

Prueba 2 – Programación Avanzada

Juan Martínez – Jonathan Rojas – Eric Ross – Loreto Telgie

7 de diciembre 2022

Instrucciones para la prueba:

- Las entregas pasadas la hora no serán evaluadas y tendrán la nota mínima. Considere que se puede demorar al subir los archivos, así que use el tiempo de entrega para realmente subir los archivos, y no para continuar programando.
- En su espacio personal no debe haber nada más que hojas de papel y lápiz. El resto de sus implementos, incluido el celular, debe guardarlos dentro de su mochila/bolso y ésta debe posicionarse debajo de la pizarra.
- Debe escribir su nombre en la parte superior de la primera página de esta prueba, además de la cantidad total de horas de estudio en las últimas 2 semanas.

La Compañía de streaming de anime más famosa del mundo Crunchyroll, ha tenido un gran éxito en el último tiempo, por esto también aumentó la cantidad de personas que utilizan el servicio. Por dicha razón, la empresa necesita desarrollar una App para otros dispositivos y solicitó la ayuda de los alumnos de programación avanzada para realizar dicha labor.

La compañía ofrece 2 tipos de productos en sus servicios: Anime y Mangas. Cada uno de ellos tiene un id, nombre, género. También se sabe que los animes poseen muchas temporadas: de ellas interesa el número y nombre. A su vez cada temporada puede tener una cantidad determinada de capítulos: de éstos interesa el número, nombre, duración y cantidad de reproducciones.

Por otro lado, los Mangas poseen muchos tomos y de cada tomo interesa, el número, nombre y cantidad de páginas.

Para realizar la aplicación la compañía le ha facilitado los siguientes 4 archivos:

- **Productos.txt:** este archivo posee toda la información de los animes y mangas presentes en la plataforma y posee el siguiente formato:
 - Id, nombre, género, tipoEjemplo:
 - 1, one piece, shonen, Anime
 - 2, dragón ball, shonen, Manga
 - 3, slam dunk, deportes, Anime

Notas: Tipo indica si el producto es un anime o manga.

- **Temporadas.txt:** este otro archivo contiene todos los registros de las temporadas de los animes y se estructura de la siguiente forma:
 - Id_anime, cant_temporada, numero_temp, nombre_tempEjemplo:
 - 1,3,1, east blue, 2, alabasta, 3, skype
 - 3,1,1, campeonato nacional

Nota: cant_temporada determina cuantas temporadas vendrán después de ese campo.

- **Capitulos.txt:** el archivo de capítulos posee todos los episodios que contienen los anime en sus respectivas temporadas y tiene la siguiente estructura:
 - Id_anime, id_temp, cantidad_cap, numero_cap, nombre_cap, duración, cant_reproEjemplo:
 - 1,1,3,1, el comienzo, 23,100, 2, los nakamas, 22,50,3, el nuevo enemigo, 24,300
 - 1,2,2,1, las nuevas aventuras, 25,1000,2, el regreso de luffy, 23,43

Notas: la duración está en minutos y cantidad_cap determina cuántos capítulos vendrán después de ese campo.

- **Tomos.txt:** este último archivo contiene los datos de los tomos de cada uno de los mangas y se estructura de la siguiente manera:
 - Id_manga,cantidad_tomos, numero_tomo,nombre,cantidad_paginas
- Ejemplo:
- 2,2,1,las esferas del dragón,150,2, el nuevo comienzo,200

Nota: cantidad_tomos determina cuantos tomos vendrán después de ese campo.

Finalmente, la App al iniciar debe realizar una carga todos los registros almacenados dentro de los archivos y desplegar un menú, que contenga las siguientes opciones:

- **Crear un nuevo Producto:** cuando se seleccione esta opción se debe preguntar si creará un Anime o Manga, y con respecto a lo ingresado solicitar los datos correspondientes.
- **Añadir Tomos o Capítulos a un Producto:** para añadir contenido a un producto, debe ingresar el id del producto, respecto al id ingresado, verificar si el producto es Anime o Manga. En el caso de ser Manga, se deben solicitar los datos correspondientes para ingresar tomos y para el caso de anime, se deben solicitar los datos para ingresar las temporadas y de cada temporada sus capítulos.
- **Listar todos los Animes:** esta funcionalidad debe desplegar todos los animes con su información, esto es, el detalle del anime, de sus temporadas y capítulos.
- **Desplegar Manga con mayor duración:** se debe imprimir el anime y manga, que posean la mayor duración. Recuerde que la duración de los animes está en minutos y los mangas en cantidad de páginas.
- **Eliminar Capítulo:** para eliminar capítulo, se debe ingresar el id del anime, número del capítulo y temporada. Debe tener en consideración que, si una temporada queda sin capítulos, también debe ser eliminada y de igual forma si un Anime queda sin temporada igual debe ser eliminado.

Debe entregar:

- Modelo de Dominio (10%)
- Contratos (15%)
- Diagrama de Clases (20%)
- Código Java (55%)

Tanto el modelo del dominio, como el diagrama de clases, el código fuente y los contratos (si es que no usó javadoc) debe comprimirlos en un solo archivo .zip y subirlo a Campus Virtual.

Consideraciones:

- Debe hacer uso de paquetes y arquitectura.
- Debe hacer uso de excepciones para las precondiciones.
- Para los contratos debe usar javaDoc o la tabla vista en clases.
- En el diagrama de clases puede colocar "get y set..." para todos los atributos que no sean referencias.

Restricciones:

- 2 de los contenedores deben ser implementados con ArrayList/LinkedList e Iteradores.
- 1 contenedor implementado con Nexos Dobles.
- 1 contenedor implementado con arreglos.
- Cualquier otro contenedor, queda a su elección.

