

Registro de notas en un curso

1) Objetivos

A partir de la descripción de un problema y un modelo conceptual, contruir:

- + Una base de datos física
- + Scripts de llenado de datos básicos
- + Scripts de llenado de datos para pruebas
- + Scripts para la creación de los store procedures
- + Una aplicación que utilice la base de datos

2) Descripción del problema

El problema consiste en dar una solución al registro de notas de un profesor. La aplicación tiene 3 partes: Mantenimiento de tablas, diseño de la evaluación de un curso y registro de notas. Debe diseñar la aplicación pensando en el profesor y los estudiantes como usuarios principales.

El ciclo de procesamiento es de la siguiente manera. Al inicio de semestre, se asignan los cursos al profesor; para estos efectos, en la parte de Mantenimiento de tablas, Ud. debe permitir las siguientes operaciones sobre un período lectivo: Crear (Identificación, fecha de inicio, fecha de fin), Modificación (cambio de valores en la entidad), anulación (en caso de creados por error) y finalización. Sobre grupos: estos se asocian a un periodo lectivo, se crean (nombre de curso, horario, aula), se modifican valores de la entidad, se anulan y se finaliza curso (cuando ya se entregado notas). El curso tiene estados: creado, en ejecución, anulado y finalizado. Estudiantes: se asocian a un grupo: se crean (carne, nombre, email, teléfono), se modifican y eliminan (siempre que no se hayan generado notas). El estudiante tiene estados: activo, retiro justificado y retiro injustificado.

El siguiente módulo es el diseño de la evaluación; para cada grupo. La aplicación captura los tipos de evaluación que el profesor aplicará en el curso: pueden ser: Exámenes, Quices, tareas, proyectos y asistencia; y se indica el porcentaje de cada tipo de evaluación, la cual debe sumar 100. Luego para cada tipo de evaluación se indican la cantidad de instancias que pueden ser de dos tipos, fijos o variable. Para el caso de los exámenes, la cantidad de instancias es fija: entonces se indica la cantidad de exámenes y se solicita el valor de cada uno exámenes y el valor de cada uno. Ejemplo: Tipo de evaluación exámenes = 40%, instancias: Examen 1 = 10% Examen 2: 15% y Examen 3: 15%. Para el caso de los quices, la cantidad de instancias es variable, el profesor no conoce la cantidad de quices que hará durante el período. Cada instancia tiene nombre, descripción y si es fija, tiene un porcentaje.

Registro de notas: conforme avanza el período lectivo, el profesor ingresa notas en las instancias de cada tipo de evaluación, para el caso de las instancias de tipo variable, por ejemplo quices, debe crear un quiz (nombre y descripción). Y luego registra las notas para cada estudiante. El registro tiene una opción que envía un reporte parcial de notas, vía email, a todos los estudiantes. También, en cualquier momento se puede consultar la nota parcial de un estudiante o de todos.

El profesor construirá un modelo conceptual del problema, aunque no completo.

3) Se pide:

- + Un Modelo conceptual completo, basado en el construido por el profesor, pero adaptado a la solución que cada grupo de trabajo provea para este proyecto.
- + Un Modelo físico completo
- + Scripts de creación de la base de datos, de llenado de datos básicos y de datos para pruebas
- + El código para el mantenimiento de entidades, el diseño de la evaluación, y el registro de notas. Al menos una debe ser aplicación de escritorio y al menos una aplicación web.
- + Demostración del código corriendo.
- + Documentación, una bitácora escrita en un blog en el cual día a día, se indica la cantidad de horas trabajadas por el equipo de trabajo, se hace un relato de los avances, acerca de los problemas encontrados, como fueron resueltos; dudas, divergencias de criterio, forma en que trabajó el equipo de trabajo, problemas con la instalación del software, problemas de aprendizaje del framework, investigaciones, pruebas de concepto, experiencias, moralejas, ayuda recibida, consejos a dar, buenas prácticas descubiertas, etc; que describa el proceso de solución de la tarea programada; una descripción sincera y detallada será muy apreciada. Incluya referencias externas a recursos utilizados en internet para solventar dudas o resolver problemas, puede incluir los mensajes de error y como fueron resueltos. La última entrada del blog es un resumen que indique la cantidad de horas total de trabajo, por persona, así como un análisis de resultados de los que se está entregando. Debe ser exhaustivo.
- + Todo código que accede a la base de datos, debe ser escrito por medio de procedimientos almacenados

4) Grupos de 2 personas. Motor de base de datos: MS SQL 2008 o 2012. Fecha de entrega, un mes a partir de la lectura en clase de esta especificación.