

PC PyCharmMiscProject master Trial

Project

PyCharmMiscProject C:\Users\latin\PyCharmMiscProject

- .idea
- .venv
- cliente.py
- gestor\_servicios.py
- main.py
- ruta\_fija.py
- servicio\_expreso.py
- servicio\_transporte.py**

External Libraries

Scratches and Consoles

servicio\_transporte.py

```
# Integrante:  
# -- Chinga Michelle  
# -- Ortiz Michael  
# -- Plaza Edison  
# -- Villao Carla  
  
# servicio_transporte.py  
class ServicioTransporte: __Edison  
    """  
        Superclase padre. Define la estructura base.  
    """  
  
    def __init__(self, identificador: str, nombre_ruta: str, costo_base: float): __Edison  
        # Atributos protegidos (privados)  
        self.__identificador = identificador  
        self.__nombre_ruta = nombre_ruta  
        self.__costo_base = 0.0  
  
        # Usamos el setter para validar desde el inicio  
        self.costo_base = costo_base  
  
    # .....  
    # ENCAPSULAMIENTO (Getters y Setters)  
    # .....  
    @property __Edison  
    def identificador(self):  
        return self.__identificador  
  
    @identificador.setter __Edison  
    def identificador(self, value):  
        if value < 0:  
            raise ValueError("Identificador no puede ser negativo")  
        self.__identificador = value  
  
    @property __Edison  
    def nombre_ruta(self):  
        return self.__nombre_ruta  
  
    @nombre_ruta.setter __Edison  
    def nombre_ruta(self, value):  
        self.__nombre_ruta = value  
  
    @property __Edison  
    def costo_base(self):  
        return self.__costo_base  
  
    @costo_base.setter __Edison  
    def costo_base(self, value):  
        if value < 0:  
            raise ValueError("Costo base no puede ser negativo")  
        self.__costo_base = value
```

Run servicio\_transporte

C:\Users\latin\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.12.exe C:\Users\latin\PyCharmMiscProject\servicio\_transporte.py  
[AVISO SUPERCLASE] Costo negativo (-5.0) no permitido. Se ajusta a 0.0.  
ID: S-01 | Ruta: Ruta Test  
Process finished with exit code 0

C: > Users > latin > PyCharmMiscProject > servicio\_transporte.py 49.14 CRLF UTF-8 4 spaces <No interpreter>

Advertencia de... Recién emitida

Buscar

16:15 10/12/2025

PyCharmMiscProject master Trial

Project PyCharmMiscProject C:\Users\latin\PyCharmMiscProject

- .idea
- .venv
- cliente.py
- gestor\_servicios.py
- main.py
- ruta\_fija.py
- servicio\_expreso.py
- servicio\_transporte.py

External Libraries

Scratches and Consoles

rutafija.py

```
# Integrante:  
# -- Chinga Michelle  
# -- Ortiz Michael  
# -- Plaza Edison  
# -- Villao Carla  
  
# ruta_fija.py  
from servicio_transporte import ServicioTransporte  
  
class RutaFija(ServicioTransporte): __Edison  
    """  
        Clase hija 1: Transporte con ruta y horarios fijos (Bus).  
    """  
  
    def __init__(self, identificador: str, nombre_ruta: str, costo_base: float, es_hora_pico: bool): __Edison  
        super().__init__(identificador, nombre_ruta, costo_base)  
        self._es_hora_pico = es_hora_pico  
  
    # -----  
    # ENCAPSULAMIENTO  
    # -----  
    @property &Edison  
    def es_hora_pico(self):  
        return self._es_hora_pico
```

Run ruta\_fija

C:\Users\latin\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.12.exe C:\Users\latin\PyCharmMiscProject\ruta\_fija.py  
[Ruta Fija] ID: B-01 | Ruta: Centro | Estado: HORA PICO | Costo: 1.2

Process finished with exit code 0

C: > Users > latin > PyCharmMiscProject > ruta\_fija.py 54:58 -CRLF UTF-8 4 spaces <No interpreter>

UV alto Ahora

Buscar

16:16 10/12/2025

The screenshot shows the PyCharm IDE interface with the following details:

- Project:** PyCharmMiscProject
- Branch:** master
- Files:** servicio\_transporte.py, ruta\_fija.py, servicio\_expresso.py (selected), cliente.py, gestor\_servicios.py, main.py.
- Code Content (servicio\_expresso.py):**

```
1  # Integrante:  
2  # -- Chinga Michelle  
3  # -- Ortiz Michael  
4  # -- Plaza Edison  
5  # -- Villao Carla  
6  
7  # servicio_expresso.py  
8  from servicio_transporte import ServicioTransporte  
9  
10 class ServicioExpresso(ServicioTransporte): __Edison  
11  ***  
12  Clase hija 2: Transporte bajo demanda (Taxi/Uber).  
13  ***  
14  
15  TARIFA_KM = 0.50 # Constante  
16  
17  def __init__(self, identificador: str, nombre_ruta: str, costo_base: float, distancia_km: float): __Edison  
18      super().__init__(identificador, nombre_ruta, costo_base)  
19      self._distancia_km = 0.0  
20      self.distancia_km = distancia_km # Usa setter  
21  
22  # .....  
23  # ENCAPSULAMIENTO  
24  # .....  
25  @property __Edison  
26      #getter  
27      #setter  
28  
29  #.....
```

- Run Tab:** servicio\_expresso
- Output:** C:\Users\latin\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.12.exe C:\Users\latin\PyCharmMiscProject\servicio\_expresso.py  
[Expreso] ID: TX-01 | Ruta: Norte | Distancia: 10.0km | Costo: 7.0
- Status Bar:** 12.8 CRLF UTF-8 4 spaces <No interpreter>
- System Tray:** UV alto Ahora
- System Icons:** Search, Task View, File Explorer, Chrome, File Manager, etc.
- Date/Time:** 10/12/2025

PC PyCharmMiscProject master

Project

PyCharmMiscProject C:\Users\latin\PyCharmMiscProject

- .idea
- .venv
- cliente.py
- gestor\_servicios.py
- main.py
- ruta\_fija.py
- servicio\_expresso.py
- servicio\_transporte.py

External Libraries

Scratches and Consoles

cliente.py

```
class Cliente: __Edison
    def nombre(self, valor: str):
        self._nombre = "Anónimo"
    else:
        self._nombre = valor.strip().title()

    @property __Edison
    def saldo(self):
        return self._saldo

    @saldo.setter __Edison
    def saldo(self, valor: float):
        if valor < 0:
            print("[AVISO CLIENTE] Saldo negativo no permitido. Se asigna 0.")
            self._saldo = 0.0
        else:
            self._saldo = valor

    def mostrar_cliente(self): __Edison
        return f"Cliente: {self._nombre} | Saldo: ${self._saldo:.2f}"

    def __str__(self): __Edison
        return self.mostrar_cliente()

# Zona de prueba
if __name__ == "__main__":
    cliente = Cliente()
    cliente.nombre(" ")
    cliente.saldo(-10.0)
    print(cliente)

    cliente.nombre("Juan")
    cliente.saldo(50.0)
    print(cliente)

    cliente.nombre(" ")
    cliente.saldo(-50.0)
    print(cliente)

    cliente.nombre("Juan")
    cliente.saldo(0.0)
    print(cliente)
```

Run cliente

```
C:\Users\latin\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.12.exe C:\Users\latin\PyCharmMiscProject\cliente.py
[AVISO CLIENTE] Nombre vacío no permitido. Se asigna 'Anónimo'.
[AVISO CLIENTE] Saldo negativo no permitido. Se asigna 0.
Cliente: Anónimo | Saldo: $0.00
[AVISO CLIENTE] Nombre vacío no permitido. Se asigna 'Anónimo'.
[AVISO CLIENTE] Saldo negativo no permitido. Se asigna 0.
Cliente: Anónimo | Saldo: $0.00

Process finished with exit code 0
```

C:\Users\latin\PyCharmMiscProject> cliente.py

35.21 .CRLF UTF-8 4 spaces <No interpreter>

UV alto Ahora

Buscar

16:17 10/12/2025

The screenshot shows the PyCharm IDE interface with the following details:

- Project:** PyCharmMiscProject
- File:** gestor\_servicios.py
- Code Content:**

```
1 # Integrante:  
2 # -- Chinga Michelle  
3 # -- Ortiz Michael  
4 # -- Plaza Edison  
5 # -- Villao Carla  
6  
7 # gestor_servicios.py  
8  
9 class GestorServicios: __Edison  
10     """  
11         Administra la lista de servicios y ejecuta métodos polimórficos.  
12     """  
13  
14     def __init__(self): __Edison  
15         self._servicios = []  
16  
17     def agregar_servicio(self, servicio): __Edison  
18         self._servicios.append(servicio)  
19  
20     @property __Edison  
21     def servicios(self):  
22         return self._servicios  
23  
24     # -----  
25     # REQUISITO: MÉTODOS POLIMÓRFICOS QUE RECIBEN UNA LISTA  
26     # -----
```

The screenshot shows the PyCharm IDE interface with the following details:

- Run Tab:** gestor\_servicios
- Test Results:**

  - 1. Agregando servicios al gestor...
  - 2. Probando Reporte Masivo:
  - REPORTE DETALLADO (Polimorfismo) ---
    - > [Ruta Fija] ID: TEST-BUS | Ruta: Ruta A | Estado: NORMAL
    - > [Expreso] ID: TEST-TAXI | Ruta: Ruta B | Distancia: 4.0km
  - 3. Probando Cálculo Total:
    - > Total calculado: \$5.00 (Esperado: \$5.00)

- Message:** Process finished with exit code 0

PC PyCharmMiscProject master Trial

Project

PyCharmMiscProject C:\Users\latin\PyCharmMiscProject

- > .idea
- > .venv
- cliente.py
- gestor\_servicios.py
- main.py
- ruta\_fija.py
- servicio\_expreso.py
- servicio\_transporte.py

External Libraries

Scratches and Consoles

servicio\_transporte.py ruta\_fija.py servicio\_expreso.py cliente.py gestor\_servicios.py main.py

```
1 # Integrante:  
2 # -- Chinga Michelle  
3 # -- Ortiz Michael  
4 # -- Plaza Edison  
5 # -- Villao Carla  
6  
7 # main.py  
8  
9 from ruta_fija import RutaFija  
10 from servicio_expreso import ServicioExpreso  
11 from gestor_servicios import GestorServicios  
12 from cliente import Cliente  
13  
14 def main(): #Edison  
15     print("==> VERIFICACIÓN DE REQUISITOS FINAL ==\n")  
16  
17     # 1. Crear objetos de clases hijas (RutaFija y ServicioExpreso)  
18     bus_normal = RutaFija( identificador: "BUS-100", nombre_ruta: "Centro-Norte", costo_base: 0.50, es_hora_pico: False)  
19     bus_pico = RutaFija( identificador: "BUS-200", nombre_ruta: "Sur-Centro", costo_base: 0.50, es_hora_pico: True) # +20%  
20     taxi_vip = ServicioExpreso( identificador: "TAXI-01", nombre_ruta: "Aeropuerto", costo_base: 2.50, distancia_km: 10.0)  
21  
22     # Prueba de validación (Distancia negativa)  
23     print(">>> Probando validación automática:")  
24     taxi_error = ServicioExpreso( identificador: "TAXI-X", nombre_ruta: "Corta", costo_base: 2.00, -50.0) # Se corregirá a 1.0 km  
25  
26
```

Run main

[Impresión Objeto] [Ruta Fija] ID: BUS-200 | Ruta: Sur-Centro | Estado: HORA PICO

--- REPORTE DETALLADO (Polimorfismo) ---

- > [Ruta Fija] ID: BUS-100 | Ruta: Centro-Norte | Estado: NORMAL
- > [Ruta Fija] ID: BUS-200 | Ruta: Sur-Centro | Estado: HORA PICO
- > [Expreso] ID: TAXI-01 | Ruta: Aeropuerto | Distancia: 10.0km
- > [Expreso] ID: TAXI-X | Ruta: Corta | Distancia: 1.0km

-----

Recavación Total Calculada: \$11.10

Process finished with exit code 0

C: > Users > latin > PyCharmMiscProject > main.py

35:40 CRLF UTF-8 4 spaces <No interpreter>

30°C Mayorm. soleado

Buscar

16:17 10/12/2025

<https://drive.google.com/file/d/16kbarg4p-zGwryf2q2g4dwJ10hU2VwPm/view?usp=drivesdk>