

Enunciado

La compañía discográfica “The Chemistry”, se especializa en la edición de discos de bandas (nunca solistas) de algunos géneros muy específicos. La discográfica cuenta con todo el catálogo de álbumes editados por ella a lo largo de toda su historia.

De cada Disco se conoce el género (sólo edita discos de estos tres géneros: JAZZ, SOUL Y FUNK), el nombre del disco y el nombre de la banda. Cada disco tiene, también, la colección de temas que lo componen y una marca que indica si el disco está discontinuado.

Cada Tema tiene un nombre, su duración en segundos, el nombre del autor o de los autores (cada uno por separado) y de los intérpretes.

La discográfica no hace gran diferencia entre autores e intérpretes: para ella tanto unos como otros son Artistas. De cada Artista se conoce su nombre y el tipo de instrumento que interpreta: VOZ, CUERDAS, PERCUSION, TECLADOS, VIENTOS u OTROS. Cuando el artista solamente es el autor/compositor y no canta ni interpreta instrumento alguno el dato relativo al instrumento está vacío.

Se pide desarrollar:

- Diagrama de clases UML con la herramienta UML Letino.
- La explotación de los siguientes métodos en NS+:
 - Constructor de la clase **Disco**.
 - Método **quitarTema(...)** que recibe el nombre de un tema (String) y el nombre de uno de sus autores y, de ubicarlo por estos dos atributos, debe quitarlo de todos los discos donde éste se encuentre. El método debe devolver un objeto que contendrá el tema eliminado y el nombre de todos los discos en donde se encontró.
 - El método **mostrarDiscosDiscontinuados()** que no recibe parámetros y debe mostrar por pantalla todos los discos que hoy no están a la venta con el formato que se muestra a continuación:

Disco: “Jazz in Rio” - Banda: Garota Jazz Quinteto

Duración Total: 3435 segundos

Tema 1: “Paco” (Autor/es: Mariano Morel)

Duración: 180 seg.

Intérpretes: Ana do Prado (VOZ), Claudio Peres (TECLADOS), Mariano Morel (PERCUSION), Paula Marcucci (VIENTOS), Mario Santos (OTROS)

Tema 2: “Rio de sangre” (Autor/es: Claudio Peres, Ana de Prado)

Duración: 235 seg.

Intérpretes: Ana do Prado (TECLADOS), Claudio Peres (VOZ), Mariano Morel (PERCUSION), Paula Marcucci (VIENTOS), Mario Santos (CUERDAS)

...

*** Fin Disco ***

y así por cada disco.

Criterios

Para considerar aprobado el examen, el mismo debe resolver lo pedido y aplicar los siguientes conceptos de la programación orientada a objetos:

- **Detección de clases, atributos, métodos y relaciones (asociativas y de uso).**
- **Modularización reutilizable y mantenible usando métodos con correcta parametrización.**
- **Asignación de responsabilidades a cada clase y correcto encapsulamiento.**
- **Manejo del concepto de instancia y de la interacción entre objetos.**
- **Manipulación de colecciones de objetos (ArrayList) y su uso en ciclos condicionales y for-each, eligiendo siempre el más adecuado en cada situación.**
- **Manejo de diagramas Nassi-Schneiderman y UML de clases.**

Al terminar el ejercicio juntá el UML generado con UMLetino (formatos .uxf y .png) y los archivos Nassi-Schneiderman de NS+ (tanto el .pdf como el .nsplus) y adjuntalos al examen en un único archivo .ZIP cuyo nombre sea SEDE_CURSO_APELLIDO_NOMBRE.zip (por ejemplo YA_FPA_PEREZ_JUAN.zip). Asegurate de haber pulsado el botón *Enviar todo y Terminar*