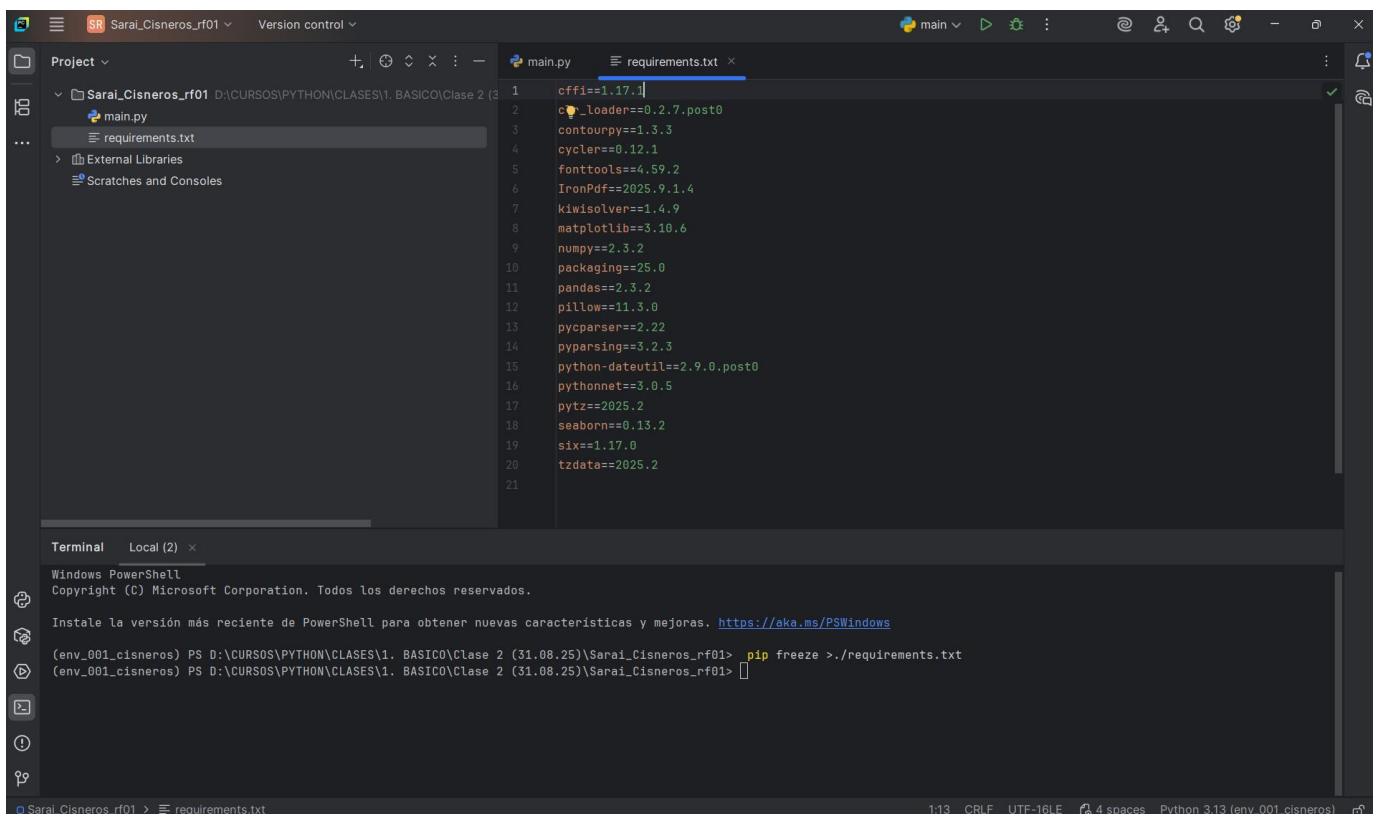


Reforzamiento #01

Entornos virtuales:

1. Crear un proyecto con tu nombre y un apellido, por ejemplo: "luis_gamarra_rf01" LISTO
2. Crear 3 entornos virtuales para este proyecto con diferentes nombres y con la siguiente estructura de nombres (reemplazarlo por tu apellido): "env_001_gamarra", "env_002_gamarra", etc LISTO
3. Cada entorno virtual tendrá instaladas diferentes librerías. LISTO
4. Obtener todos los archivos requirements.txt de cada entorno virtual LISTO
5. Para el primer entorno virtual instalar las librerías: ironpdf, numpy, seaborn LISTO
6. Para el segundo entorno virtual instalar las librerías: matplotlib, pillow, qrcode LISTO
7. Para el tercer entorno virtual instalar las librerías: pandas, opencv-python, pymysql LISTO
8. Para el cuarto entorno virtual instalar las librerías: django, spark, awscli LISTO
9. Instalar alguna librería adicional vista en clase a tus entornos virtuales creados, indicar cuál fue. Se creó las librerías pdf-maker y pyspark en el entorno virtual env_002_cisneros
10. Finalmente presentar las pantallas (screemshots) necesarias de cada uno de estos entornos virtuales y el contenido de sus archivos requirements.txt: total 4 screemshot como se ve en el siguiente ejemplo LISTO

Entorno virtual 1



The screenshot shows a Visual Studio Code editor interface. The left sidebar displays the project structure with a folder named 'Sara1_Cisneros_rf01' containing 'main.py' and 'requirements.txt'. The main editor area shows the content of 'requirements.txt', which lists various Python packages and their versions. The terminal at the bottom shows a Windows PowerShell prompt where the command 'pip freeze > ./requirements.txt' has been executed in the 'env_001_cisneros' environment.

```
1  cffi==1.17.1
2  cloud_loader==0.2.7.post0
3  contourpy==1.3.3
4  cycler==0.12.1
5  fonttools==4.59.2
6  IronPdf==2025.9.1.4
7  kiwisolver==1.4.9
8  matplotlib==3.10.6
9  numpy==2.3.2
10 packaging==25.0
11 pandas==2.3.2
12 pillow==11.3.0
13 pycparser==2.22
14 pyparsing==3.2.3
15 python-dateutil==2.9.0.post0
16 pythonnet==3.0.5
17 pytz==2025.2
18 seaborn==0.13.2
19 six==1.17.0
20 tzdata==2025.2
21
```

Terminal Local (2) x

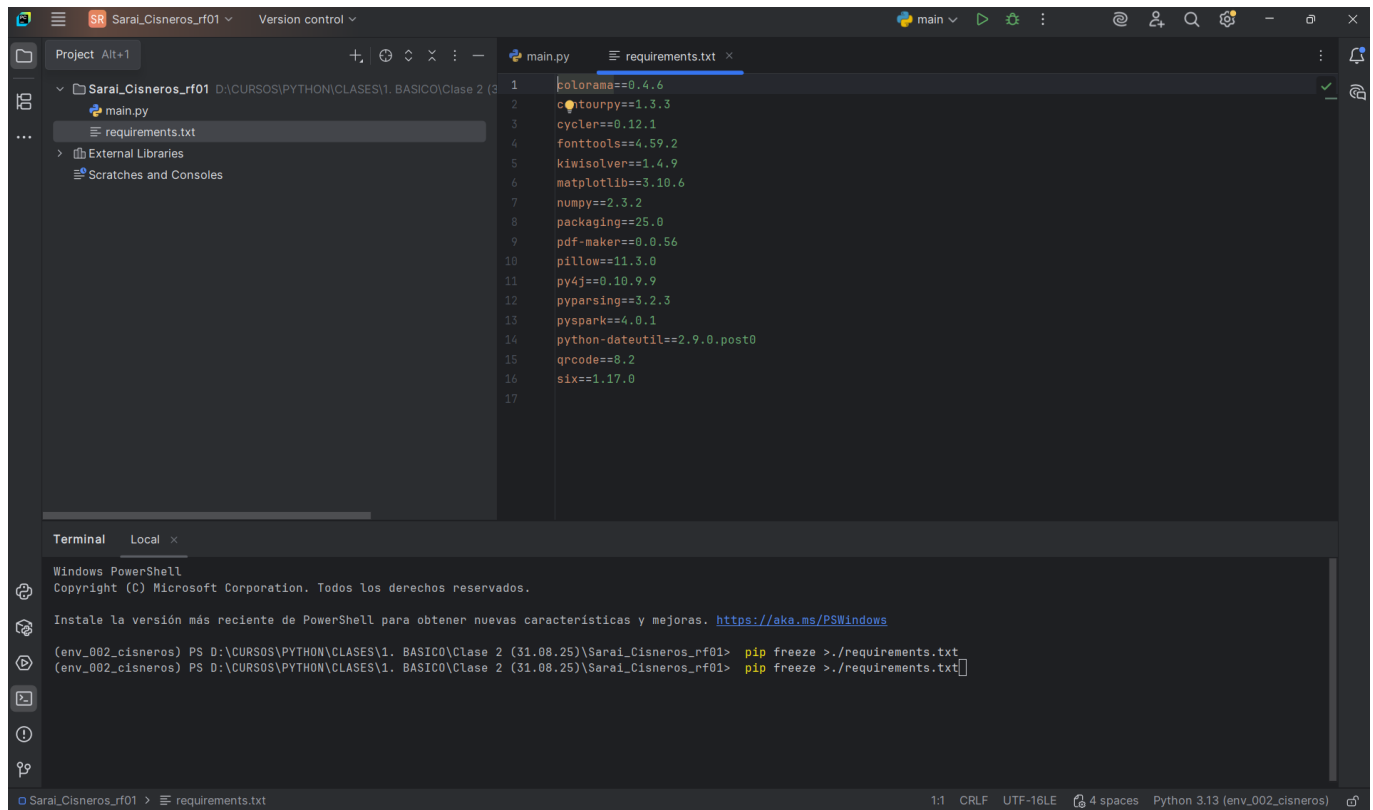
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. <https://aka.ms/PSWindows>

(env_001_cisneros) PS D:\CURSOS\PYTHON\CLASES\1. BASICO\Clase 2 (31.08.25)\Sara1_Cisneros_rf01> pip freeze > ./requirements.txt

(env_001_cisneros) PS D:\CURSOS\PYTHON\CLASES\1. BASICO\Clase 2 (31.08.25)\Sara1_Cisneros_rf01>

Entorno virtual 2



```
1 colorama==0.4.4
2 cycler==0.12.1
3 fonttools==4.59.2
4 kiwisolver==1.4.9
5 matplotlib==3.10.6
6 numpy==2.3.2
7 packaging==25.0
8 pdf-maker==0.0.56
9 pillow==11.3.0
10 py4j==0.10.9.9
11 pyparsing==3.2.3
12 pyspark==4.0.1
13 python-dateutil==2.9.0.post0
14 qrcode==8.2
15 six==1.17.0
```

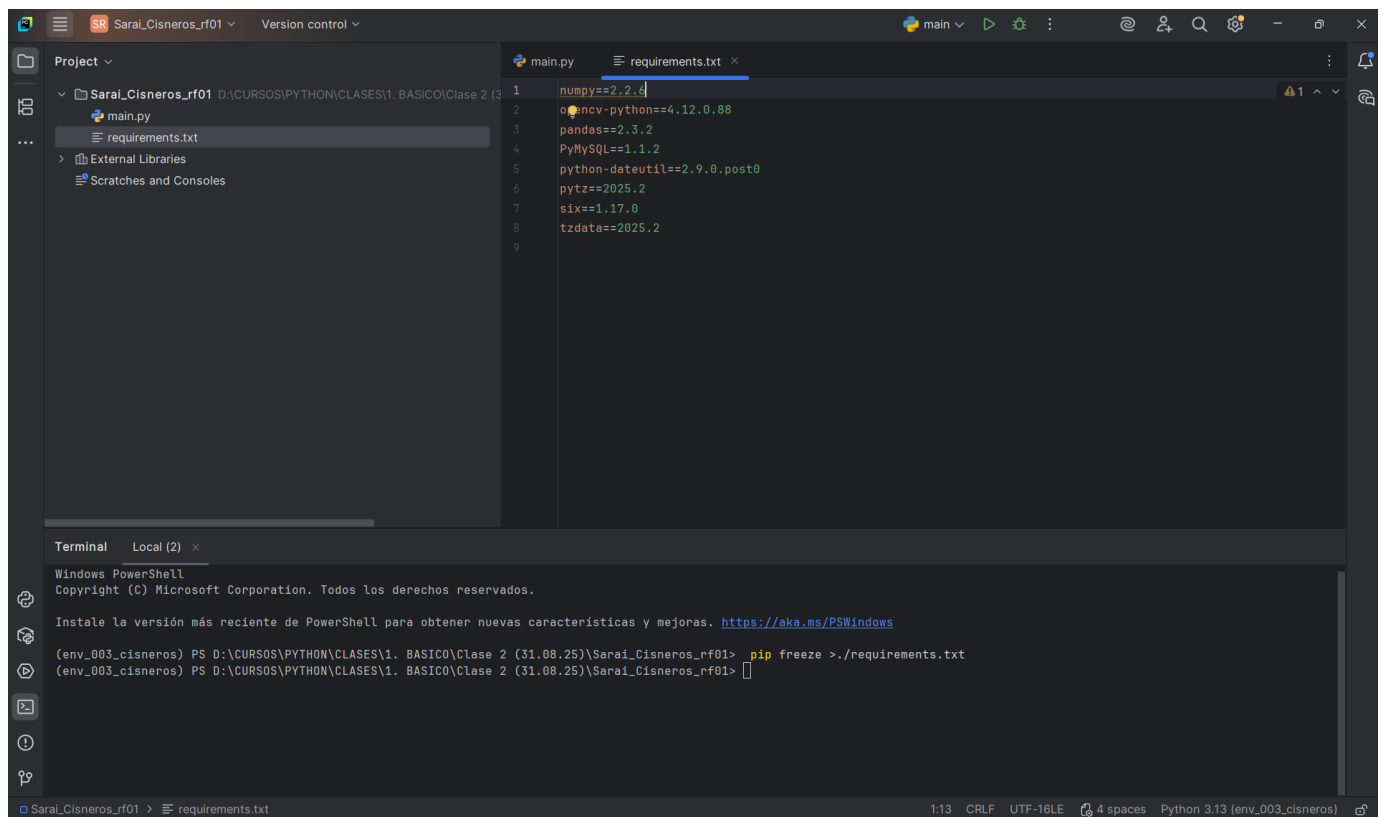
Terminal Local x

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. <https://aka.ms/PSWindows>

(env_002_cisneros) PS D:\CURSOS\PYTHON\CLASES\1. BASICO\Clase 2 (31.08.25)\SaraI_Cisneros_rf01> pip freeze > ./requirements.txt
(env_002_cisneros) PS D:\CURSOS\PYTHON\CLASES\1. BASICO\Clase 2 (31.08.25)\SaraI_Cisneros_rf01> pip freeze > ./requirements.txt

Entorno virtual 3



```
1 numpy==2.2.4
2 opencv-python==4.12.0.88
3 pandas==2.3.2
4 PyMySQL==1.1.2
5 python-dateutil==2.9.0.post0
6 pytz==2025.2
7 six==1.17.0
8 tzdata==2025.2
```

Terminal Local (2) x

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. <https://aka.ms/PSWindows>

(env_003_cisneros) PS D:\CURSOS\PYTHON\CLASES\1. BASICO\Clase 2 (31.08.25)\SaraI_Cisneros_rf01> pip freeze > ./requirements.txt
(env_003_cisneros) PS D:\CURSOS\PYTHON\CLASES\1. BASICO\Clase 2 (31.08.25)\SaraI_Cisneros_rf01>

Entorno virtual 4

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The top bar indicates the project is 'Sarai_Cisneros_rf01' and the current file is 'requirements.txt'. The left sidebar shows the project structure with 'main.py' and 'requirements.txt' listed. The main editor area displays the contents of 'requirements.txt', which lists various Python dependencies with version constraints. The bottom panel shows a terminal window with PowerShell commands and output.

```
1 asgiref==3.9.1
2 aocli==1.42.25
3 botocore==1.40.25
4 colorama==0.4.6
5 Django==5.2.6
6 docutils==0.19
7 jmespath==1.0.1
8 pyasn1==0.6.1
9 python-dateutil==2.9.0.post0
10 PyYAML==6.0.2
11 rsa==4.7.2
12 s3transfer==0.13.1
13 six==1.17.0
14 spark==0.2.1
15 sqlparse==0.5.3
16 tzdata==2025.2
17 urllib3==2.5.0
18
```

Terminal output:

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

(env_004_cisneros) PS D:\CURSOS\PYTHON\CLASES\1. BASICO\Clase 2 (31.08.25)\Sarai_Cisneros_rf01> pip freeze > ./requirements.txt
(env_004_cisneros) PS D:\CURSOS\PYTHON\CLASES\1. BASICO\Clase 2 (31.08.25)\Sarai_Cisneros_rf01>
```