



CARRERA DE: INGENIERÍA INFORMÁTICA
MATERIA: PARADIGMA DE PROGRAMACIÓN V

1er Parcial

Cada día vemos surgir con gran auge aplicaciones móviles que nos solucionan los problemas de nuestra vida cotidiana. En particular, aquellas que mas repetitivas se tornan y que nos consumen gran parte de nuestro tiempo.

Con el objetivo de poder simplificar la vida de las personas, una empresa nos contrata para desarrollar un sistema de compras en supermercados. La aplicación *ChanChanGo* que nos solicitan tiene como objetivo indicarle al usuario en qué supermercado va a conseguir el precio más bajo para el mismo chango de productos.

La aplicación al principio se va a nutrir de 3 supermercados, que nos informan sus productos en una lista conteniendo el identificador del producto (id), una descripción de este, el precio y por último un boolean que informa si goza de una promoción 2x1. Por ejemplo:

Supermercado El Progreso:

Id	Descripcion	Precio	Promocion 2x1
2312	Cafe Molido	34.40	True
3321	Detergente Biod.	30.10	False
1213	Papel Higienico	76.50	False

Supermercado Plato4:

Id	Descripcion	Precio	Promocion 2x1
2312	Cafe Molido	20.50	False
3321	Detergente Biod.	50.40	False
1213	Papel Higienico	65.00	True

Supermercado Jet:

Id	Descripcion	Precio	Promocion 2x1
2312	Cafe Molido	40.50	False
3321	Detergente Biod.	50.40	True
1213	Papel Higienico	78.50	False

Por otro lado, también influye el medio de pago, ya que algunos gozan de promociones. El sistema va a contener solo 2 medios de pagos, pero se pueden incluir más en el futuro. Actualmente son considerados:

- a) SuperCard: tiene promoción de 25% de descuento con un tope máximo de \$500 en una única compra
- b) ArgenExpress: Tiene una bonificación fija de \$50

Además, las promociones se acumulan dependiendo el día de la semana. Se van a contar con las siguientes promociones:

- a) Los martes y jueves, un 10% de descuento en toda la compra
- b) Los días sábados y domingos, se aplica un 50% de descuento al primer producto de la factura

Se desea poder implementar el sistema, de forma tal de ingresar una lista de productos identificados por su ID y que calcule el precio mas bajo de los 3 supermercados.

**FIE****FACULTAD DE INGENIERIA DEL EJERCITO**
Universidad de la Defensa Nacional

Por ejemplo, se tienen las siguientes compras:

- 2 café molidos (2312) y un detergente biodegradable (3321), pagando con SuperCard un martes, se obtendría:

El progreso: $34.40 \text{ (tiene 2x1)} + 30.10 = 64.50$

Plato 4: $20.50 + 20.50 + 50.40 = 91.40$

Jet: $40.50 + 40.50 + 50.40 = 131.40$

Por lo tanto, convendría el supermercado El Progreso. Además, en la cuenta final se restaría 16.13 por SuperCard y 6.45 por ser martes.

- 1 Café molido, 2 detergentes y un papel higiénico, pagando con ArgenExpress un domingo, se obtendría:

El progreso: $34.40 + 30.10 + 30.10 + 76.50 = 171.10$

Plato 4: $20.50 + 50.40 + 50.40 + 65.00 = 186.3$

Jet: $40.50 + 50.40 + 78.50 = 169.40$

En este caso el menor precio lo tiene Jet. En la cuenta final, además se aplicaría un descuento fijo de \$50 por ArgenExpress y otro descuento de \$20.25 por ser domingo siendo el primer producto de la lista es el café molido

TIP: el modulo datetime de python 3 tiene un mensaje llamado weekday que nos indica que día de la semana es, de forma numérica, siendo 0 un lunes y 6 un domingo.

Por ejemplo, si un martes se ejecuta `datetime.datetime.now().weekday()` nos retorna el valor 1.

Tarea:

Se pide realizar **diagrama de clases**, **código de los métodos** y **código de prueba en el interprete** la aplicación que nos solicitan.