Ejercicios

1. Usted debe escribir un método que calcula el valor que debe pagar una persona por

boletas de cine, lo cual depende de la cantidad de boletas que lleva. Si dentro del método

encuentra que la cantidad de boletas no está dentro de los rangos establecidos, ¿debería

lanzar una excepción o retornar cero? Explique brevemente su respuesta.

Rta) la mejor opción sería lanzar una excepción ya que si el valor retorna cero indicaría que la persona no tendría que pagar por sus boletas y esto generaría perdidas en cambio al lanzar una excepción establecida se puede manejar mejor la situación

2. Usted debe escribir un método que consulta las materias que tiene inscritas un estudiante,

a partir del código del estudiante. Si el estudiante no tiene materias inscritas, ¿debería

lanzar una excepción o retornar null? Explique brevemente su respuesta.

Rta) en este caso lo mejor seria lanzar una excepción para que no se genere ningún conflicto cuando se este ejecutando el proyecto y si se genera un error de parte de este método podemos saber donde esta el error y que no dañe toda el proyecto en ejecución

3. Se desea crear un reproductor de Música, se tienen los formatos mp3 y wav. Ambos

tienen como atributos la duración (minutos: segundos), tamaño, artista, compositor y

genero musical. Ambos se reproducen de manera diferente.

a. Para una implementación en código, ¿usaría una clase abstracta o una interfaz?

¿Por qué? Desarrolle en Java una posible solución.

Rta) usaría una clase abstracta ya que ambos formatos comparten sus atributos pero cada uno lo utiliza de una forma distinta

b. Si se decidiera agregar un formato de video en mp4, donde solo se quiere

reproducir su audio, y a diferencia de mp3 y wav este no posee artista, compositor

y género musical, sino creador y tipo de video. ¿Implementaría clase abstracta o

interfaz? ¿Por qué? ¿Como quedaría en código añadiendo el formato de video?

Rta) se usaría una clase interfaz ya que no necesita todos los atributos además de que se agregaran atributos nuevos

c. Si cada vez se quiere añadir un nuevo formato diferente en el reproductor, el

código implementado por usted es capaz de adaptarse fácilmente. Para

referencias consultar sobre escalabilidad en programación.

Rta) dado que nuestra clase posee tanto abstracción como interfaz podríamos agregar cualquier otro formato y establecerlo de acuerdo a nuestras necesidades

4. Se requiere crear un Software para un banco, este maneja diferentes tipos de cuentas,

Ahorro y Corriente, tienen como atributos el numero de cuenta, saldo, y un propietario. Se

pueden realizar acciones como depositar y retirar. Al momento de retirar dinero, en la

cuenta de ahorros, deberá restar el monto solicitado, y si realiza más de 3 retiros, deberá

de restar un 1% del valor que retira, es decir si pide retirar un valor de 3000 unidades debe

sacar un 1% que son 30 unidades, y restar un total de 3030 unidades si se cumple que se

hacen más de 3 retiros. Para una cuenta corriente, no debe permitir realizar más de 5

retiros, además, al depositar en una cuenta de ahorros, se adicionará un 0.5% del valor

depositado en el saldo para sus 2 primeros depósitos. Implemente una solución en Java,

con clases abstractas o interfaces, y realice las validaciones correspondientes con el uso de

excepciones propias.

Nota: En las soluciones que proponga se revisará principalmente la capacidad de abstracción,

las propuestas realizadas y la aplicación de conceptos. No es necesario que el código se

ejecute en su totalidad.