

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.
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.
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.
 - 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?
 - 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.
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.

"El código siempre parece imposible hasta que alguien lo escribe. Sé ese alguien."

- Scott Hanselman