

Ejercicio Práctico para la Segunda Evaluación.

Plataforma Online de evaluación mediante exámenes tipo test.

Se pretende desarrollar una aplicación web con tecnología JavaEE que implemente un Sistema de evaluación Online basado en pruebas tipo test. La aplicación gestionará alumnos, profesores, materias, calificaciones y exámenes. Cada alumno estará matriculado en un conjunto de materias, de las que será evaluado. Un profesor evaluará a los alumnos de una o más materias.

Un profesor podrá dar de alta alumnos, matricular alumnos en las materias que imparte, dar de alta materias, crear exámenes para las materias que imparte y evaluar a los alumnos matriculados en las materias que imparte.

Un alumno podrá realizar exámenes y consultar sus resultados de evaluación.

Cada examen estará adscrito a una materia y contendrá un número de preguntas de tipo test. También tendrá un período de activación, durante el cual los alumnos podrán realizar el examen una sola vez, y un tiempo máximo de duración. Una vez que el alumno ha comenzado a realizar un examen, no podrá exceder el tiempo máximo. Si transcurre ese tiempo sin que se haya finalizado, el sistema lo finalizará y registrará automáticamente. Los exámenes contendrán la opción *desordenar*, que en caso de estar activada, hará que tanto las preguntas como las respuestas de cada pregunta aparezcan desordenadas de forma aleatoria para cada alumno, con el fin de hacer más difícil que se copien.

Una pregunta tipo test tendrá un enunciado (texto), una imagen opcional y una serie de respuestas. Cada respuesta tendrá un texto y podrá ser correcta o no. También almacenará un valor que se sumará a la calificación si el alumno la responde correctamente y otro que se sumará si el alumno la responde de forma incorrecta. De esta forma una respuesta puede sumar por ejemplo un punto si se responde de forma correcta y restar 0,25 si se responde de forma incorrecta. Además una pregunta puede tener varias respuestas correctas de forma que cada una sume una parte de la nota. A continuación se muestra un ejemplo:

Pregunta	Según el diagrama de la figura, ¿qué técnicas se pueden usar para relacionar las clases A y B?			
Respuesta	Correcta	Valor Correcta	Valor Incorrecta	Seleccionada
Herencia	sí	0,5	-0,25	sí
Implementación	no	0	-0,25	no
Composición	sí	0,5	-0,25	no

En el ejemplo anterior la pregunta contiene 3 respuestas, de las cuales dos son correctas. Si el alumno responde seleccionando como correcta sólo la primera (columna 'Seleccionada'), se evaluará sumando 0,5 de la primera respuesta, ya que ha sido respondida correctamente, 0 de la segunda que también se ha respondido correctamente y -0,25 de la tercera, que se ha respondido de forma incorrecta. La puntuación para dicho alumno en ésta pregunta será de $0,5 + 0 - 0,25 = 0,25$ puntos. La calificación de un alumno en un examen determinado se calculará sumando las

puntuaciones de todas las preguntas.

Cuando un alumno termina de realizar un examen, éste debe quedar registrado con todas sus respuestas y su calificación, para poder ser revisado.

Cada profesor podrá consultar las calificaciones de un alumno concreto en una materia. En dicho informe se mostrarán las calificaciones obtenidas por el alumno en cada examen y la media de todas ellas. Se mostrará también una gráfica para ilustrar la evolución del alumno. Un profesor podrá consultar también las calificaciones de todos los alumnos de una materia determinada.

Los alumnos también podrán consultar sus calificaciones en una materia determinada, que constarán, igualmente, de las calificaciones de todos los exámenes de dicha materia, así como la media y la gráfica de la evolución.

Las páginas destinadas a los alumnos deben estar internacionalizadas para que aparezcan en dos idiomas, según la configuración del navegador, para que la aplicación se pueda usar en centros bilingües.

Durante la generación de un examen tipo, el profesor irá creando preguntas con sus respectivas respuestas, introduciendo los valores de dichas respuestas, y opcionalmente podrá subir una imagen para cada pregunta.

A continuación se muestran los criterios de evaluación:

Ítem evaluado	Valoración
Gestión de materias y alumnos	2
Creación de exámenes tipo	2
Desarrollo del examen y evaluación automática	2
Informes de calificaciones y gráficas	1
Internacionalización y formatos	1
Utilización de estructuras de alto nivel y separación del modelo de datos. Limpieza.	2