

Extra, extra! Teniendo en cuenta todos los principios de la Programación Orientada a Objetos, define las clases necesarias para modelar el siguiente problema e implemente en Java.

- a) Modelar un sistema que permita la organización de noticias de un portal electrónico. De cada **noticia** se guarda: el contenido (texto), el título, el autor, la categoría (“policial”, “espectáculos”, etc, solo tiene una única categoría) y una lista de palabras claves. Las noticias del portal se organizan en una estructura de **secciones**, subsecciones, grupos y subgrupos. Una noticia puede estar contenida dentro un subgrupo, grupo, subsección o sección. La categoría de cada sección / subsección se determina por la categoría del elemento en la posición 4, mientras que para los grupos y subgrupos es la posición 5 (estas posiciones no son fijas sino que pueden cambiar, y si no hay elementos suficientes siempre retornan “Sin definir”). Por otro lado, las palabras claves de una sección/subsección/grupo/subgrupo, se calculan como la unión de todas las palabras claves de los elementos que contiene, sin incluir palabras repetidas.
- b) El sistema de noticias posee un motor de búsqueda el cual permite listar *noticias* por los siguientes criterios:
- Todas las noticias cuyo título contenga la palabra “Tandil”
 - Todas las noticias que en el contenido de la misma se encuentre la frase “en 1930”
 - Todas las noticias de la categoría “Sociales”
 - Todas las noticias cuyo autor sea “Ricardo Ruben”
 - Cualquier combinación lógica de los anteriores
- c) Siempre hubo problemas en determinar las palabras claves de una noticia. Para evitar esto, se debe proveer un servicio que, dada una noticia, permita completar sus palabras claves de acuerdo a diferentes condiciones. Por ejemplo:
- Si el texto de la noticia contiene “Fútbol” se le agrega la palabra clave “deportes”.
 - Si el texto contiene “iphone” o “android” se le agrega la palabra clave “móviles”.
 - Si el título posee la palabra “heridos” se le agrega la palabra clave “policiales” y la palabra clave “urgente”.



Tener en cuenta que estos son solo algunos ejemplos, y que en el portal pueden existir varias condiciones al mismo tiempo. Por ejemplo, dada una noticia con el contenido “*jugador de Fútbol es la nueva imagen de android*”, siguiendo las condiciones detalladas anteriormente se le agregaría la palabra clave “deportes” (por la primera condición) y también la palabra clave “móviles” (por la segunda condición).