**Ejercicios Python**

**Ficheros y excepciones**

1. Diseña un programa que construya el fichero “alumnos.txt”. este fichero tendrá la información de los alumnos, y su estructura será la siguiente:

APELLIDO1;APELLIDO2;NOMBRE;DNI;EDAD;DIRECCION;EMAIL

* En una línea se almacena la información de un único alumno.
* El administrativo de la universidad podrá consultar los listados de alumnos, y no debe saber cómo se almacenan en el fichero, es decir, diseñad una forma amigable de interactuar con el fichero.
* Por último, el programa me deberá permitir las siguientes opciones:
  + Agregar alumno
  + Borrar alumno
  + Listar nombres y direcciones de alumnos
  + Contar el número de alumnos dados de alta en el sistema

1. Se desea realizar una aplicación que permita gestionar la cartera de clientes de una empresa. Pretendemos gestionar la cantidad total a cobrar a cada uno de esos clientes durante un mes de facturación.

De cada cliente se almacenará su CIF o NIF, nombre, apellidos y dirección.

Durante el mes se le irán anotando sus registros a cada cliente, y a finales de mes se le calculará la cantidad a pagar.

La empresa tiene dos tipos de clientes:

* Normales. CantidadaCobrar = totalFacturado
* Preferentes. CantidadaCobrar = totalFacturado – totalFacturado \* descuento /100

El administrativo usará las siguientes opciones de la aplicación:

1. Añadir cliente
2. Añadir factura a cliente
3. Generar informe por cliente
4. Generar informe general del mes

* Habrá un fichero clientes.txt donde se almacenarán los datos de los clientes. En él, solo puede haber una línea por cada cliente.
* Para añadir facturas deberá existir el cliente primero, es decir, no se aceptarán facturas para clientes no dados de alta en el sistema. Se utilizará el fichero “facturas.txt”, y para cada una: id de cliente, fecha, concepto y precio.
* El informe por cliente mostrará todos los datos del cliente, así como la información de todas las compras realizadas en ese mes. Se mostrará también el importe total de ese cliente en ese mes, y me debe permitir almacenarlo en un fichero si así se desea. Se debe contemplar los descuentos. El nombre de ese fichero debe ser el NIF del cliente.
* Genera informe general del mes, pretende mostrar un resumen agrupado por clientes, donde se muestre el gasto total para cada cliente y el total ingresado en el mes. Se deben contemplar los descuentos. Me debe permitir almacenar este balance del mes en un fichero si así se solicita.

Deben estar controlador los errores de formato de los datos a introducir. Formato de CIF, nombres de clientes no numéricos…

Se deben usar excepciones para controlar posibles fallos, pero en la medida de lo posible me debe permitir arreglar el error.

Los ficheros que almacenan (clientes,txt y facturas.txt) datos tendrán el formato:

Dato1(separador)dato2(separador)dato3(separador)…

Los ficheros que almacenan informes deben tener un formato de informe estándar: saltos de líneas, márgenes, información ordenada…