo
```

EXERCISE 5: CHOICE (OPCIONES) EN MODELO.

La clase **Choices** representa el tipo de enumeración. La enumeración es una estructura de datos que vincula un nombre a su valor constante. El modelo subclasifica esta clase, y la define de manera similar a la secuencia. El nombre representa la etiqueta, y su valor representa el valor guardado en la base de datos.

Implementemos el ejemplo de Tablero (**Board**), usando la clase **Choices** para conocer su estado: Por Iniciar, Iniciado, Terminado respectivamente.

SITE_WEB_DJANGO/BOARDS/MODEL.PY

```
1 # Create your models here.
2 class BoardsModel(models.Model):
3     # CHOICES (Opciones) de estado de los tableros
4     ESTATUS = (
5         ('PI', 'Por Iniciar'),
6         ('I', 'Iniciado'),
7         ('T', 'Terminado'),
8     )
9
10    # Campos del modelo
11    titulo = models.CharField(max_length = 200)
12    descripcion = models.TextField()
13    valor = models.FloatField()
14    estatus = models.CharField(max_length=15, choices=ESTATUS,
15 default='PI')
16    creado = models.DateTimeField(auto_now_add=True)
17    modificado = models.DateTimeField(auto_now = True)
18
19    class Meta:
20        verbose_name = "tablero"
21        verbose_name_plural = "tableros"
22        ordering = ["-creado"]
23        permissions = (
24            ("es_miembro_1", "Es miembro con prioridad 1"),
25        )
26
27    def __str__(self):
28        return self.titulo
```

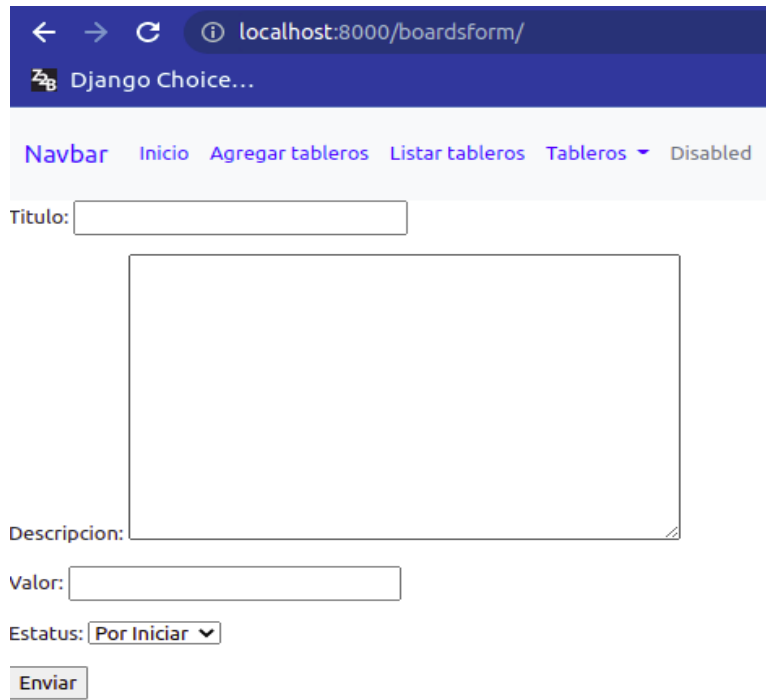
Procedemos a crear, realizar las migraciones, y ejecutar nuevamente el servidor:

SITE_WEB_DJANGO/BOARDS/MODEL.PY

```
1 $ python manage.py makemigrations
2 Migrations for 'boards':
3   boards/migrations/0005_boardsmodel_estatus.py
4     - Add field estatus to boardsmodel
5
6
7 $ python manage.py migrate
8 Operations to perform:
9   Apply all migrations: admin, auth, boards, contenttypes, sessions
```

```
10 Running migrations:
11   Applying boards.0005_boardsmodel_estatus... OK
12
13 $ python manage.py runserver
```

Agregamos un tablero, y observamos:



The screenshot shows a web browser at `localhost:8000/boardsform/`. The page has a dark blue header with navigation links: **Navbar**, [Inicio](#), [Agregar tableros](#), [Listar tableros](#), [Tableros](#) (with a dropdown arrow), and [Disabled](#). The main form is titled "Agregar tablero" and contains the following fields:

- Título:** A text input field.
- Descripcion:** A large text area.
- Valor:** A text input field.
- Estatus:** A dropdown menu with the selected option "Por Iniciar".
- Enviar:** A button to submit the form.

En el sitio administrativo de Django tenemos:



The screenshot shows the Django admin interface for adding a board. The form is titled "Add tablero" and contains the following fields:

- Título:** A text input field.
- Descripcion:** A large text area.
- Valor:** A text input field.
- Estatus:** A dropdown menu with the selected option "Por Iniciar".
- Creado:** A field showing the creation date and time.
- Modificado:** A field showing the last modification date and time.

At the bottom right of the form, there are three buttons: "Save and add another", "Save and continue editing", and "SAVE".