

Parcial - Programación Orientada a Objetos - 4 de Junio de 2024 - Tema 1

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

Collectors 3.0 es un sistema que se utiliza para la organización de figuritas coleccionables. Una figurita coleccionable posee un nombre, una marca, un álbum al que pertenece, un número y un precio. Las figuritas se agrupan en colecciones temáticas las cuales pueden contener figuritas o incluso otras colecciones menores. Cada colección temática posee un nombre, un precio que se calcula como la suma de los precios de cada uno de sus elementos menos un 1% por **la cantidad de figuritas** que contiene (hay colecciones temáticas discontinuas que posee un 2% o 1.5% de descuento por figurita). En cualquiera de los casos el descuento no puede superar el 50%, en caso de superarlo se deja este valor de tope (El tope puede variar en un futuro pero si lo hace debe ser el mismo para TODAS las colecciones).

Implementar los servicios que permitan obtener:

- El nombre de una figuritas/colección
- El precio de una figurita/colección
- La cantidad de figuritas que hay en una colección.
- La figurita de mayor valor de una colección.
- Una copia de una colección/figurita en la que queden solo:
 - las figuritas del “Album Copa América 2024”
 - las figuritas de precio menor a 250
 - las figuritas que tengan un número menor a 19.
 - Combinaciones lógicas de las anteriores



Nota: en el caso de las colecciones, si las mismas quedan vacías (sin figuritas en su interior) **no se incluyen en la copia**. Es importante respetar el nivel de organización en colecciones sub colecciones que se obtiene.

Asimismo hay coleccionistas que poseen **colecciones restrictivas** que no permiten realizar copias de las mismas: Son colecciones que pueden tener figuritas o incluso otras colecciones pero cuando se les solicita una copia no se devuelven.

Con el auge de las figuritas se desea incorporar una **figurita dorada** que además del nombre, álbum, número y precio incluye un número de unidades disponibles en el mundo. Estas figuritas sí se incluyen en la copia, pero cuando solicitan el costo el mismo se calcula de diferentes formas:



- Si la figurita es de nombre “messi” se retorna 100, sino 50
- Si la figurita es del Album “Transformers” se retorna 200, sino 100
- Si la figurita tiene el número 10 se retorna 150, sino 40
- Si el álbum es de “Mi pequeño pony” y la figurita tiene el número 10, se retorna 250 sino 45
- Nota, es posible que a futuro se cambie el control que se hace sobre la figurita para determinar su costo, pero la forma de cálculo se mantiene igual (aunque ambos valores numéricos si pueden cambiar por artículo)