




```
import datetime
```

```
class Factura: # lista de productos y precio total
```

```
    def __init__(self):
```

```
        self.productos = []
```

```
        self.precio = 0
```

```
    def agregar_producto(self, producto): # agrega a la lista
        self.productos.append(producto)
```

```
class Producto:
```

```
    def __init__(self, id, descripcion, precio, promocion):
```

```
        self.id = int(id)
```

```
        self.descripcion = descripcion
```

```
        self.precio = float(precio)
```

```
        self.promocion = bool(promocion)
```

```
class Supermercado:
```

```
    def __init__(self, nombre):
```

```
        self.nombre = nombre
```

```
        self.productos = [] # productos (y su precio) en ese supermercado
```

```
    def agregar_producto(self, producto): # agrega a la lista
        self.productos.append(producto)
```

```
    def consultar_precio(self, id): # busca por id, devuelve precio
        prod = self.obtener_producto # busca objeto
        return prod.precio # float
```

```
    def consultar_promocion(self, id): # busca por id, devuelve promo
        prod = self.obtener_producto
        return prod.promocion # boolean
```

```
    def obtener_producto(self, id): # busca por id, devuelve el objeto
        for prod in self.productos:
            if prod.id == id: # coincide id
                return prod
```

```
# declaro supermercados
```

```
el Progreso = Supermercado("El Progreso")
```

```
Plato 4 = Supermercado("Plato 4")
```

```
jct = Supermercado("Jct")
```

```
supers = [] # lista con todos los supermercados
```

```
# permite hacer mas facil las consultas y agregar mas supers a futuro
```

```
supers.append(el Progreso)
```

```
supers.append(plato 4)
```

```
supers.append(jct)
```


Supermercados py 12)

#declaro productos y los agrego a supermercado:

```
prod = Producto(2312, "café molido", 34.40, True)
elProgreso.agregar_producto(prod)
: (etc)
```

```
prod = Producto(3321, "detergente biod.", 50.40, False)
p1ato4.agregar_producto(prod)
: (etc)
```

```
prod = Producto(2312, "café molido", 40.50, False)
jet.agregar_producto(prod)
: (etc)
```

class Tarjeta:

```
def __init__(self, nombre):
    self.nombre = nombre
```

```
def promo_dia(self, factura): #aplica promoción segunda de la semana
```

```
    if datetime.datetime.now().weekday() == 1 \ #martes
    or datetime.datetime.now().weekday() == 3: #jueves
        factura.precio *= 0.9 #10% al total de la factura
        return factura
```

```
    elif datetime.datetime.now().weekday() == 5 \ #sábado
    or datetime.datetime.now().weekday() == 6: #domingo
        precio1 = factura.productos[0].precio #precio 1er producto
        factura.precio -= precio1
        factura.precio += (precio1 * 0.5) #50% en el 1er producto
        return factura
```

```
def aplicar_promoción(self, factura): #depende de cada tarjeta
    pass
```

Supermercados.py (3)

```
class ArgenExpress (Tarjeta):
```

```
    def aplican-promocion (self, factura):  
        factura.precio -= 50 # bonificación fija $50  
        return factura
```

```
class SuperCard (Tarjeta):
```

```
    def aplican-promocion (self, factura)  
        if factura.precio <= 500  
            factura.precio *= 0,25 # 25% en $500  
            return factura  
        else: # > 500  
            factura.precio -= 500  
            factura.precio += (500 * 0,25)  
            return factura
```

```
argenExpress = ArgenExpress ("ArgenExpress")  
superCard = SuperCard ("SuperCard")
```



```
import supermercados

def consultar_productos(): # devuelve factura con el precio mas barato
    id = int(input("Ingrese el id del producto ('fin' para terminar) "))
    lista = [] # lista con todas las facturas (una por supermercado)

    for i in range(len(supermercados.supers)): # cantidad de supermercados
        factura = Factura() # crea factura nueva para cada super
        lista.append(factura) # la agrega a la lista de facturas

    while id != 'fin': # loop productos
        cont = 0 # me muevo por indice en la lista de supermercados
                # y facturas, contador

        cant = int(input("Ingrese la cantidad"))
        for super in supermercados.supers: # todos los supermercados
            precio = super.consultar_precio(id) # precio del producto
            valor = 0 # el valor total por ese producto * cantidad
            if cant >= 2: # si pide mas de 1 de ese producto
                promo = super.consultar_promocion(id) # boolean
                if promo == True: # tiene 2x1
                    if cant % 2 == 1: # numero impar
                        valor += precio # agrego precio x 1
                        cant -= 1 # hago la cantidad par
                    valor += (cant // 2) * precio # aplica 2x1

                else: # es un solo producto o no hay 2x1
                    valor += cant * precio

            producto = super.obtener_producto(id) # para la factura
            lista[cont].agregar_producto(producto) # agrego a la factura
            lista[cont].precio += valor # agrego a la factura

            cont += 1 # para al sig. indice y supermercado

        id = int(input("Ingrese el id ('fin' para terminar) ")) # loop productos

    # Fin del loop, se agregaron todos los productos

    mas_barato = lista[0].precio # le asigno el total de la primera factura
    cont = 0 # no lo hago con funcion 'min' porque necesito el indice
    for factura in lista: # todas las facturas (1 por supermercado)
        if factura.precio <= mas_barato: # si precio es menor
            mas_barato = factura.precio # actualiza precio mas barato

        cont += 1 # sig indice y factura

    super = supermercados.supers[cont] # me fijo en que supermercado es
    print(f"El menor precio lo tiene {super}: {mas_barato}")

    return lista[cont] # devuelve la factura con el precio mas barato
```


main.py (2)

```
def pago(Factura): # aplica promociones a la factura segun medio de pago
```

```
    print(" 1: ArgenExpress \n 2: SuperCard")
```

```
    opc = int(input("Ingrese el medio de pago"))
```

```
    if opc == 1:
```

```
        precio = supermercados. argenExpress. promo-dia(factura)
```

```
        precio = supermercados. argenExpress. aplicar-promocion(factura)
```

```
    if opc == 2:
```

```
        precio = supermercados. superCard. promo-dia(factura)
```

```
        precio = supermercados. superCard. aplicar-promocion(factura)
```

```
    print(f" Precio total a pagar: {factura.precio}")
```

```
# llamada a las funciones
```

```
Factura = consultar_productos()
pago(Factura)
```