#8 - Guía de Objetos en Python

(consignas ajenas)

1) Crea una clase Cuenta (bancaria) con atributos para el número de cuenta, el DNI del cliente, el saldo actual y el interés anual que se aplica a la cuenta (porcentaje). Define en la clase los siguientes métodos: constructor con DNI, saldo e interés.

Método **actualizarSaldo()**: actualizará el saldo de la cuenta aplicándole el interés diario (interés anual dividido entre 365 aplicado al saldo actual), método **ingresar(float):** permitirá ingresar una cantidad en la cuenta, método **retirar(float):** permitirá sacar una cantidad de la cuenta (si hay saldo). Finalmente, un método que nos permita mostrar todos los datos de la cuenta.

2) Desarrolla una clase Cafetera con atributos capacidadMaxima (la cantidad máxima de café que puede contener la cafetera) y cantidadActual (la cantidad actual de café que hay en la cafetera). Implementa, al menos, los siguientes métodos:

Constructor: establece la capacidad máxima en 1000 (c.c.) y la actual en cero (cafetera vacía).

llenarCafetera(), servirTaza(int): simula la acción de servir una taza con la capacidad indicada, si la cantidad actual de café no alcanza para llenar la taza, se sirve lo que quede.

vaciarCafetera(): pone la cantidad de café actual en cero.

mostrarCafetera(): nos dice cuanto café hay.

3) Crea las siguientes clases (cada una en su archivo):

Motor: con métodos para arrancar el motor y apagarlo.

Rueda: con métodos para inflar la rueda y desinflarla.

Ventana: con métodos para abrirla y cerrarla.

Puerta: con una ventana y métodos para abrir la puerta y cerrar la puerta.

Coche: con un motor, cuatro ruedas y dos puertas; con los métodos que te parezcan

4) Desarrolla una clase Cancion con los siguientes atributos: titulo y autor

y los siguientes métodos:

constructor que recibe como parámetros el título y el autor de la canción (por este orden).

dameTitulo(): devuelve el título de la canción.

dameAutor(): devuelve el autor de la canción.

ponerTitulo(String): establece el título de la canción.

ponerAutor(String): establece el autor de la canción.

5) Implementar la clase Asignatura que represente el nombre de una asignatura y la nota correspondiente obtenida. Las operaciones son:

Constructor que acepte como parámetros el nombre de la asignatura y la nota obtenida.

Métodos para modificar la nota (setNota) y para consultar la nota (getNota).

Método que nos devuelva “Aprobado” si la nota es mayor o igual a 4 o “Reprobado” si la nota es menor que 4.

Método para consultar el nombre de la asignatura.

Implementar la clase Alumno que incluya una coleccion de Asignaturas a las que el alumno ha asistido. Ademas de incluir los atributos nombre y edad. Las operaciones disponibles sobre el alumno son:

Constructor que acepte como parámetro el nombre del alumno y edad.

Métodos para modificar el nombre (setNombre) y para consultarlo (getNombre).

Métodos para modificar y consultar la edad.

Método que nos devuelva el promedio del alumno.

Método para agregar una Asignatura a su plan de estudio; verificar que la asignatura no exista previamente en el arreglo de este Alumno.

Implementar la clase Aplicación para hacer uso de las clases Alumno y Asignatura.

Crear 3 alumnos (Tres instancias de la clase Alumno) con sus respectivos nombre y edad.

Para cada alumno establecer sus asignaturas y la nota obtenida.

Imprimir en pantalla:

1.Nombre del alumno.

2.Edad.

3.Asignaturas que cursó:

Nombre de la asignatura.

Nota obtenida.

Si es una asignatura aprobada o no.

4.Promedio del alumno

6) Crear una aplicación para gestionar un videoclub.

Todos los productos tienen:

Titulo, precio alquiler, plazo(dias), alquilado (si/no)

Genero (accion, fantasía, etc), año, director, protagonista

Se mantiene un listado de clientes:

– Nº cliente, nombre, dirección, teléfono, productos alquilados

Se guarda un listado de registros de alquiler:

– Cliente, producto, fecha alquiler, fecha devolucion, importe

Crear una aplicación de consola con el siguiente menú:

– Lista productos

– Añadir producto

– Ficha producto

– Lista clientes

– Añadir cliente

– Ficha cliente

– Alquiler producto