```
1 import re
 3 class Aparato:
 4
 5
      def __init__(self, marca, modelo, precio, ancho, alto, correoSoporte, telefonoSoporte):
           self.marca = marca
 6
 7
           self.modelo = modelo
 8
           self.precio = precio
 9
          self.ancho = ancho
          self.alto = alto
10
           self.correoSoporte = correoSoporte
11
           self.telefonoSoporte = telefonoSoporte
12
13
14
       def calcularPrecio(self, porcentaje):
           return (self.precio * porcentaje/100) + self.precio
15
16
17
      def obtenerDimensiones(self):
           return (self.ancho, self.alto)
18
19
20
      def mostrar(self):
           print("Marca: " + self.marca + ", Modelo: " + self.modelo + ", Precio: " + str(self.precio))
21
           print("Ancho: " + str(self.ancho) + ", Alto: " + str(self.alto))
22
           print("Correo: " + self.correoSoporte + ", Teléfono: " + str(self.telefonoSoporte))
23
 1 def main():
      marca = input("Introduce la marca: ")
      modelo = input("Introduce la modelo: ")
 3
      precio = float(input("Introduce el precio: "))
 4
 5
      ancho = float(input("Introduce el ancho: "))
      alto = float(input("Introduce el alto: "))
 6
 7
      correo = input("Introduce el correo: ")
 8
      telefono = input("Introduce el teléfono: ")
 9
      d = Aparato(marca, modelo, precio, ancho, alto, correo, telefono)
10
      print()
11
      d.mostrar()
12
      print()
      porcentaje = float(input("Introduce el porcentaje de ganancia: "))
13
14
      print("Precio:", d.calcularPrecio(porcentaje))
15
       print("Dimensiones:", d.obtenerDimensiones())
16
17 main()
    Introduce la marca: Hewlett
    Introduce la modelo: A2024
    Introduce el precio: 25000
    Introduce el ancho: 30
    Introduce el alto: 2
    Introduce el correo: jperez@tec.mx
   Introduce el teléfono: 442-230-24-31
    Marca: Hewlett, Modelo: A2024, Precio: 25000.0
    Ancho: 30.0, Alto: 2.0
    Correo: jperez@tec.mx, Teléfono: 442-230-24-31
    Introduce el porcentaje de ganancia: 10
    Precio: 27500.0
    Dimensiones: (30.0, 2.0)
```

```
1 class Tablet(Aparato):
 2
 3
       def __init__(self, marca, modelo, precio, ancho, alto, correoSoporte, telefonoSoporte, procesador, tamañoRAM
 4
           self.__procesador = procesador
 5
           self.__sizeRAM = tamañoRAM
 6
           self.__sizeDisco = tamañoDisco
 7
           super().__init__(marca, modelo, precio, ancho, alto, correoSoporte, telefonoSoporte)
 8
 9
       def getprocesador(self):
10
           return self.__procesador
11
12
       def gettamañoRAM(self):
13
           return self.__sizeRAM
14
15
       def gettamañoDisco(self):
16
           return self.__sizeDisco
17
18
       def setprocesador(self, procesador):
19
           self.__procesador = procesador
20
       def settamañoRAM(self, tamañoRAM):
21
22
           self.__sizeRAM = tamañoRAM
23
24
       def settamañoDisco(self, tamañoDisco):
25
           self.__sizeDisco = tamañoDisco
26
27
       def getUso(self):
28
           if self.gettamañoRAM() >= 32 and self.gettamañoDisco() >= 1000:
               return "Para juegos"
29
           elif self.gettamañoRAM() >= 8 or self.gettamañoDisco() >= 300:
30
31
               return "Para desarrollo"
32
           else:
33
               print("Para propósito general")
34
35
       def mostrar(self):
           print("Marca: " + self.marca + ", Modelo: " + self.modelo + ", Precio: " + str(self.precio))
36
           print("Ancho: " + str(self.ancho) + ", Alto: " + str(self.alto))
37
           print("Correo: " + self.correoSoporte + ", Teléfono: " + str(self.telefonoSoporte))
38
           print("Procesador: " + self.getprocesador() + ", Tamaño RAM: " + str(self.gettamañoRAM()) + ", Tamaño D
39
 1 def main():
       t = Tablet("Lenovo", "LT1245", 18999, 25, 1, "psanchez@lenovo.mx", "448-335-5420", "Qualcomm", 8, 256)
 2
 3
       print()
 4
       t.mostrar()
 5
       print("Uso:", t.getUso())
 6
       print()
 7
       procesador = input("Introduce el nombre del procesador: ")
 8
       ram = int(input("Introduce el tamaño en RAM: "))
 9
       disco = int(input("Introduce el tamaño en Disco: "))
10
      t.setprocesador(procesador)
11
      t.settamañoRAM(ram)
12
       t.settamañoDisco(disco)
13
       print()
14
       t.mostrar()
15
16 main()
    Marca: Lenovo, Modelo: LT1245, Precio: 18999
   Ancho: 25, Alto: 1
    Correo: <a href="mailto:psanchez@lenovo.mx">psanchez@lenovo.mx</a>, Teléfono: 448-335-5420
    Procesador: Qualcomm, Tamaño RAM: 8, Tamaño Disco: 256
   Uso: Para desarrollo
    Introduce el nombre del procesador: Intel
    Introduce el tamaño en RAM: 16
    Introduce el tamaño en Disco: 500
    Marca: Lenovo, Modelo: LT1245, Precio: 18999
```

Ancho: 25, Alto: 1

```
Correo: psanchez@lenovo.mx, Teléfono: 448-335-5420
    Procesador: Intel, Tamaño RAM: 16, Tamaño Disco: 500
 1 class Disco(Aparato):
 2
 3
       def __init__(self, marca, modelo, precio, ancho, alto, correoSoporte, telefonoSoporte, tamaño, velocidad):
 4
           self.__size = tamaño
 5
           self. velocidad = velocidad
 6
           super().__init__(marca, modelo, precio, ancho, alto, correoSoporte, telefonoSoporte)
 7
 8
       def gettamaño(self):
 9
           return self.__size
10
11
       def getvelocidad(self):
12
           return self.__velocidad
13
14
       def settamaño(self, tamaño):
15
           self. size = tamaño
16
17
       def setvelocidad(self, velocidad):
18
           self.__velocidad = velocidad
19
20
       def mostrar(self):
21
           print("Marca: " + self.marca + ", Modelo: " + self.modelo + ", Precio: " + str(self.precio))
22
           print("Ancho: " + str(self.ancho) + ", Alto: " + str(self.alto))
           print("Correo: " + self.correoSoporte + ", Teléfono: " + str(self.telefonoSoporte))
23
24
           print("Tamaño: " + str(self.gettamaño()) + ", Velocidad: " + str(self.getvelocidad()))
 1 def main():
       cd = Disco("Seagate", "ST3408", 1200, 10, 3, "gjuarez@hotmail.mx", "441-435-5435", 256, 2000)
 3
       cd.mostrar()
 4
       print()
 5
      tamaño = int(input("Introduce el tamaño en GB: "))
 6
       velocidad = int(input("Introduce la velocidad: "))
 7
      cd.settamaño(tamaño)
       cd.setvelocidad(velocidad)
 8
 9
       print()
10
       cd.mostrar()
11 main()
    Marca: Seagate, Modelo: ST3408, Precio: 1200
    Ancho: 10, Alto: 3
    Correo: gjuarez@hotmail.mx, Teléfono: 441-435-5435
   Tamaño: 256, Velocidad: 2000
    Introduce el tamaño en GB: 512
    Introduce la velocidad: 4000
   Marca: Seagate, Modelo: ST3408, Precio: 1200
   Ancho: 10, Alto: 3
    Correo: gjuarez@hotmail.mx, Teléfono: 441-435-5435
    Tamaño: 512, Velocidad: 4000
```

```
1 import re
2 class Verificador:
      def __init__(self, correo, telefono, modelo):
4
          self.correo = correo
5
          self.telefono = telefono
6
          self.modelo = modelo
7
8
      def verificarCorreo(self):
9
           patron = "[a-zA-Z0-9._-]+@[a-zA-Z0-9._-]+\.[a-z]+"
10
          if re.match(patron, self.correo) != None:
11
               return True
12
          else:
13
               return False
14
15
      def verificarTelefono(self):
16
          patron = \sqrt{d{3}-\sqrt{4}}
17
          if re.match(patron, self.telefono) != None:
18
               return True
19
          else:
20
               return False
21
22
      def verificarModelo(self):
          patron = "[A-Z]{2}\d{4}"
23
           if re.match(patron, self.modelo) != None:
24
25
               return True
26
          else:
27
               return False
28
29 def valida_datos(correo, telefono, modelo):
    v = Verificador(correo, telefono, modelo)
30
31
    if v.verificarCorreo() == True and v.verificarTelefono() == True and v.verificarModelo() == True:
32
      return True
33
    else:
34
      print("¿Es válido el correo electrónico: ", v.verificarCorreo())
35
      print("¿Es válido el teléfono: ", v.verificarTelefono())
      print("¿Es válido el modelo: ", v.verificarModelo())
36
      print("\nINTRODUCE DATOS VÁLIDOS")
37
38
      return False
1 def main():
2
    es_valida = False
    while es_valida != True:
3
4
      print()
5
      correo = input("Introduce el correo electrónico: ")
6
      telefono = input("Introduce el teléfono: ")
      modelo = input("Introduce el modelo: ")
8
      es_valida = valida_datos(correo, telefono, modelo)
    marca = input("Introduce la marca: ")
9
10
    precio = float(input("Introduce el precio: "))
11
    ancho = float(input("Introduce el ancho: "))
    alto = float(input("Introduce el alto: "))
12
13
    print("\nAPARATO")
14  d = Aparato(marca, modelo, precio, ancho, alto, correo, telefono)
15
    print()
16
    d.mostrar()
17
    print()
    porcentaje = float(input("Introduce el porcentaje de ganancia: "))
18
    print("Precio:", d.calcularPrecio(porcentaje))
19
20
    print("Dimensiones:", d.obtenerDimensiones())
21
22 main()
    Introduce el correo electrónico: psanchez@lenovo.mx
    Introduce el teléfono: 448-335-54-20
    Introduce el modelo: L12478
    ¿Es válido el correo electrónico: True
```

```
¿Es válido el teléfono: False
    ¿Es válido el modelo: False
    INTRODUCE DATOS VÁLIDOS
    Introduce el correo electrónico: <a href="mailto:psanchez@lenovo.mx">psanchez@lenovo.mx</a>
    Introduce el teléfono: 448-335-5420
    Introduce el modelo: LT1247
    Introduce la marca: Lenovo
    Introduce el precio: 20000
    Introduce el ancho: 27
    Introduce el alto: 1.5
    APARATO
    Marca: Lenovo, Modelo: LT1247, Precio: 20000.0
    Ancho: 27.0, Alto: 1.5
    Correo: psanchez@lenovo.mx, Teléfono: 448-335-5420
    Introduce el porcentaje de ganancia: 15
    Precio: 23000.0
    Dimensiones: (27.0, 1.5)
 1 def main():
    es_valida = False
 2
    while es_valida != True:
 3
 4
       print()
 5
       correo = input("Introduce el correo electrónico: ")
 6
       telefono = input("Introduce el teléfono: ")
       modelo = input("Introduce el modelo: ")
 8
       es_valida = valida_datos(correo, telefono, modelo)
 9
    marca = input("Introduce la marca: ")
10 precio = float(input("Introduce el precio: "))
11 ancho = float(input("Introduce el ancho: "))
    alto = float(input("Introduce el alto: "))
12
13 procesador = input("Introduce el nombre del procesador: ")
14 ram = int(input("Introduce el tamaño en RAM: "))
15
    disco = int(input("Introduce el tamaño en Disco: "))
    print("\nTABLET")
16
17
    t = Tablet(marca, modelo, precio, ancho, alto, correo, telefono, procesador, ram, disco)
18
     print()
19
     t.mostrar()
20
     print("Uso:", t.getUso())
21
     print()
22
     porcentaje = float(input("Introduce el porcentaje de ganancia: "))
23
     print("Precio:", t.calcularPrecio(porcentaje))
24
25 main()
    Introduce el correo electrónico: psanchez.lenovo.mx
    Introduce el teléfono: 448-335-54-20
    Introduce el modelo: L12345
    ¿Es válido el correo electrónico: False
    ¿Es válido el teléfono: False
    ¿Es válido el modelo: False
    TNTRODUCE DATOS VÁLTDOS
    Introduce el correo electrónico: psanchez@lenovo.mx
    Introduce el teléfono: 448-335-5420
    Introduce el modelo: LT1247
    Introduce la marca: Lenovo
    Introduce el precio: 20000
    Introduce el ancho: 27
    Introduce el alto: 1.5
    Introduce el nombre del procesador: Qualcomm
    Introduce el tamaño en RAM: 32
    Introduce el tamaño en Disco: 1000
    TABLET
    Marca: Lenovo, Modelo: LT1247, Precio: 20000.0
    Ancho: 27.0, Alto: 1.5
    Correo: psanchez@lenovo.mx, Teléfono: 448-335-5420
    Procesador: Qualcomm, Tamaño RAM: 32, Tamaño Disco: 1000
    Uso: Para juegos
```

```
Introduce el porcentaje de ganancia: 15
    Precio: 23000.0
 1 def main():
 2 es_valida = False
    while es_valida != True:
       print()
 5
       correo = input("Introduce el correo electrónico: ")
 6
       telefono = input("Introduce el teléfono: ")
 7
       modelo = input("Introduce el modelo: ")
 8
      es_valida = valida_datos(correo, telefono, modelo)
 9
    marca = input("Introduce la marca: ")
10
    precio = float(input("Introduce el precio: "))
    ancho = float(input("Introduce el ancho: "))
11
12
    alto = float(input("Introduce el alto: "))
    size = int(input("Introduce el tamaño en Disco: "))
13
14
    velocidad = int(input("Introduce la velocidad: "))
15
    print("\nDISCO DURO")
16 d = Disco(marca, modelo, precio, ancho, alto, correo, telefono, size, velocidad)
    print()
17
18
   d.mostrar()
19
    print("Dimensiones:", d.obtenerDimensiones())
20
21 main()
    Introduce el correo electrónico: gaby_sanchez@gmail
    Introduce el teléfono: 441-435-54-32
    Introduce el modelo: S3408
    ¿Es válido el correo electrónico: False
    ¿Es válido el teléfono: False
    ¿Es válido el modelo: False
    INTRODUCE DATOS VÁLIDOS
    Introduce el correo electrónico: g_sanchez@gmail.com
    Introduce el teléfono: 441-435-2367
    Introduce el modelo: ST3408
    Introduce la marca: Seagate
    Introduce el precio: 1200
    Introduce el ancho: 10
    Introduce el alto: 3
    Introduce el tamaño en Disco: 512
    Introduce la velocidad: 4000
```