

Recuperatorio - Programación Orientada a Objetos - 18 de Junio de 2024 - Tema 1

Defina las clases para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en Java.

Se desea informatizar las evaluaciones virtuales de una academia de cursos online. Las evaluaciones tienen preguntas, la cual tiene un enunciado, un puntaje, un tiempo estimado y una lista de conceptos que se evalúan. Las preguntas se pueden organizar en unidades de evaluación, que al mismo tiempo pueden tener sub-unidades o preguntas. Las unidades/sub-unidades de evaluación se dividen en dos tipos de unidades, las secuenciales y las optativas. En las secuenciales el alumno debe responder todas las partes que la componen y por ende el puntaje se calcula como la suma de los puntajes de sus partes, lo mismo para el tiempo estimado. En las unidades optativas el alumno puede optar por responder solo una de las partes, con lo cual el puntaje se calcula como el mayor de los puntajes de sus elementos, y el tiempo estimado es el mayor de los tiempos. En ambos tipos de unidades los conceptos abordados quedan determinados como la unión sin repetidos de los conceptos de todas sus partes. A partir de lo anterior implementar los siguientes servicios

- Obtener el puntaje de una pregunta/unidad/subunidad
- Obtener el tiempo estimado de una pregunta/unidad/subunidad
- Obtener el listado de conceptos de una pregunta/unidad/subunidad
- Buscar todas las preguntas de una unidad que:
 - Tengan el concepto “polimorfismo”
 - Valgan más de 2 puntos
 - Tengan un tiempo estimado menor de 10 y un puntaje mayor de 4
 - Combinaciones lógicas de las anteriores



Nota: En el caso de las unidades/subunidades secuenciales u optativas, las mismas no se incluyen en las búsquedas, pero si las preguntas que posean y cumplan con lo solicitado (en cualquier nivel de profundidad). Las búsquedas se devuelven ordenadas por diferentes formas por ejemplo por el enunciado de la pregunta y luego por el puntaje, por el puntaje y luego por el tiempo, solo por el tiempo, entre otras posibles formas.

Se desea incorporar al sistema:

- Unidad secuencial restrictiva por puntos la cual es una unidad secuencial que no permite que se agreguen elementos cuyo puntaje sea superior a 3 puntos
- Unidad secuencial restrictiva por conceptos, es una unidad secuencial que no permite incorporar elementos que tengan el concepto “teórica”
- Pregunta de tiempo variable, para la cual el tiempo estimado se calcula como el tiempo estimado propiamente dicho por la cantidad de conceptos contenidos dividido 60
- Pregunta importante que tienen un enunciado, un puntaje de 5, un tiempo de 10 y entre los conceptos esta “importante” (a futuro estos valores pueden cambiar)