

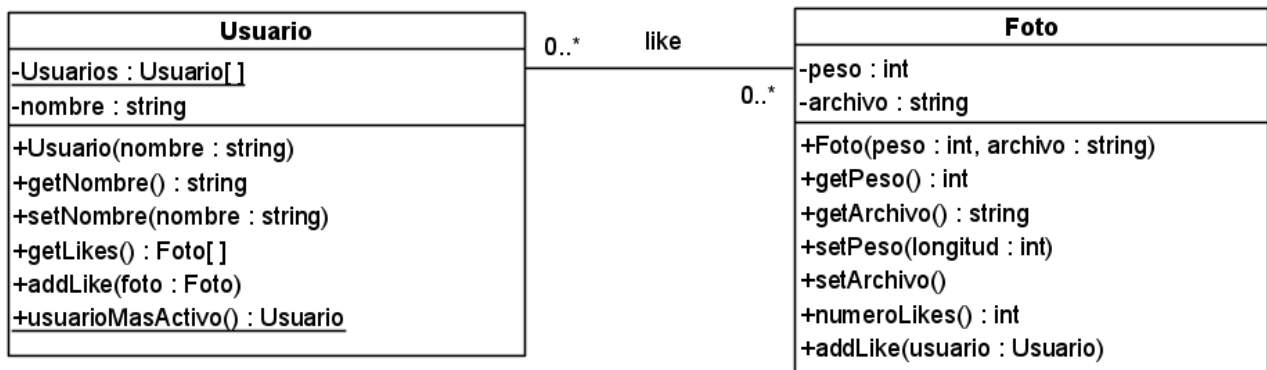
Programación y Diseño Orientado a Objetos – 2021/2022

Examen de prácticas P4, P5 – Grupo B3

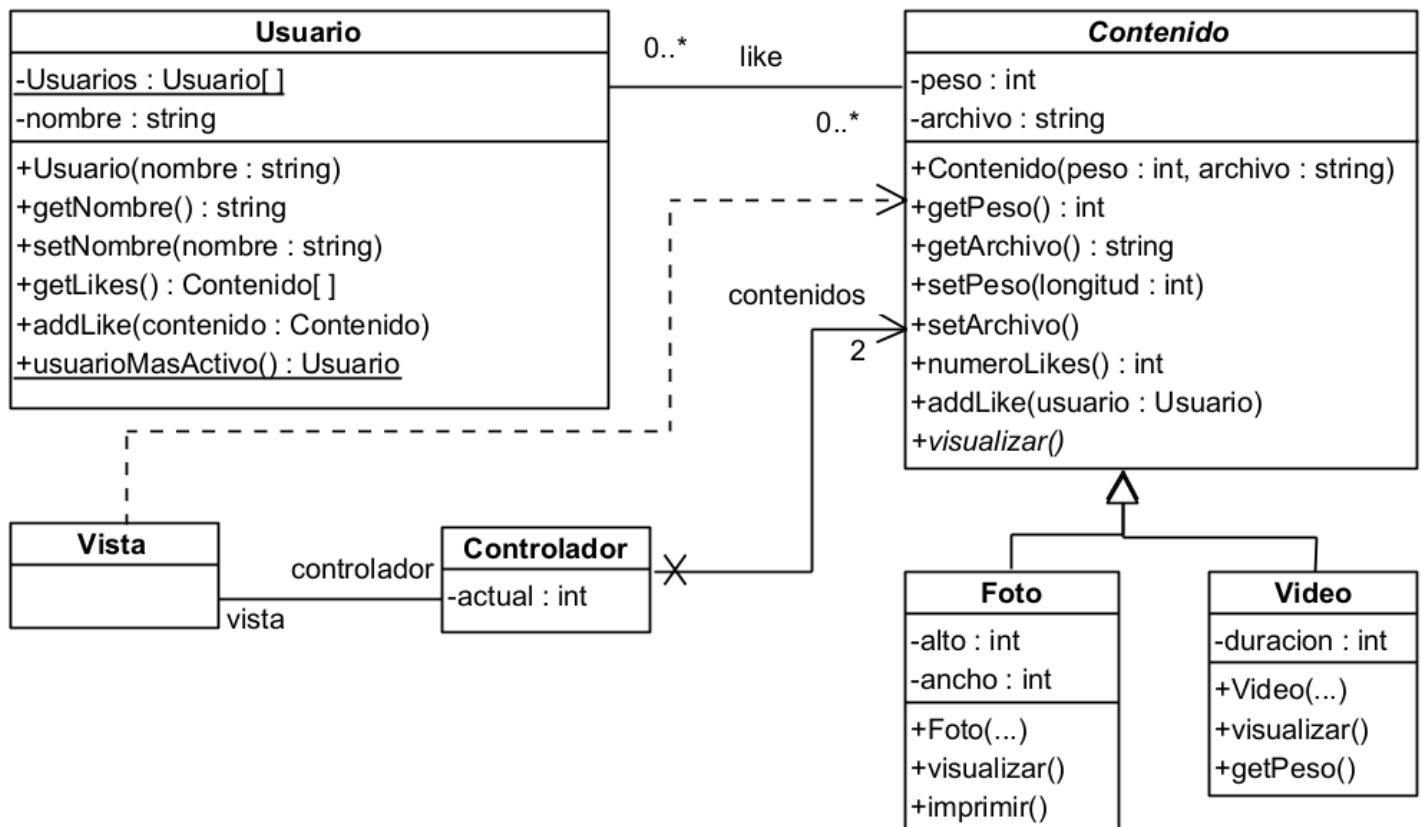
DNI: _____ Apellidos: _____ Nombre: _____

Descripción de la actividad

Se desea refactorizar la aplicación para la gestión de los *likes* que los usuarios de una red social hacen. Partiendo del código correspondiente a este diseño UML:



hay que refactorizarlo para obtener el siguiente diseño UML:



siguiendo los pasos indicados en los siguientes **ejercicios**:

1.- (1 punto) Convierta la clase **Foto** en la clase **Contenido** tal y como se indica en el nuevo diagrama de clases. Añada a la nueva clase **Contenido** el método **visualizar()** indicado en el diagrama. Tenga en cuenta que las palabras “**Contenido**” y “**visualizar()**” están escritas en cursiva en el diagrama.

2.- (1 punto) Declare la nueva **clase Foto** con los atributos y visibilidades indicados, así como los **métodos consultores**. Implemente el **constructor** de la clase que inicialice todos los atributos necesarios con los valores pasados como parámetros. Implemente el método **visualizar()** de manera que muestre por consola la información de todos los atributos de la foto. Implemente el método **imprimir()** de manera que muestre por consola el mensaje “Imprimiendo la foto X”, donde X es el archivo de la foto.

3.- (1 punto) Declare la nueva **clase Video** con los atributos y visibilidades indicados, así como los **métodos consultores**. Implemente el **constructor** de la clase que inicialice todos los atributos necesarios con los valores pasados como parámetros. Implemente el método **visualizar()** de manera que muestre por consola la información de todos los atributos del video. Redefina el método **getPeso()** de manera que devuelva el peso multiplicado por la duración del video.

4.- (0.5 puntos) Implemente el método **contenidoMasPesado()** de la clase **Usuario** de manera que devuelva el contenido con mayor peso de entre los contenidos a los que el usuario ha hecho *like*.

5.- (2 puntos) Implemente el **constructor copia** de la clase **Usuario** de manera que realice una copia profunda del usuario. La copia profunda sólo debe realizarse de los atributos de **Usuario**, **no** de los atributos de **Contenido**. Añada todos los métodos que necesite para poder implementar correctamente el constructor copia.

6.- (1 punto) Implemente la clase **Vista** (del tipo **JFrame**) declarando únicamente los atributos indicados en el diagrama de clases y los necesarios para los controles gráficos. El diseño gráfico de esta clase debe ser como se indica en la siguiente figura:



7.- (2.5 puntos) Implemente la clase **Controlador** y añada los métodos necesarios en las clases que crea conveniente de manera que cuando se pulse el botón **Cambiar** se actualice el atributo **actual** del controlador (valores posibles 0 y 1) y se muestre en la vista la información adecuada para el contenido correspondiente a ese valor. En la vista, después de “**es:** ” se mostrará “**una foto**” o “**un vídeo**” dependiendo del tipo de contenido mostrado en “**Archivo:** ”.

8.- (1 punto) Complete el **programa principal** para que realice las siguientes operaciones:

- (0.2 puntos) Declare un array, de nombre **contenidos**, conteniendo una foto con nombre de archivo “Paisaje” y un vídeo con nombre de archivo “Baile”. Muestre por consola la información (método **visualizar()**) de lo que contenga el array **contenidos**.
- (0.2 puntos) Imprima (método **imprimir()**) el contenido que se encuentra en la primera posición del array **contenidos**.
- (0.2 puntos) Declare un usuario, de nombre **usuario1**, que hace *like* sobre todos los contenidos del array **contenidos**. Haga una copia del usuario anterior, en la variable **usuario2**, utilizando el constructor implementado en el apartado 5.
- (0.2 puntos) Muestre por consola el peso del contenido más pesado de los *likes* que ha hecho el usuario **usuario2** utilizando el método implementado en el apartado 4.
- (0.2 puntos) Realice las operaciones necesarias para que se **visualice la vista gráfica** y se pueda visualizar la información del array **contenidos** utilizando el botón **cambiar**.