

1) Defina las clases para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en Java.

Un sistema de administración de fotografías permite organizar nuestros álbumes fotográficos en base a cierta información relevante que contienen los archivos de imagen a organizar. Cada fotografía de la colección posee los siguientes atributos:

- ID
- Título
- Peso (en Kilobytes)
- Lista de personas que aparecen en la foto (puede ser vacía)
- Fecha de captura
- Comentarios

Las fotografías se pueden agregar y eliminar de la colección en todo momento, así como también cambiar cualquiera de los atributos mencionados.

El sistema permite la creación y administración de álbumes para agrupar fotografías relacionadas en base a diferentes criterios definidos por el usuario. Un álbum fotográfico tiene un nombre que lo describe, y consiste en un subconjunto ordenado de la colección de fotos. Esto incluye el caso de que un álbum incluya como uno de sus elementos otro álbum (por ejemplo, el álbum “Vacaciones 2017”, tiene varias fotografías que dependen directamente de él, y otras que están dentro de los sub-álbumes “Noche” y “Playa”).

Además de la funcionalidad mencionada el Sistema debe proveer los siguientes servicios:

- **Peso total:** El sistema debe ser capaz de calcular el peso total de un álbum, en base a la suma de los pesos de los elementos del mismo.
- **Cantidad de elementos:** El sistema debe ser capaz de contar la cantidad de fotografías almacenadas en la colección completa, o en un álbum específico.
- **Listado de personas:** El sistema debe ser capaz de retornar un listado de todas las personas (nombres) que aparecen en la colección completa o en un álbum específico.
- **Proveer un mecanismo que permita iterar sobre los elementos de un álbum.** Se retornan uno a uno todas las fotografías que contiene. En el caso de que haya un álbum dentro de otro, se devuelven las fotografías que éste contiene y no el álbum.

Tener en cuenta todos conceptos vistos en la materia. Prestar especial atención a la abstracción, distribución de responsabilidades, así como también al polimorfismo.

2) Describa el patron Strategy, incluyendo un diagrama de clases (con los metodos y atributos principales) y dos ejemplos practicos de su uso.