

Ejercicio 5

La Liguilla de Rawson lo contrata a usted como programador para desarrollar un sistema que actualice y mantenga los datos de la tabla de posiciones.

De cada Equipo se registran: identificador del equipo, nombre del equipo, goles a favor, goles en contra, diferencia de goles, y puntos

De cada Fecha de fútbol se registran: fecha del partido, identificador de equipo local, identificador de equipo visitante, cantidad de goles que hizo el equipo local, cantidad de goles que hizo el equipo visitante.

La aplicación que debe desarrollar se debe ajustar a los siguientes requerimientos:

1. Crear una clase Equipo, con los atributos identificados y los métodos necesarios para resolver la problemática planteada
2. Crear una clase Fecha de Fútbol, con los atributos identificados y los métodos necesarios para resolver la problemática planteada.
3. Crear un Gestor de Equipos, basado en lista Python, que permita almacenar los datos de los Equipos de fútbol que intervienen en el torneo. Los datos de los equipos están almacenados en un archivo .csv, denominado “equipos2024.csv”.
4. Crear un Gestor de Fechas de Fútbol, que permita almacenar los datos de las Fechas de fútbol que se han disputado. Los datos de los partidos disputados y los resultados obtenidos, están almacenados en un archivo .csv, denominado “fechasFutbol.csv”.

5. Crear un menú de opciones que permita:

a. Leer los datos de los equipos del archivo y almacenarlos en el Gestor de Equipos.

b. Leer los datos de las Fechas de Fútbol, y almacenarlos en el Gestor de Fechas.

c. Leer el nombre de un equipo y obtener un listado con el siguiente formato

Equipo: xxxxxxxxxxxxxxxx

Fecha	Goles a Favor	Goles en Contra	Diferencia de Goles	Puntos
xx/xx/xxxx	xx	xx	xx	xx
xx/xx/xxxx	xx	xx	xx	xx

Totales: xx xx xx xx

d. Actualizar la tabla de todos los equipos, con los resultados de las fechas disputadas.

e. Ordenar la tabla de posiciones de mayor a menor, para ello deberá sobrecargar el operador mayor que (>), bajo el siguiente criterio:

- a. Si los puntos de dos equipos son iguales, se debe verificar la diferencia de goles, si la diferencia de goles entre ambos equipos es igual, se debe verificar la cantidad de goles a favor.

f. Almacenar la tabla de posiciones ordenada en el punto anterior en un archivo .csv.

Reglas de negocio:

El empate, otorga un punto a cada equipo, la victoria otorga tres puntos al equipo ganador y 0 puntos al equipo perdedor.

Por cada partido disputado, hay una fila en el archivo “fechasFutbol.csv”, cada fila tiene el identificador de los equipos que disputaron el partido y la cantidad de goles que marcó cada equipo, si la cantidad de goles es igual hubo empate, sino hubo un ganador, que es el equipo que hizo más goles.

Proveer donde crea conveniente, los destructores que permitan liberar memoria.

Ejercicio 6

La empresa “PagoTusCuentas”, lo contrata como desarrollador, con el objetivo de desarrollar una aplicación para su billetera virtual.

Los clientes solicitan crear Cuenta, para lo que la aplicación les solicita: Apellido, nombre, DNI, teléfono, saldo, CVU, porcentaje anual por rendimiento (es el mismo para todas las cuentas).

Las Transacciones tienen: CVU, número de transacción, importe, tipo de transacción ('D'-Débito, 'C'-Crédito)

Para desarrollar la aplicación usted debe tener en cuenta los requerimientos que proporcionan desde el área de desarrollo de la empresa.

Requerimientos:

1. Crear una clase Cuenta, con los atributos identificados y los métodos necesarios para resolver la problemática planteada.
2. Crear una clase Transacción, con los atributos identificados y los métodos necesarios para resolver la problemática planteada.
3. Crear una clase GestorCuentas, basado en un arreglo Numpy, que permita almacenar los datos de las cuentas, leyendo los datos de las mismas desde un archivo .csv. Esta clase será un gestor de las cuentas de los clientes de la empresa. El archivo se denomina "cuentasBilletera.csv".
4. Crear una clase GestorTransacciones, basado en una lista Python, que permita almacenar los datos de las Transacciones, leyendo los datos de las mismas desde un archivo .csv. Esta clase será un gestor de transacciones que han sido recibidas a través de la app telefónica. El archivo se denomina "transaccionesBilletera.csv".
5. Crear un menú de opciones que permita:
 - a. Leer por teclado el DNI de un cliente e informar los datos del cliente: apellido, nombre, CVU y saldo (actualizado por las transacciones).
 - b. Leer por teclado el nuevo porcentaje anual del rendimiento, modificarlo para la clase Cuenta (variable de Clase).
 - c. Actualizar el saldo, incrementándolo para todos los clientes, en función del porcentaje anual de rendimiento, teniendo en cuenta que el rendimiento, se actualiza en el porcentaje diario (ver Reglas de Negocio).
 - d. Leer por teclado un número de CVU, informar el saldo inicial, procesar todas las transacciones, y obtener el nuevo saldo actualizado, que modifica el saldo para la cuenta que es identificada por el CVU.
 - e. Almacenar los datos actualizados de las Cuentas en un archivo .csv.

Reglas de negocio:

El porcentaje de anual de rendimiento, se aplica diariamente, por lo que debe dividirse en 365, que es la cantidad de días que tiene el año, inicialmente se fija en un 68% anual, por lo que el porcentaje diario es del 0.18%.

Proveer donde crea conveniente, los destructores que permitan liberar memoria.