

EJERCICIOS DE MARCOS

1. En una biblioteca se quiere implementar un sistema de recomendación de libros. Para hacer esto se considera el siguiente conocimiento:

Cada libro tiene un título, una categoría (en este caso, libro de texto, cuento o novela) y un nivel de enseñanza recomendada para el lector (todos, infantil, bachillerato o enseñanza superior). Los libros de ciencia ficción y de aventuras son tipos de novela. A su vez los libros de texto pueden ser libros de teoría o libros de ejercicios. Este sistema debe intentar recomendar lo más adecuado en cada caso para cada tipo de lector, por tanto, se consideraría lo siguiente:

En general, cualquier lector que realice una petición, puede especificar un nivel de enseñanza y una categoría preferida. En ese caso, se le recomendaría el primer libro existente en la base de hechos cuya categoría y nivel coincidan con las preferencias del lector. Si un lector no especifica su nivel de enseñanza se le recomendaría un libro (de la categoría especificada por el lector) y que tenga el nivel de todos.

De la misma manera, si se especifica un nivel de enseñanza pero no la categoría, se le recomendaría el primer libro que se encuentre en la base de hechos (sin importar la categoría) que coincida con el nivel especificado. Por último, si el lector no especifica ni nivel ni categoría preferida, se le recomendaría el primer libro que se encuentre (sin importar la categoría) y que tenga el nivel de todos. Una última restricción en el sistema es que se considera que los cuentos únicamente son adecuados para los lectores de nivel infantil.

Modelar el sistema anterior completo mediante marcos.

2. Supongamos que Juan Pérez y Antonio Fernández son dos jugadores de baloncesto. El primero es un pivot y juega con el Estudiantes y el segundo es un base y juega con el Cáceres. El entrenador de Juan es Pedro Pérez y el de Antonio es Daniel Gómez. Todos los equipos tienen un entrenador, un color del uniforme y un número de jugadores.

Ambos tipos de jugadores – pivots y bases – tienen asociado un porcentaje de canastas por partido. Los pivots se caracterizan por poner más de 5 tapones por partido y los bases por superar las 6 asistencias por partido. Por otro lado, cualquier jugador de baloncesto posee entre sus atributos más significativos: altura, número de asistencias por partido y porcentaje de canastas. Cuando el número de tapones por partido más el de asistencias supera el valor de 10 y el porcentaje de canastas excede el 70%, entonces el jugador se considera excelente.

Los jugadores de baloncesto son hombre adultos y como tales tienen entre sus rasgos la altura. Los hombres adultos son personas y éstas tienen como cualidad su edad. Además, las personas son mamíferos y como tales tienen la propiedad de estar vivos.

Partiendo de que la clase más básica es CLASE y que representa el conjunto de todas las clases, represente todos los marcos que forman la red de herencia descrita en el párrafo anterior, distinguiendo lo que son clases e instancias, incluyendo las propiedades de cada elemento indicando con un (*) aquellas que se heredan.

3. En un periódico de información general se reciben noticias de sucesos de contenido muy variado. Se desearía disponer de algún método que captara el conocimiento general sobre dichos sucesos. Utilizar un sistema de MARCOS para llevar a cabo la labor mencionada.

Todo suceso se caracterizara por el lugar, día y hora en que ocurrió. Existen diferentes tipos de sucesos, tales como desastres naturales, acontecimientos deportivos, acontecimientos sociales,...

Si se está considerando un desastre natural, habrá que tener en cuenta el número de fallecidos producidos, heridos, personas que se han quedado sin vivienda, daños materiales,...

En todo acontecimiento deportivo interesará reseñar el deporte del que se trata, quién es el ganador, el resultado final,...

En un acontecimiento social podría ser interesante determinar el anfitrión, número de invitados,...

Dentro de los desastres naturales cabría destacar los terremotos, inundaciones, huracanes, ...

En cuanto a cualquier terremoto es interesante conocer la falla que lo produjo, la magnitud del mismo,...

Con respecto a las inundaciones es importante conocer, por ejemplo, el río que las ha producido,...

En lo que se refiere a los huracanes, dos de sus características principales son su nombre y la máxima velocidad que ha alcanzado el viento.

Algunos tipos de acontecimientos sociales son las bodas, los cumpleaños, ...

En una boda podría interesar saber quién es la novia, el novio, sus respectivos padres, cómo es el vestido de la novia, ...

Finalmente, en una fiesta de cumpleaños lo más reseñable es quién es la persona que cumple años y cuál es su edad.