

3. Descripción del sistema

3.1 Descripción general del sistema

El objetivo principal del sistema evaluador es brindar una herramienta útil de retroalimentación entre los alumnos y profesores que hagan uso de este sistema dándoles la oportunidad a los alumnos de evaluar cuatro veces al semestre a los profesores que impartan sus cursos. Asimismo, los profesores podrán consultar las evaluaciones hechas por los estudiantes inscritos en un curso dado con el fin de estar al tanto del sentir de sus alumnos respecto al curso así como la posibilidad de los catedráticos de mejorar en el transcurso del semestre.

En este sistema son tres los tipos de usuarios a los que se destina esta aplicación así como su roles en el mismo son:

- **Alumno**: el rol de este tipo de usuario consiste en evaluar los cursos que tenga inscritos en el semestre en corriente
- **Profesor**: el papel de este usuario consiste en consultar las evaluaciones hechas por sus alumnos en cada curso que imparte en el semestre corriente.
- **Administrador**: es quien se encarga de administrar la base de datos del sistema evaluador.

Básicamente, el sistema se accesa desde cualquier navegador de Internet tecleando el URL: <http://ict.udlap.mx:9090/is111070/servlets/Login.htm>. Una vez tecleada esta dirección en la barra de URL del navegador el sistema muestra una página de bienvenida donde los tres tipos de usuario pueden acceder al sistema tecleando su id y su password correspondiente así como señalando que tipo de usuario son. Dependiendo d el tipo de usuario, el sistema despliega las diferentes interfaces del sistema que le permiten al usuario realizar las

funciones propias de su tipo (la información acerca de las interfaces del sistema esta disponible en el **Apéndice E**). Una descripción de los diferentes casos de uso para este sistema se puede encontrar en el **Apéndice C** de esta tesis. Las funciones así como restricciones de uso del sistema para cada tipo de usuario se especifican mas adelante en este capitulo.

3.2 Arquitectura del sistema

Partiendo del conocimiento de que este sistema esta diseñado para ser usada por el Internet, es prudente mostrar la arquitectura de nuestra aplicación Web:

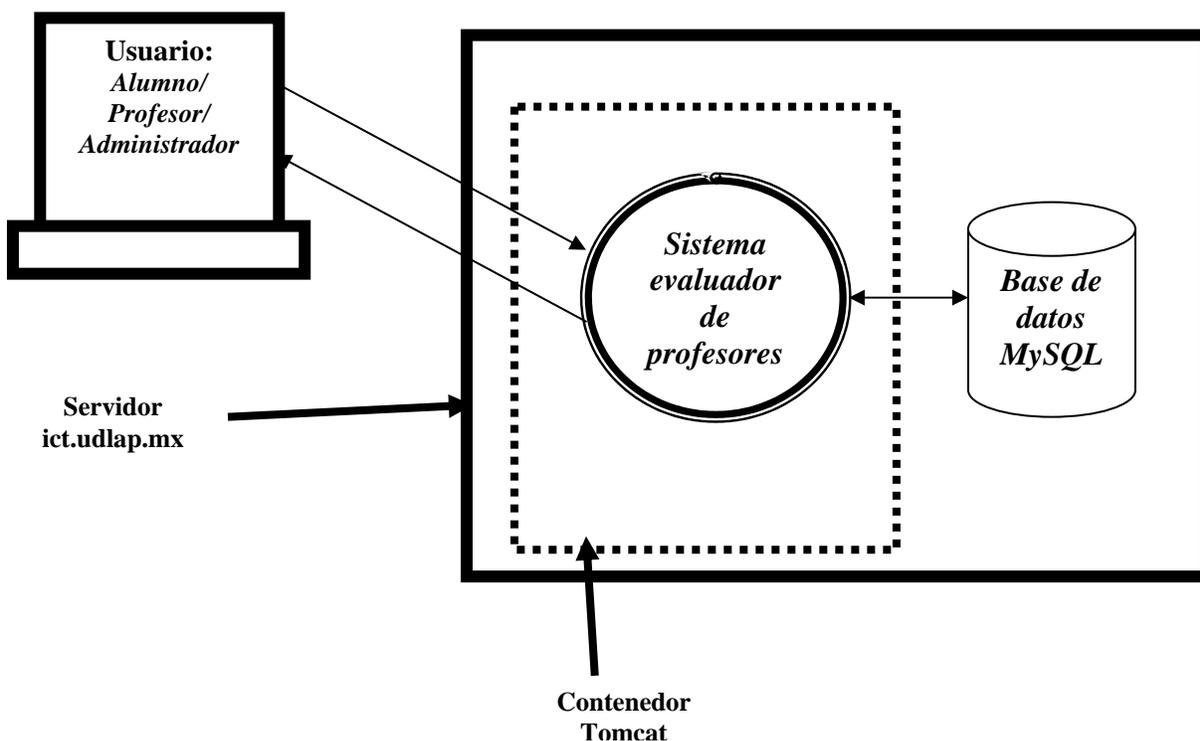


Figura 3.2.1 arquitectura del sistema evaluador

La figura anterior muestra que el sistema evaluador está soportado en una arquitectura cliente servidor a tres tercios donde el usuario manda su petición desde el navegador de su maquina y el sistema evaluador procesa el resultado de su petición (respuesta) regresándolo a la maquina del usuario donde el navegador despliega la respuesta. Cabe hacer mención que la base de datos que soporta al sistema está en el mismo servidor ict.udlap.mx (la información concerniente a la base de datos del sistema se puede encontrar en el **Apéndice D**).

Una descripción general de cómo está conformado el sistema evaluador creado en esta tesis, utilizando el patrón de diseño Model-View-Controller, se ilustra a continuación a través de la siguiente figura:

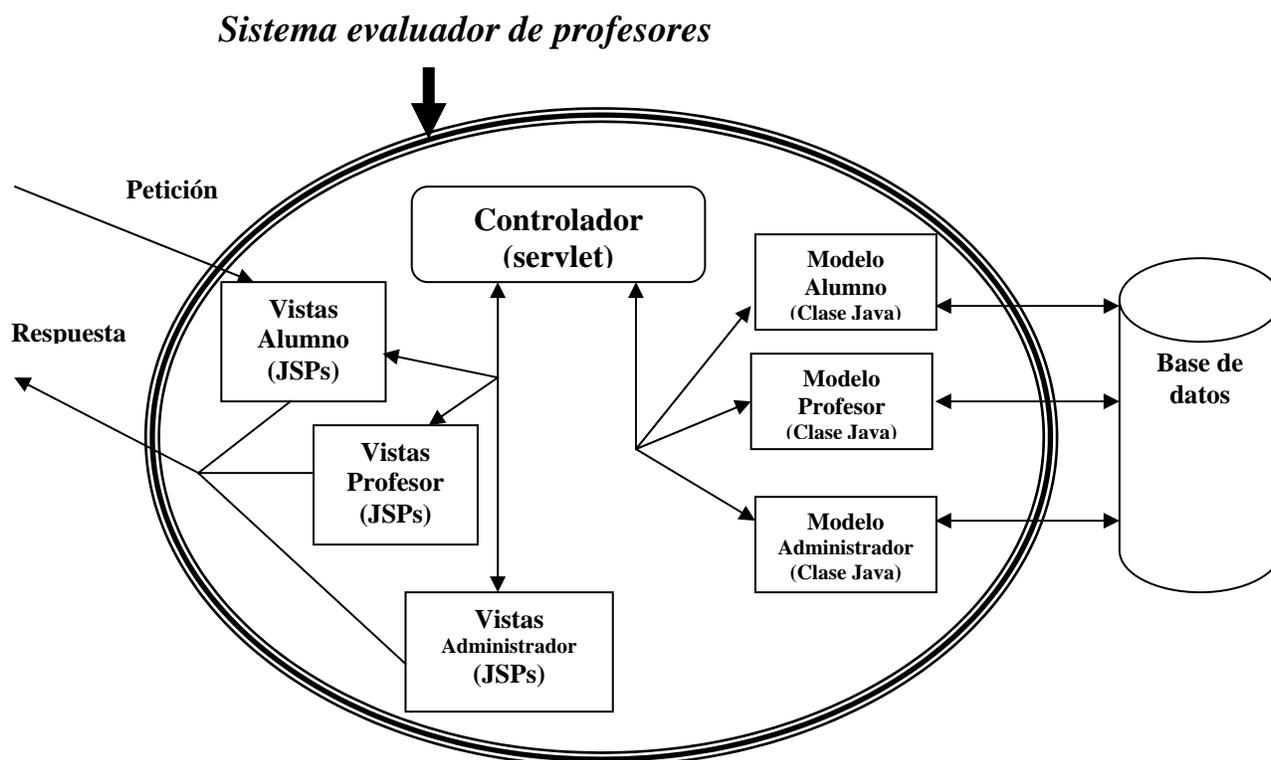


Figura 3.2.2 estructura general del sistema evaluador utilizando el patrón de diseño

Model-View –Controller

Explicando la figura anterior, el sistema utiliza al Servlet como componente que recibe las peticiones del usuario (alumno, profesor o administrador) y los pasa a los modelos de cada tipo de usuario los cuales son los que se encargan de traer (o insertar según sea el caso) de la base de la información solicitada en la petición. Una vez que los modelos tienen la información solicitada se la pasan nuevamente al Servlet quien a su vez se la pasa a los JSPs de cada tipo de usuario los cuales son regresados como respuesta al navegador del usuario. El flujo de datos del sistema se detalla en el **Apéndice A** y **Apéndice B** de esta tesis. Asimismo, diagramas del código concerniente al sistema así como información importante de dicho código se ilustra en el **Apéndice G**.

Cabe hacer mención que la descripción detallada del componente MVC del sistema y su interacción con las interfaces del mismo se ilustran a detalle en el **Apéndice F** al final de este documento.

3.3 Funciones del sistema para cada tipo de usuario

A continuación se describe las funciones de cada tipo de usuario que este sistema involucra, es decir, lo que cada tipo de usuario “puede hacer” con el sistema.

Funciones del tipo de usuario Alumno:

- El alumno ingresa al sistema con su número identificador (Id) y su clave (password) especificando también el tipo de usuario **Alumno**.
- El alumno puede escoger evaluar cualquiera de los cursos que tiene registrados como inscritos en el semestre en curso.

- El alumno, para realizar la evaluación de un curso, llena un cuestionario de diez preguntas, y opcionalmente, un área de texto destinada para comentarios que el evaluador tenga respecto al profesor del curso evaluado.

Funciones del tipo de usuario Profesor:

- El profesor ingresa al sistema con su número identificador (Id) y su clave (password) especificando también el tipo de usuario **Profesor**.
- El profesor puede escoger consultar la evaluación de cualquiera de los cursos que imparta en el semestre corriente, especificando qué periodo (del uno al cuatro) es el que quiere consultar.
- La evaluación de un curso consta de los siguientes indicadores que el profesor consulta:
 - Periodo de evaluación consultado.
 - Número de estudiantes en el curso.
 - Número de estudiantes que evaluaron.
 - Calificación obtenida en el cuestionario.
 - Comentarios hechos por los alumnos.

Funciones del tipo de usuario Administrador:

- El administrador ingresa al sistema con su número identificador (Id) y su clave (password) especificando también el tipo de usuario **Administrador**.

- El sistema le presenta las tablas existentes en la base de datos, las columnas de cada tabla (si así lo desea) así como el formato del movimiento a efectuar en la base de datos (modificar, consultar o insertar tuplas etc.)
- El administrador puede ejecutar cualquier modificación o consulta en la base de datos del sistema.

3.4 Restricciones del sistema para cada tipo de usuario

En esta sección se señalan las restricciones que el sistema le presenta a cada tipo de usuario haciendo mención de lo que el sistema “no permite” efectuar a cada usuario.

Restricciones del tipo de usuario Alumno:

- Este sistema permite a los alumnos realizar solo cuatro evaluaciones de un mismo curso al semestre.
- El alumno solo podrá evaluar un curso a la vez dependiendo el periodo actual, por ejemplo, si el periodo actual es el dos, significa que concluyeron las primeras evaluaciones parciales y están por llegar las segundas evaluaciones. Y la evaluación que el alumno inserte será la evaluación concerniente al periodo dos.
- El alumno no podrá evaluar dos veces el mismo curso en el mismo periodo.
- El alumno no podrá evaluar cursos en periodos pasados, es decir solo podrá evaluar en el periodo corriente.
- La evaluación hecha por el alumno posee total confidencialidad de los datos insertados, en otras palabras, el profesor no tiene manera de saber quién lo evalúa.

Restricciones del tipo de usuario Profesor:

- Este sistema permite a los profesores consultar las evaluaciones de los cursos que imparte.
- El profesor puede consultar la evaluación de un curso siempre y cuando el periodo a consultar sea menor al periodo actual de evaluación ya que no se puede consultar la evaluación de un curso si este no ha sido evaluado aun.
- El profesor no tiene manera de saber la relación entre alumnos y evaluaciones.

Restricciones del sistema en general:

- El inicio y el fin de cada periodo de evaluación está determinado por el calendario oficial de la universidad ya sea del semestre de primavera o del semestre de otoño, donde se acuerden la fechas de evaluaciones parciales y finales. Por ejemplo el periodo uno comprende del 6 de enero del 2005 al 2 de febrero del 2005.
- Un periodo se considera consultable (por profesores) o ya no evaluable (por alumnos) hasta que éste haya concluido.
- En el sistema podrán participar los profesores y alumnos dados de alta en la base de datos por el administrador.
- El sistema autentifica la entrada del usuario al sistema, es decir, solo usuarios autorizados pueden entrar al sistema (que se encuentren registrados en la base de datos del sistema).

3.5 Obtención de la evaluación al profesor

Se considera importante mencionar la manera en que se obtiene la evaluación de un curso que un profesor imparte así como puntos importantes respecto a la elección de este método de evaluación.

El cuestionario que alumno contestará consta de diez preguntas con cinco posibles respuestas. Las preguntas se muestran a en la siguiente tabla:

1.- ¿El profesor realizó presentaciones claras y bien organizadas de los temas expuestos?
2.- ¿El profesor respondió a mis dudas y preguntas?
3.- ¿El profesor cumplió con sus horas de asesorías?
4.- ¿El profesor fue receptivo a las preguntas y consultas de los estudiantes?
5.- ¿El profesor especificó oportunamente las características de los trabajos, ensayos, proyectos, reportes, tareas etc.?
6.- ¿El profesor mostró conocimiento, habilidad de enseñanza y seguridad a la hora de impartir sus clases?
7.- ¿Los materiales de instrucción empleados por el profesor apoyaron y facilitaron el aprendizaje de la materia?
8.- ¿Las clases impartidas en este periodo mantuvieron mi interés?
9.- ¿El profesor retroalimentó oportunamente mi desempeño a lo largo del periodo?
10.- ¿El profesor cumplió con los objetivos y requerimientos del curso en este periodo conforme a lo establecido en el syllabus?

Tabla 3.5 cuestionario sistema evaluador

Las cinco posibles respuestas a cada pregunta tienen la siguiente escala y el siguiente peso que determina la calificación final:

- No Aplica : 2.5 puntos
- Nunca : 1 punto
- Casi nunca: 2 puntos
- A veces: 3 puntos
- Casi siempre: 4 puntos
- Siempre: 5 puntos

La fórmula es un simple promedio de la suma del puntaje obtenido para cada cuestionario (menor 0, mayor 50) entre el número de estudiantes que evaluaron.

Contemplando que la respuesta de “no aplica” no afecte al profesor evaluado se le asignó una calificación media entre el mayor y el menor puntaje (2.5 puntos). Asimismo el inciso que se marca como predeterminado en el cuestionario es el de “no aplica” para no afectar la calificación del profesor en caso de que el alumno no escoja una respuesta por accidente o intencionalmente.

Dadas las 10 preguntas y los puntajes para cada una de las 5 respuestas la calificación final se calcula con la fórmula con la que usualmente se calcula un promedio:

- \sum puntaje cada cuestionario / número de estudiantes

Las preguntas del cuestionario fueron obtenidas del anterior sistema evaluador oficial de la UDLA-P, el cual constaba de 26 preguntas. Se realizó un consenso desde el punto de vista

alumno y el punto de vista del profesor para seleccionar las preguntas que se consideraron más importantes para ambas partes. Esta selección de preguntas se realizó dado que el propósito de esta sistema es una simple retroalimentación alumno profesor y no se busca a través de este evaluar al profesor con la intención de tomar represalias en caso de bajo desempeño.