

***Entrega individual obligatoria con  
el Taller del Aula Virtual***

## **Contexto del Problema**

Un corralón de materiales necesita gestionar a sus clientes de quienes se registran: dni, nombre, eMail, y teléfono; a cada cliente se le asigna un ID generado por el sistema. Los clientes se encuentran clasificados en clientes con cuenta corriente y clientes de grandes compras, los primeros tienen la posibilidad de retirar materiales a cuenta y hasta un límite de dinero mensual determinado, a los segundos se les realiza un porcentaje de descuento por cada compra que realizan. Por otro lado, todos los clientes pertenecen a una localidad determinada caracterizada por id, nombre y código postal.

Se desea registrar las compras realizadas por los clientes, de las cuales solamente interesa su id, fecha e importe. Además, para finalizar el proceso de compra se deberá enviar un eMail con los datos de la misma al cliente correspondiente.

Diseñe el diagrama de clases detallado que represente al modelo planteado y luego debe implementarlo en Java, el modelo debe incluir las siguientes operaciones:

1. Registrar clientes de los tipos indicados validando lo siguiente:
  - a. que el dni no se repita
  - b. que el eMail tenga el formato correspondiente y que no se repita
  - c. que si se trata de un cliente con cuenta corriente el límite de dinero mensual debe ser mayor a cero
  - d. que si se trata de un cliente de grandes compras el porcentaje debe estar comprendido entre [0, 1]
2. Registrar compras para los tipos de clientes indicados validando lo siguiente:
  - a. que el importe sea mayor que cero.
  - b. que si se trata de un cliente con cuenta corriente el importe de la compra no supere el límite mensual.
3. Mostrar la cantidad de compras de un cliente.
4. Mostrar el importe total recaudado en una localidad determinada.

## **Agregar también lo siguiente:**

1. Cree una Excepción personalizada para capturar todas las validaciones indicadas en el modelo.
2. Para cada operación diseñar sus correspondientes pruebas unitarias:

## **Consideraciones**

- Para las pruebas unitarias relacionadas al envío de eMail considere el uso de objetos "mocks" para simular operaciones.