



Universidad de Guayaquil



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
“GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GERENCIAL”

Materia:

Programación Orientada a Objetos

Docente:

Ing. Guillermo Valarezo Guzmán

Grupo 4

Integrantes:

Alejandra Barrera Guaranda

Viviana Caice Zúñiga

Joseph Páez Cobos

Jamilet Pillasagua Plaza

Ciclo: 2023-2024 CI

Fecha: 29 de Junio del 2023

The screenshot shows the PyCharm IDE interface with the following code in the main.py file:

```
#Joseph Paez
#Viviana Caice
#Alejandra Barrera
#Jamilie Pillasagua

from docente import Docente
from estudiante import Estudiante
from libro import Libro
from revista import Revista
from pedido import Pedido

d1 = Docente(cedula='0900000000', nombre='DANIELA', apellido='COBOS', email='DANICOB0@gmail.com',
    telefono='0980808080', direccion='manabi', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
    titulo_sen_nivel='ING', titulo_4to_nivel='MAE')
d2 = Docente(cedula='0912345678', nombre='LUIS', apellido='MACIAS', email='luismacias@gmail.com',
    telefono='0970707070', direccion='pedro carbo', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
    titulo_sen_nivel='ING', titulo_4to_nivel='MAE')

print(d1)
print(d2)

# Estudiantes
e1 = Estudiante(cedula='0932548449', nombre='joseph', apellido='paez', email='josephsamuelpaez@gmail.com',
    telefono='0984902300', direccion='mapasingue', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
    nivel=3)
e2 = Estudiante(cedula='0915459077', nombre='viviana', apellido='caice', email='vcaicezuniga1978@gmail.com',
```

The screenshot shows the PyCharm interface with the following command-line output in the Run tab:

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
Process finished with exit code 0
```

The screenshot shows the PyCharm interface with the following code in the main.py file:

```
nivel=3)
e2 = Estudiante(cedula='0915459077', nombre='viviana', apellido='caice', email='vcaicezuniga1978@gmail.com',
    telefono='0979512986', direccion='centro sur', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
    nivel=3)
e3 = Estudiante(cedula='0935509502', nombre='alejandra', apellido='barrera', email='alejandrabarreraad20@gmail.com',
    telefono='0979262951', direccion='daule', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
    nivel=3)
e4 = Estudiante(cedula='0952308245', nombre='jamilie', apellido='pillasagua', email='jamfernanda@gmail.com',
    telefono='0989475023', direccion='sauses', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
    nivel=3)

print(e1)
print(e2)
print(e3)
print(e4)

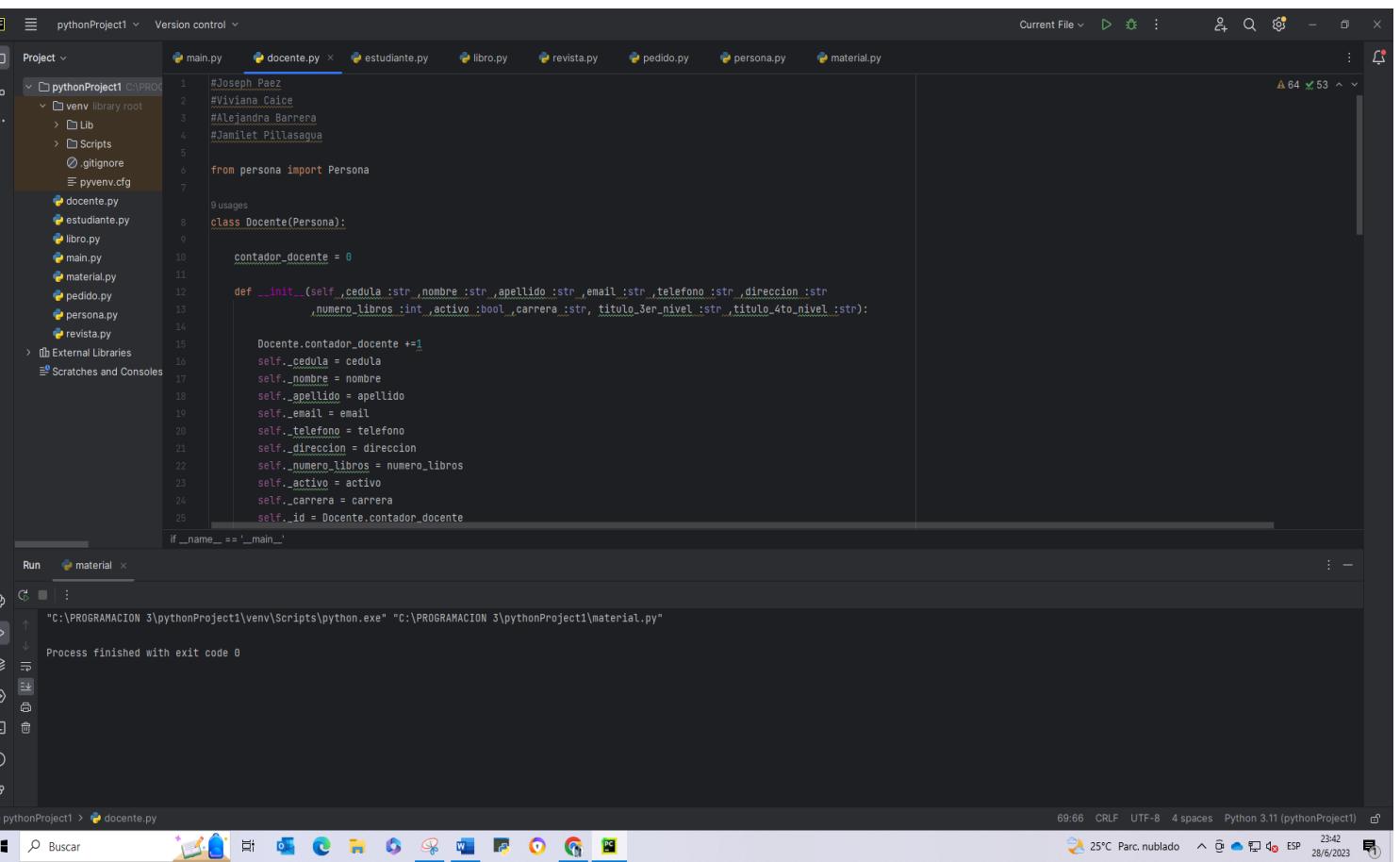
libro9 = Libro(codigo='20', autor='Mercedes Ron', titulo='CULPA NUESTRA', anio=2018, editorial='MONTENA', disponible=True, cantidad_disponible=40, tipo_paste='NORMAL')
print(libro9)

revista10 = Revista(codigo='300', autor='MATIAS', titulo='AUTO', anio=2010, editorial='MAZDA', disponible=True, cantidad_disponible=60, tipo='DIGITAL')
print(revista10)

pedido1 = Pedido(id='0932548449', solicitante='Joseph Paez', lista_material='Compra domicilio',
    fecha_prestamo='20/junio/2023', fecha_devolucion='28/Junio/2023')
print(pedido1)
```

The screenshot shows the PyCharm interface with the following command-line output in the Run tab:

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
Process finished with exit code 0
```



pythonProject1 Version control

Project pythonProject1 C:\PROG

main.py docente.py estudiante.py libro.py revista.py pedido.py persona.py material.py

```
#Joseph Paez
#Viviana Caice
#Alejandra Barrera
#Jamillet Pillasagua

from persona import Persona

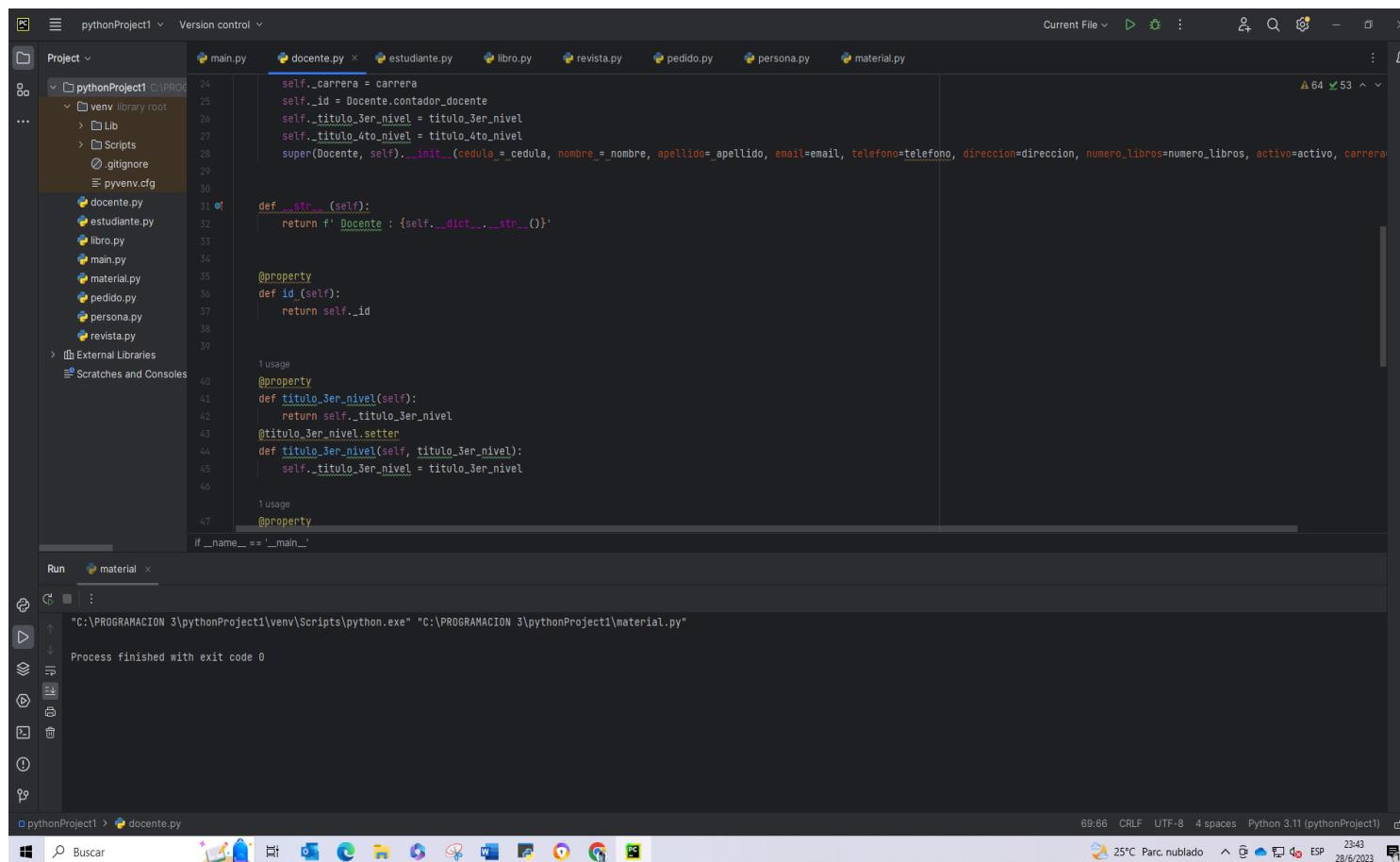
class Docente(Persona):
    contador_docente = 0

    def __init__(self, cedula : str, nombre : str, apellido : str, email : str, telefono : str, direccion : str, numero_libros : int, activo : bool, carrera : str, titulo_3er_nivel : str, titulo_4to_nivel : str):
        Docente.contador_docente += 1
        self._cedula = cedula
        self._nombre = nombre
        self._apellido = apellido
        self._email = email
        self._telefono = telefono
        self._direccion = direccion
        self._numero_libros = numero_libros
        self._activo = activo
        self._carrera = carrera
        self._id = Docente.contador_docente

    if __name__ == '__main__':
        "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
        Process finished with exit code 0
```

Run material

pythonProject1 > docente.py



pythonProject1 Version control

Project pythonProject1 C:\PROG

main.py docente.py estudiante.py libro.py revista.py pedido.py persona.py material.py

```
self._carrera = carrera
self._id = Docente.contador_docente
self._titulo_3er_nivel = titulo_3er_nivel
self._titulo_4to_nivel = titulo_4to_nivel
super(Docente, self).__init__(cedula=_cedula, nombre=_nombre, apellido=_apellido, email=_email, telefono=_telefono, direccion=_direccion, numero_libros=_numero_libros, activo=_activo, carrera=_carrera)

def __str__(self):
    return f'Docente : {self.__dict__}'

@property
def id(self):
    return self._id

1 usage
@property
def titulo_3er_nivel(self):
    return self._titulo_3er_nivel
@titulo_3er_nivel.setter
def titulo_3er_nivel(self, titulo_3er_nivel):
    self._titulo_3er_nivel = titulo_3er_nivel

1 usage
@property
if __name__ == '__main__':
    "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
    Process finished with exit code 0
```

Run material

pythonProject1 > docente.py

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top bar includes tabs for 'pythonProject1' and 'Version control'. The main area has a 'Project' view on the left showing files like 'main.py', 'docente.py', 'estudiante.py', etc., and a code editor on the right containing Python code. The code defines classes for 'Docente' and 'Estudiante' with methods for requesting and returning books. A 'Run' tab at the bottom shows the command 'C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"' and the output 'Process finished with exit code 0'. The system tray at the bottom right shows the date as 28/6/2023.

```
1 usage
2 @property
3     def titulo_4to_nivel(self):
4         return self._titulo_4to_nivel
5     @titulo_4to_nivel.setter
6     def titulo_4to_nivel(self, titulo_4to_nivel):
7         self._titulo_4to_nivel = titulo_4to_nivel
8
9     @classmethod
10    def pedir_libro(self) -> bool:
11        pass
12
13    @classmethod
14    def devolver_libro(self) -> bool:
15        pass
16
17
18 if __name__ == '__main__':
19     d1 = Docente(cedula='0900000000', nombre='DANIELA', apellido='COBOS', email='DANICOBO@gmail.com',
20                  telefono='0980808080', dirección='manabi', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
21                  titulo_3er_nivel='ING', titulo_4to_nivel='MAE')
22     d2 = Docente(cedula='0912345678', nombre='LUIS', apellido='MACIAS', email='luismacias@gmail.com',
23                  telefono='0970707070', dirección='pedro carbo', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
24                  titulo_3er_nivel='ING', titulo_4to_nivel='MAE')
25
26     print(d1)
27
28 if __name__ == '__main__':
```

This screenshot is nearly identical to the one above, showing the same PyCharm interface, code editor content, and terminal output. The only difference is the date in the system tray, which is now 28/6/2023.

```
1 usage
2 @property
3     def titulo_4to_nivel(self):
4         return self._titulo_4to_nivel
5     @titulo_4to_nivel.setter
6     def titulo_4to_nivel(self, titulo_4to_nivel):
7         self._titulo_4to_nivel = titulo_4to_nivel
8
9     @classmethod
10    def pedir_libro(self) -> bool:
11        pass
12
13    @classmethod
14    def devolver_libro(self) -> bool:
15        pass
16
17
18 if __name__ == '__main__':
19     d1 = Docente(cedula='0900000000', nombre='DANIELA', apellido='COBOS', email='DANICOBO@gmail.com',
20                  telefono='0980808080', dirección='manabi', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
21                  titulo_3er_nivel='ING', titulo_4to_nivel='MAE')
22     d2 = Docente(cedula='0912345678', nombre='LUIS', apellido='MACIAS', email='luismacias@gmail.com',
23                  telefono='0970707070', dirección='pedro carbo', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
24                  titulo_3er_nivel='ING', titulo_4to_nivel='MAE')
25
26     print(d1)
27
28 if __name__ == '__main__':
```

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top navigation bar includes 'pythonProject1' and 'Version control'. The main area has a 'Project' view on the left showing a file tree for 'pythonProject1' with files like 'main.py', 'docente.py', 'estudiante.py', 'libro.py', 'revista.py', 'pedido.py', 'persona.py', and 'material.py'. The 'estudiante.py' file is open in the code editor, displaying Python code for a 'Estudiante' class that inherits from 'Persona'. The code defines an __init__ method that initializes attributes like cedula, nombre, apellido, email, telefono, direccion, numero_libros, activo, carrera, and nivel. A tooltip 'Estudiante > __init__()' is visible over the __init__ method. Below the editor is a 'Run' tool window with a 'material' configuration. The run command is set to 'C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"'. The status bar at the bottom shows 'Process finished with exit code 0'. The bottom navigation bar includes icons for file operations and a search bar labeled 'Buscar'.

```
#Joseph Paez
#Viviana Caice
#Alejandra Barrera
#Jamilet Pillasagua

from persona import Persona

class Estudiante(Persona):
    contador_estudiante = 0

    def __init__(self, cedula: str, nombre: str, apellido: str, email: str, telefono: str, direccion: str,
                 numero_libros: int, activo: bool, carrera: str, nivel: int):
        Estudiante.contador_estudiante += 1
        self._cedula = cedula
        self._nombre = nombre
        self._apellido = apellido
        self._email = email
        self._telefono = telefono
        self._direccion = direccion
        self._numero_libros = numero_libros
        self._activo = activo
        self._carrera = carrera
        self._id = Estudiante.contador_estudiante
        self._nivel = nivel
        super(Estudiante, self).__init__(cedula=cedula, nombre=nombre, apellido=apellido, email=email,
```

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top navigation bar includes 'pythonProject1' and 'Version control'. The left sidebar displays the project structure with files like main.py, docente.py, estudiante.py, libro.py, revista.py, pedido.py, persona.py, and material.py. The code editor window is open to 'estudiante.py' at line 24, showing the implementation of the Estudiante class. The bottom terminal window shows the command 'python.exe "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"' and the message 'Process finished with exit code 0'. The status bar at the bottom right shows the time as 25:10, date as 28/6/2023, and Python version as 3.11 (pythonProject1).

```
self._nivel = nivel
super().__init__(cedula=cedula, nombre=nombre, apellido=apellido, email=email,
                 telefono=telefono, direccion=direccion, numero_libros=numero_libros,
                 activo=activo, carrera=carrera)

    def __str__(self):
        return f'Estudiante : {self.__dict__.__str__()}'

    @property
    def id(self):
        return self._id

    @usage
    @property
    def nivel(self):
        return self._nivel

    @nivel.setter
    def nivel(self, nivel):
        self._nivel = nivel

    @classmethod
    def pedir_libro(self) -> bool:
        pass

    @classmethod
```

```
47     @classmethod
48     def devolver_libro(self) -> bool:
49         pass
50
51
52
53     if __name__ == '__main__':
54         e1 = Estudiante(cedula='0932548449', nombre='joseph', apellido='paez', email='josephsamuelpaez@gmail.com',
55                         telefono='0984902300', direccion='mapasingue', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
56                         nivel=3)
57         e2 = Estudiante(cedula='0915459077', nombre='viviana', apellido='caice', email='vcaicezuniga1978@gmail.com',
58                         telefono='0979512906', direccion='centro sur', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
59                         nivel=3)
60         e3 = Estudiante(cedula='0953509502', nombre='alejandra', apellido='barrena',
61                         email='alejandrabarrera0207@gmail.com',
62                         telefono='0979262951', direccion='daule', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
63                         nivel=3)
64         e4 = Estudiante(cedula='0952308245', nombre='jamilet', apellido='pillasagua', email='jamfernanda@gmail.com',
65                         telefono='0989475023', direccion='sauses', numero_libros=0, activo=True, carrera='GIG',
66                         nivel=3)
67
68         print(e1)
69         print(e2)
70         print(e3)
71         print(e4)
```

If __name__ == '__main__':

Run material

C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"

Process finished with exit code 0

```
1 #Joseph Paez
2 #Viviana Caice
3 #Alejandra Barrera
4 #Jamilet Pillasagua
5
6 from material import Material
7
8 class Libro(Material):
9     contador_libro = 0
10
11     def __init__(self, codigo:str, autor:str, titulo:str, anio:int, editorial:str, disponible:bool, cantidad_disponible:int, tipo_pasta:str):
12         Libro.contador_libro += 1
13         self._codigo = codigo
14         self._autor = autor
15         self._titulo = titulo
16         self._anio = anio
17         self._editorial = editorial
18         self._disponible = disponible
19         self._cantidad_disponible = cantidad_disponible
20         self._id = Libro.contador_libro
21         self._tipo_pasta = tipo_pasta
22         super(Libro, self).__init__(codigo=codigo, autor=autor, titulo=titulo, anio=anio, editorial=editorial, disponible=disponible, cantidad_disponible=cantidad_disponible)
23
24     def __str__(self):
25         return f' Pedido : {self.__dict__}'
```

Libro > __str__()

Run material

C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"

Process finished with exit code 0

pythonProject1

```
def __str__(self):
    return f' Pedido : {self.__dict__.__str__()}'

@property
def id(self):
    return self._id

usage
@property
def tipo_pasta(self):
    return self._tipo_pasta
@tipo_pasta.setter
def tipo_pasta(self, tipo_pasta):
    self._tipo_pasta = tipo_pasta

@classmethod
def actualizar_disponibilidad(self) -> bool:
    pass

if __name__ == '__main__':
    libro9 = Libro(codigo='20', autor='Mercedes Ron', titulo='CULPA NUESTRA', año=2018, editorial='MONTENA',
                  disponible=True, cantidad_disponible=40, tipo_pasta='NORMAL')
    print(libro9)
```

Run material

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
```

Process finished with exit code 0

pythonProject1

```
#Joseph Paez
#Viviana Caice
#Alejandra Barrera
#Jamiela Pillasagua

from material import Material

7 usages
class Revista(Material):

    contador_revista = 0

    def __init__(self, codigo:str, autor:str, titulo:str, año:int, editorial:str, disponible:bool, cantidad_disponible:int, tipo:str):
        Revista.contador_revista += 1
        self._codigo = codigo
        self._autor = autor
        self._titulo = titulo
        self._año = año
        self._editorial = editorial
        self._disponible = disponible
        self._cantidad_disponible = cantidad_disponible
        self._id = Revista.contador_revista
        self._tipo = tipo
        super(Revista, self).__init__(codigo=codigo, autor=autor, titulo=titulo, año=año, editorial=editorial, disponible=disponible, cantidad_disponible=cantidad_disponible)
```

Run material

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
```

Process finished with exit code 0

pythonProject1 Version control

Project

```
pythonProject1\PROG
v venv library root
> Lib
> Scripts
. gitignore
pyvenv.cfg

main.py docente.py estudiante.py libro.py revista.py pedido.py persona.py material.py

28     super(Revista, self).__init__(codigo=codigo, autor=autor, titulo=titulo, anio=anio, editorial=editorial, disponible=disponible, cantidad_disponible=cantidad_disponible)
29
30     def __str__(self):
31         return f'Revista : {self.__dict__.__str__()}'
32
33     @property
34     def id(self):
35         return self._id
36
37     usage
38     @property
39     def tipo(self):
40         return self._tipo
41     usage
42     @tipo.setter
43     def tipo(self, tipo):
44         self._tipo = tipo
45
46     @classmethod
47     def actualizar_disponibilidad(self)-> bool:
48         pass
49
50     if __name__ == '__main__':
51         revista10 = Revista(codigo='300', autor='MATIAS', titulo='AUTO', anio=2010, editorial='MAZDA', disponible=True,
52                             cantidad_disponible=60, tipo='DIGITAL')
53
54         print(revista10)

Revista
```

Run material

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
```

Process finished with exit code 0

pythonProject1 > revista.py

Buscar

25:1 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject1) 23:52 25°C Parc. nublado 28/6/2023

pythonProject1 Version control

Project

```
pythonProject1\PROG
v venv library root
> Lib
> Scripts
. gitignore
pyvenv.cfg

main.py docente.py estudiante.py libro.py revista.py pedido.py persona.py material.py

34     def tipo(self):
35         return self._tipo
36
37     usage
38     @tipo.setter
39     def tipo(self, tipo):
40         self._tipo = tipo
41
42     @classmethod
43     def actualizar_disponibilidad(self)-> bool:
44         pass
45
46     if __name__ == '__main__':
47         revista10 = Revista(codigo='300', autor='MATIAS', titulo='AUTO', anio=2010, editorial='MAZDA', disponible=True,
48                             cantidad_disponible=60, tipo='DIGITAL')
49
50         print(revista10)
51
52         # PRUEBA DE SETTER DE TIPO
53         revista10.tipo = 'DIGITAL'
54         print(revista10)

Revista
```

Run material

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
```

Process finished with exit code 0

pythonProject1 > revista.py

Buscar

25:1 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject1) 23:53 25°C Parc. nublado 28/6/2023

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top navigation bar includes 'pythonProject1' and 'Version control'. The left sidebar displays the project structure under 'pythonProject1' with files like main.py, docente.py, estudiante.py, libro.py, revista.py, pedido.py, persona.py, and material.py. The 'Scratches and Consoles' section is also visible. The main editor window shows the 'pedido.py' file with the following code:

```
1 #Joseph Paez
2 #Viviana Caice
3 #Lejandra Barrera
4 #Jamilet Pillasagua
5
6 from revista import Revista
7 from libro import Libro
8 from docente import Docente
9 from estudiante import Estudiante
10
11 class Pedido():
12     def __init__(self, id, solicitante, lista_material, fecha_prestamo, fecha_devolucion):
13         self._id = id
14         self._solicitante = solicitante
15         self._lista_material = lista_material
16         self._fecha_prestamo = fecha_prestamo
17         self._fecha_devolucion = fecha_devolucion
18
19     def __str__(self):
20         return f"Pedido: {self.__dict__}"
21
22     @property
23     def id(self):
24         return self._id
```

The bottom terminal window shows the command "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py" and the message "Process finished with exit code 0". The status bar at the bottom right indicates the time as 23:53, the date as 28/6/2023, and the Python version as 3.11 (pythonProject1).

pythonProject1 Version control

Project

pythonProject1 C:\PROG... venv library root Lib Scripts .gitignore pyvenv.cfg

docente.py estudiante.py libro.py main.py material.py pedido.py persona.py revista.py

External Libraries Scratches and Consoles

def id(self):
 return self._id

@id.setter
def id(self, nuevo_id):
 self._id = nuevo_id

 usage
 @property
 def solicitante(self):
 return self._solicitante

 @solicitante.setter
 def solicitante(self, nuevo_solicitante):
 self._solicitante = nuevo_solicitante

 usage
 @property
 def lista_material(self):
 return self._lista_material

 @lista_material.setter
 def lista_material(self, nueva_lista_material):
 self._lista_material = nueva_lista_material

 usage

Run material

C:\PROGRAMACION\3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION\3\pythonProject1\material.py"
Process finished with exit code 0

pythonProject1 pedido.py

4.20 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject1)

The screenshot shows a Python development environment with the following details:

- Project:** pythonProject1
- Current File:** pedido.py
- Code Content (pedido.py):**

```
1 usage
2 @property
3     def fecha_prestamo(self):
4         return self._fecha_prestamo
5
6     @fecha_prestamo.setter
7     def fecha_prestamo(self, nueva_fecha_prestamo):
8         self._fecha_prestamo = nueva_fecha_prestamo
9
10    usage
11    @property
12        def fecha_devolucion(self):
13            return self._fecha_devolucion
14
15        @fecha_devolucion.setter
16        def fecha_devolucion(self, nueva_fecha_devolucion):
17            self._fecha_devolucion = nueva_fecha_devolucion
18
19    if __name__ == '__main__':
20        pedido1 = Pedido(id='0932548449', solicitante='Joseph Paez', lista_material='Compra domicilio',
21                          fecha_prestamo='20/junio/2023', fecha_devolucion='28/Junio/2023')
22        print(pedido1)
```

- Run Output:**

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
Process finished with exit code 0
```

- System Taskbar:** Shows various application icons and system status.

The screenshot shows a Python development environment with the following details:

- Project:** pythonProject1
- Current File:** persona.py
- Code Content (persona.py):**

```
1 #Joseph Paez
2 #Viviana Caice
3 #Alejandra Barrera
4 #Jamilet Pillasagua
5
6 from abc import ABC,abstractmethod
7
8 class Persona(ABC):
9     def __init__(self,cedula:str, nombre:str, apellido:str, email:str, telefono:str, direccion:str,
10                  numero_libros:int, activo:bool, carrera:str):
11         self._cedula = cedula
12         self._nombre = nombre
13         self._apellido = apellido
14         self._email = email
15         self._telefono = telefono
16         self._direccion = direccion
17         self._numero_libros = numero_libros
18         self._activo = activo
19         self._carrera = carrera
20
21     def __str__(self):
22         return f' Persona : {self.__dict__.__str__()}'
```

- Run Output:**

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
Process finished with exit code 0
```

- System Taskbar:** Shows various application icons and system status.

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top navigation bar includes 'pythonProject1' and 'Version control'. The left sidebar displays the project structure under 'pythonProject1' with files like main.py, docente.py, estudiante.py, libro.py, revista.py, pedido.py, persona.py, and material.py. The 'material.py' file is currently open in the main editor area, showing code for a class 'Persona' with properties for cedula, nombre, and apellido. The bottom panel shows the run configuration 'material' and the terminal output: "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py". The status bar at the bottom right shows the time as 23:55, temperature as 25°C, and location as Parc. nublado.

```
24
25     1 usage
26     @property
27     def cedula_(self):
28         return self._cedula
29     @cedula.setter
30     def cedula_(self, cedula):
31         self._cedula = cedula
32
33     1 usage
34     @property
35     def nombre_(self):
36         return self._nombre
37     @nombre.setter
38     def nombre_(self, nombre):
39         self._nombre = nombre
40
41     1 usage
42     @property
43     def apellido_(self):
44         return self._apellido
45     @apellido.setter
46     def apellido_(self, apellido):
47         self._apellido = apellido
```

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top navigation bar includes 'pythonProject1' and 'Version control'. The top right corner has icons for 'Current File', 'Run', 'Search', and 'Help'. The left sidebar shows the 'Project' view with files like 'main.py', 'docente.py', 'estudiante.py', 'libro.py', 'revista.py', 'pedido.py', 'persona.py', and 'material.py'. Below this is the 'External Libraries' and 'Scratches and Consoles' section. The main editor window displays the code for 'persona.py'. The bottom status bar shows the command line path, encoding, spaces, Python version, and system information.

Project

pythonProject1

pythonProject1

venv library root

Lib

Scripts

.gitignore

pyvenv.cfg

docente.py

estudiante.py

libro.py

main.py

material.py

pedido.py

persona.py

revista.py

External Libraries

Scratches and Consoles

45 self._apellido = apellido

46

47 1 usage

48 @property

49 def email(self):

50 | return self._email

51 @email.setter

52 def email(self, email):

53 | self._email = email

54

55 1 usage

56 @property

57 def telefono(self):

58 | return self._telefono

59 @telefono.setter

60 def telefono(self, telefono):

61 | self._telefono = telefono

62

63 1 usage

64 @property

65 def direccion(self):

66 | return self._direccion

67 @direccion.setter

68 def direccion(self, direccion):

69 | self._direccion = direccion

70

71

72 Persona > __str__()

Run material

G

"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"

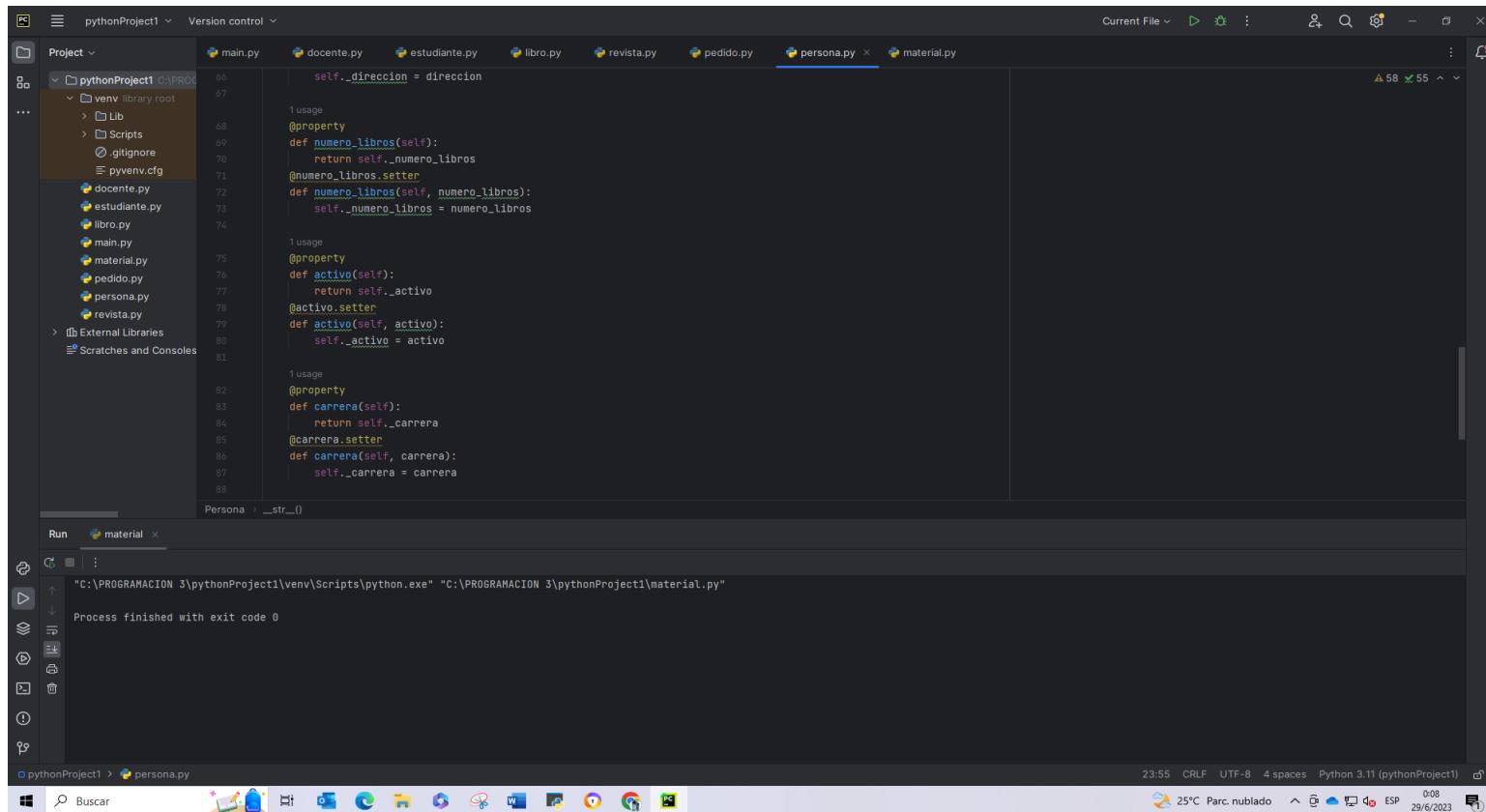
Process finished with exit code 0

pythonProject1 > persona.py

23:55 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject1)

58 55

Buscar



```
pythonProject1 Version control

Project pythonProject1 C:\PROG...
  venv library root
    > Lib
    > Scripts
    .gitignore
    pyvenv.cfg
  docente.py
  estudiante.py
  libro.py
  main.py
  material.py
  pedido.py
  persona.py
  revista.py
> External Libraries
Scratches and Consoles

main.py docente.py estudiante.py libro.py revista.py persona.py material.py

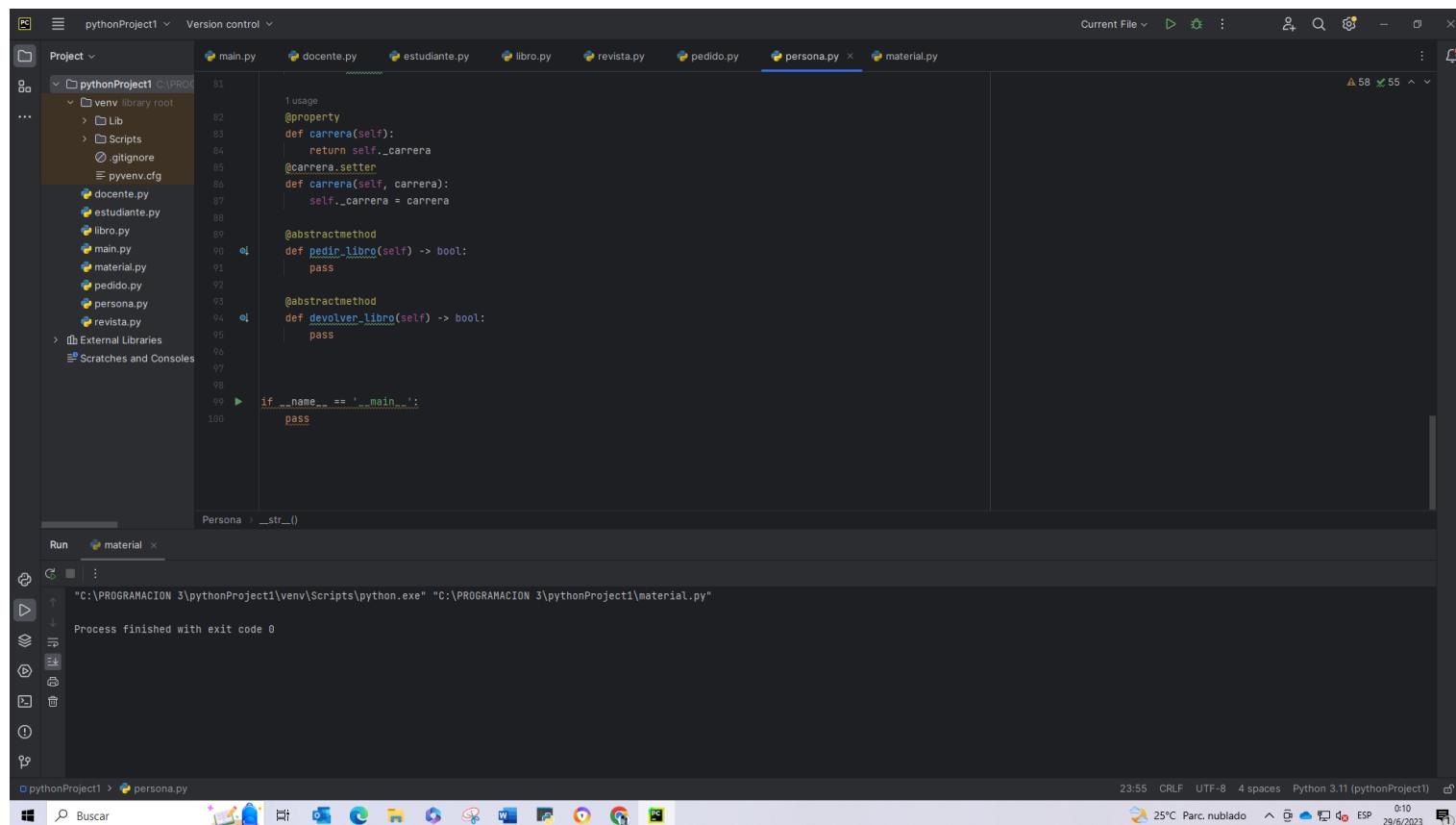
66     self._direccion = direccion
67
68     Usage
69     @property
70     def numero_libros(self):
71         return self._numero.libros
72     @numero.libros.setter
73     def numero.libros(self, numero.libros):
74         self._numero.libros = numero.libros
75
76     Usage
77     @property
78     def activo(self):
79         return self._activo
80     @activo.setter
81     def activo(self, activo):
82         self._activo = activo
83
84     Usage
85     @property
86     def carrera(self):
87         return self._carrera
88     @carrera.setter
89     def carrera(self, carrera):
90         self._carrera = carrera
91
92     @abstractmethod
93     def pedir.libro(self) -> bool:
94         pass
95
96     @abstractmethod
97     def devolver.libro(self) -> bool:
98         pass
99
100 if __name__ == '__main__':
101     pass

Personas > __str__()

Run material x

C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
Process finished with exit code 0

23:55 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject1)
25°C Parc. nublado 0:08 29/6/2023
```



```
pythonProject1 Version control

Project pythonProject1 C:\PROG...
  venv library root
    > Lib
    > Scripts
    .gitignore
    pyvenv.cfg
  docente.py
  estudiante.py
  libro.py
  main.py
  material.py
  pedido.py
  persona.py
  revista.py
> External Libraries
Scratches and Consoles

main.py docente.py estudiante.py libro.py revista.py persona.py material.py

81     Usage
82     @property
83     def carrera(self):
84         return self._carrera
85     @carrera.setter
86     def carrera(self, carrera):
87         self._carrera = carrera
88
89     @abstractmethod
90     def pedir.libro(self) -> bool:
91         pass
92
93     @abstractmethod
94     def devolver.libro(self) -> bool:
95         pass
96
97     if __name__ == '__main__':
98         pass

Personas > __str__()

Run material x

C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
Process finished with exit code 0

23:55 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject1)
25°C Parc. nublado 0:10 29/6/2023
```

```
#Joseph Paez
#Viviana Calce
#Alejandra Barrena
#Jamillet Pillasague
from abc import ABC, abstractmethod
class Material(ABC):
    def __init__(self, codigo:str, autor:str, titulo:str, anio:int, editorial:str, disponible:bool, cantidad_disponible:int):
        self._codigo = codigo
        self._autor = autor
        self._titulo = titulo
        self._anio = anio
        self._editorial = editorial
        self._disponible = disponible
        self._cantidad_disponible = cantidad_disponible
    def __str__(self):
        return f' Persona : {self.__dict__().__str__()}'
@usage
@property
def codigo(self):
    return self._codigo
@codigo.setter
def codigo(self, codigo):
    self._codigo = codigo
@usage
@property
def autor(self):
    return self._autor
@autor.setter
def autor(self, autor):
    self._autor = autor
@usage
@property
def titulo(self):
    return self._titulo
@titulo.setter
def titulo(self, titulo):
    self._titulo = titulo
@usage
@property
def anio(self):
    return self._anio
@anio.setter
def anio(self, anio):
```

Run material

```
"C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py"
```

Process finished with exit code 0

pythonProject1 > material.py

5:1 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject)

25°C Parc. nublado 0:12 29/6/2023

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The top navigation bar includes 'pythonProject1' and 'Version control'. The left sidebar displays the project structure with files like main.py, docente.py, estudiante.py, libro.py, revista.py, pedido.py, persona.py, and material.py. The main code editor window is open to 'material.py' with the following code:

```
44     @property
45     def anio(self):
46         return self._anio
47     @anio.setter
48     def anio(self, anio):
49         self._anio = anio
50
51     1 usage
52     @property
53     def editorial(self):
54         return self._editorial
55     @editorial.setter
56     def editorial(self, editorial):
57         self._editorial = editorial
58
59     1 usage
60     @property
61     def disponible(self):
62         return self._disponible
63     @disponible.setter
64     def disponible(self, disponible):
65         self._disponible = disponible
66
67     1 usage
68     @property
69     def cantidad_disponible(self):
70         return self._cantidad_disponible
71     @cantidad_disponible.setter
72     def cantidad_disponible(self, cantidad_disponible):
73         self._cantidad_disponible = cantidad_disponible
74
75     @abstractmethod
76     def actualizar_disponibilidad(self) -> bool:
77         pass
78
79 if __name__ == '__main__':
80     pass
```

The bottom terminal window shows the command "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py" and the message "Process finished with exit code 0". The status bar at the bottom right indicates "5:1 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject1)" and the date/time "29/6/2023 0:14".

This screenshot is nearly identical to the one above, showing the same PyCharm interface, project structure, and code editor content for 'material.py'. The code is identical to the previous screenshot.

```
44     @property
45     def anio(self):
46         return self._anio
47     @anio.setter
48     def anio(self, anio):
49         self._anio = anio
50
51     1 usage
52     @property
53     def editorial(self):
54         return self._editorial
55     @editorial.setter
56     def editorial(self, editorial):
57         self._editorial = editorial
58
59     1 usage
60     @property
61     def disponible(self):
62         return self._disponible
63     @disponible.setter
64     def disponible(self, disponible):
65         self._disponible = disponible
66
67     1 usage
68     @property
69     def cantidad_disponible(self):
70         return self._cantidad_disponible
71     @cantidad_disponible.setter
72     def cantidad_disponible(self, cantidad_disponible):
73         self._cantidad_disponible = cantidad_disponible
74
75     @abstractmethod
76     def actualizar_disponibilidad(self) -> bool:
77         pass
78
79 if __name__ == '__main__':
80     pass
```

The bottom terminal window shows the command "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe" "C:\PROGRAMACION 3\pythonProject1\material.py" and the message "Process finished with exit code 0". The status bar at the bottom right indicates "5:1 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (pythonProject1)" and the date/time "29/6/2023 0:15".