

Programación Avanzada

PRÁCTICO 3

Parte 1: Generación parcial de código

Ejercicio 1 (básico, imprescindible)

- a) Generar un esqueleto del código de las clases a partir de la estructura del Modelo de Dominio del ejercicio 4 del Práctico 2.
- b) Generar un esqueleto del método `main()` a partir del comportamiento contenido en el Diagrama de Secuencia del Sistema de la solución de la parte a) de dicho ejercicio.

Ejercicio 2 (básico, imprescindible)

- a) Generar un esqueleto del código de las clases a partir de la estructura del Modelo de Dominio del ejercicio 5 del Práctico 2.
- b) Generar un esqueleto del método `main()` a partir del comportamiento contenido en el Diagrama de Secuencia del Sistema de la solución de la parte a) de dicho ejercicio.
- c) Discutir según diferentes alternativas de Diagramas de Secuencia del Sistema para el caso de uso descrito en la parte a) de dicho ejercicio.

Ejercicio 3 (avanzado, imprescindible)

- a) Generar un esqueleto del código de las clases a partir de la estructura del Modelo de Dominio de la solución del ejercicio 14 del Práctico 1.
- b) Generar un esqueleto del método `main()` a partir del comportamiento contenido en los Diagramas de Secuencia del Sistema de la solución del ejercicio 8 del Práctico 2.

Parte 2: Conceptos básicos de Orientación a Objetos

Ejercicio 1 (medio, imprescindible)

- a) Definir y explicar la utilidad de los conceptos interfaz y realización.
- b) Identificar clases, interfaces y realizaciones en las siguientes realidades.
 - i) Un estudio de mercado realizado por una marca de lavarropas determinó la construcción de un modelo del mencionado electrodoméstico, el cual debe tener un conjunto de controles determinado C. La compañía fabricante decidió construir una cantidad de lavarropas, de los cuales una cierta cantidad son fabricados con componentes de procedencia P1 y el resto con componentes de procedencia P2. A la vista de los usuarios finales, todos los lavarropas son iguales.
 - ii) Un reproductor DVD's utiliza como salida de audio la de una televisión, pero en ocasiones cuando se quiere mejorar el sonido éste se conecta directamente a la salida de un equipo de audio, para lo cual se requiere que tanto la conexión con la televisión como con el equipo de audio sean la misma, si bien difieren en el mecanismo de la reproducción del sonido.
 - iii) Un equipo de audio cuenta con salidas de sonido, a las cuales se accede a través de conexiones que utilizan el tipo de ficha f1. De esta forma se pueden conectar parlantes de tipo P1 o P2 utilizando el tipo de ficha mencionado. Un sistema de sonido está compuesto por el equipo de audio y sus parlantes.
 - iv) Durante el desarrollo de un determinado software, se ha detectado la necesidad de contar con un módulo de manejo de colecciones de elementos. Las operaciones necesarias son: crear, agregar, eliminar, chequeo de vacío, buscar un elemento y operaciones de iteración sobre la colección. Se cuenta con tres implementaciones eficientes de estructuras de datos para colección: lista enlazada, árbol binario y tabla de dispersión. El módulo pretende poder manejar todos los tipos de colecciones sin importar realmente su implementación.
- c) ¿Qué pasaría si no contáramos con los conceptos interfaz y realización en las cuatro realidades planteadas?