



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ingeniería Industrial
IN77J – OO para un e-business
Prof.: Ángel Jiménez – Pablo Román

TAREA 7: Análisis y Diseño Orientado a Objetos

Fecha de Entrega: Sábado 03 de Junio

Enviar mail a : proman@ing.uchile.cl / angeljim@gmail.com / gaston6711@gmail.com

El objetivo de esta tarea es entrenarse en la definición de casos de uso, diagramas de secuencia de sistema y diagramas de secuencia en la fase de diseño.

Efectúe un análisis y diseño orientado al objeto del sistema de cursos a distancia U-Learning.

Sistema U-Learning

En la actualidad el problema de la enseñanza ha adquirido relevancia mundial, debido al aumento de la demanda de profesionales con formación en los más variados ámbitos. A partir de esta tendencia, se han puesto de moda los sistemas de educación a distancia, que ofrecen cursos virtuales vía Internet. Considere los siguientes requerimientos para un sistema que denominaremos U-Learning:

- Se dispone de una serie de Cursos virtuales que disponen de un Temario que consta de Capítulos. Estos Capítulos se componen de Tópicos que a su vez pueden contener otros Tópicos, cada uno de ellos además contiene un nombre y un contenido llamado el Objeto o Unidad de Aprendizaje (contenido multimedial).
- Un Profesor a cargo de un Curso puede entonces configurarlo creando el Temario, agregando/borrando Capítulos e indicando/modificando su título; además, configura los contenidos de un Capítulo agregando y/o creando Tópicos. La idea es que como existen contenidos que se ocupan por varios Cursos, estos puedan reusarse en el Curso actual, por lo cual existe un buscador de Tópicos. Éste último permite al Profesor obtener Tópicos ya creados anteriormente para insertarlos en su Capítulo. En el caso que el Tópico sea nuevo, el Profesor puede crearlo indicando su título, agregando el Objeto de aprendizaje e indicando los Tópicos que a su vez contiene.
- Los Alumnos que se encuentran inscritos en el Curso pueden navegar a través del Curso virtual visualizando en Pantalla los objetos que contiene. Un Temario se visualiza mostrando el listado de Capítulos por su título. Un Capítulo se visualiza mostrando un listado de Tópicos por su título. Un Tópico se visualiza mostrando un listado de los Tópicos que contiene y el

Objeto de Aprendizaje. Las visualizaciones de los objetos se efectúan cuando el Alumno hace clic sobre el título del objeto que aparece en Pantalla.

- Además existe un buscador de Tópicos por título para que los Alumnos puedan acceder en forma más rápida a los contenidos, entregando un listado de Tópicos posibles. Esta es la misma funcionalidad que ven los Profesores.
- Además se incorpora la capacidad de evaluar a los Alumnos a través de un sistema de evaluación vía Internet. Para ello, aprovechando el sistema actual, el Profesor puede agregar a los Tópicos Básicos un listado de Preguntas y Respuestas. Cada Pregunta tiene un nivel de dificultad y un enunciado. Considere que una Respuesta es un texto con la solución. Cada cierto tiempo el sistema genera un Control en línea a todos los Alumnos que es generado en forma aleatoria, según los Capítulos en que se haya avanzado en el curso. El Alumno que ingresa al Control va respondiendo a las Preguntas que van apareciendo en Pantalla donde una de las alternativas es la Respuesta correcta. Si el tiempo se agotó o se terminó, el sistema calcula automáticamente la nota y se la presenta al alumno en pantalla.

Efectúe un análisis y diseño del sistema orientado al objeto de tal forma que satisfaga los procesos requeridos, se pide lo siguiente:

1. (2,5 puntos) A partir de la descripción del proceso, proponga y organice convenientemente en diagramas los casos de uso, especificando escenarios de éxito, fallo y alternativos detallados solo para el caso de un alumno respondiendo un control y simplificados para el resto. Se deben cumplir a cabalidad los requerimientos expresados en el enunciado. Explícite también sus supuestos.
2. (1 punto) Para cada escenario de éxito de los casos de uso del punto 1, entregue un diagrama de secuencia de sistema (DSS).
3. (2,5 puntos) Para cada escenario de éxito de los casos de uso del punto 1, entregue un diagrama de secuencia. Escoja dos casos de uso para su modelamiento dinámico a través de diagramas de colaboración.