**MODULO DE PROYECTO.**

CENTRO EDUCATIVO: ESCUELA VIRGEN DE GUADALUPE

CICLO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

**DATOS DEL PROYECTO.**

TITULO:

SISTEMA WEB DE EXÁMENES

NOMBRE DEL ALUMNO:

IGNACIO LORENZO VÉLEZ

TUTOR:

MIGUEK JAQUE BARBERO

**RESUMEN DEL PROYECTO.**

**DESCRIPCIÓN.**

Una de las actividades de formación que más tiempo consume a los profesores es el planteamiento y la corrección de exámenes. Elegir las preguntas más adecuadas para la evaluación del alumno, su tipo (será tipo test, abierta, texto corto…), confeccionar el examen y sobre todo corregirlo consume tiempo que de otra forma podría emplearse en la preparación de clases, formación del profesorado o incluso vida familiar y ocio.

El mismo tiempo, los alumnos ven por primera vez el examen el mismo día en que se examinan, lo que implica un "factor sorpresa" que puede mermar sus resultados. Muchos buscan exámenes de años anteriores o de otras instituciones para conocer de antemano el tipo de preguntas que les van a plantear y el nivel de dificultad.

**PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN**

Un sistema informático que permita:

* Elaborar una base de preguntas para cada examen.
* Plantear el examen y registrar las respuestas.
* Automatizar el proceso de corrección.
* Permitir a los alumnos practicar previamente con las preguntas de examen.
* Ayudaría a mitigar los problemas planteados
* Detalle de la Solución

Por una parte, el sistema recoge las preguntas preparadas por el profesor, donde registra cada año nuevas preguntas, mejora las existentes y elimina las que cumplen sus objetivos. De esta forma se genera, para cada unidad a evaluar, una "base de preguntas" posibles, con su respuesta correcta y su calificación. A la hora de preparar un nuevo examen, el profesor solo tiene que elegir las preguntas de su base de preguntas o establecer el número de preguntas de que constará el examen para que el sistema las elija de forma aleatoria.

Los alumnos acceden al examen a través de su navegador, responden a las preguntas y sus respuestas quedan registradas en el sistema. Este tipo de exámenes podrían incluso hacerse a través de Internet (sin que se pueda garantizar fielmente la identidad).

A la hora de corregir, el sistema muestra al mismo tiempo todas las respuestas a una misma pregunta junto con la respuesta correcta (o los criterios de corrección) y la puntuación máxima lo que facilita al profesor el proceso de corrección y también la imparcialidad.

Por último, el sistema permite configurarse en modo de entrenamiento. De esta forma, los alumnos pueden practicar la base de preguntas y comprobar sus resultados. Se elimina así el "efecto sorpresa" del examen y se facilita que los alumnos que así lo deseen practiquen más para el examen.

**COMPONENTES**

El proyecto propuesto consta de cinco componentes:

* Editor de exámenes: que permite a los profesores buscar, generar, modificar y eliminar exámenes.
* Examinador: que permite a los alumnos responder las preguntas de un examen y registrar sus respuestas.
* Entrenador: que permite a los alumnos practicar las preguntas de un examen.
* Registro: donde se almacenarán los exámenes y las respuestas.
* Desarrollo
* El proyecto puede ser desarrollado como “proyecto de servicio” por alumnos de DAW, y ser mantenido de la misma forma en años posteriores.

***Ejemplos***

Este sistema ya está funcionando de modo rudimentario.

En [este enlace](http://www.migueljaque.com/evg/examen.php?id=1DAWSSINFU5EX1_test) puede verse un examen en modo "entrenamiento".

En [este enlace](http://www.migueljaque.com/evg/examen.php?id=1DAWSSINFU5EX1) puede verse el mismo examen en modo "examen".

Pero no hay ninguna aplicación que permita editar los exámenes.

***Actores***

En la aplicación participará:

* Alumnos
* Profesores
* Administrador

***Requerimientos Funcionales***

1. El profesor podrá crear nuevos exámenes indicando entre otros atributos el curso, unidad, título y modo.
2. El profesor podrá editar un examen y modificar sus atributos.
3. El profesor podrá editar un examen y añadir preguntas de distintos tipos: checkbox, radio, texto corto y área. Cada pregunta tendrá entre otros atributos: tipo, texto, puntos y respuesta.
4. El profesor podrá editar un examen y modificar o eliminar las preguntas que contiene.
5. El profesor podrá buscar exámenes por distintos criterios.

***Requerimientos Técnicos***

1. El sistema se diseñará para su uso en intranet.
2. El sistema debe desarrollarse utilizando tecnologías libres y gratuitas.
3. El interfaz de usuario se desarrollará utilizando HTML5, ECMA y CSS, siendo compatible para los navegadores más populares, en sus versiones actuales, en plataformas PC, smartphone y tablet.
4. El interfaz de usuario debe ser adaptable a tres resoluciones.
5. El interfaz de usuario debe ser accesible a nivel WAI-AAA.
6. El interfaz de usuario debe cumplir la normas de Usabilidad.
7. El desarrollo en servidor se realizará con tecnología PHP.

***Otros Requerimientos***

No se han identificado otros requerimientos de rendimiento, seguridad, etc.

FASES.

* Estudio de aplicaciones similares existentes y diferencias con éstas.
* Detección de necesidades (definir la audiencia del sitio Web).
* Elaborar un documento donde se organice la información obtenida.
* Entregar al tutor una planificación de las fases del proyecto. (que quede constancia de cuánto tiempo se va a dedicar a cada parte, lo que sería una temporalización del proyecto)
* Determinar a partir del documento anterior:
  1. Procesos que va a incluir la aplicación,
  2. Estudio de datos: modelo E-R, base de datos relacional y diccionario de datos.
* Revisión con el tutor del modelo E-R, base de datos, diccionario de datos y los módulos que debe incluir la aplicación web.
* Realiza la guía de estilos web (fuentes utilizadas, iconografías, etc…)
* Presentar prototipos web y bocetos de la web, tanto de la parte pública, cómo de la privada.
* Decidir las herramientas a utilizar para el desarrollo y diseño de la aplicación (framework, CMS, tecnologías, etc.).
* Realizar el diseño y programación del sitio.

* Documentar internamente la aplicación:
  1. Poner comentariosen cada página describiendo el proceso que realiza.
  2. Poner comentarios en código fuente, especialmente enlas funciones más relevantes.
* Elaborar un plan de pruebas de la aplicación incluyendo las de seguridad (será utilizado en la presentación del proyecto).
* Realizar una demostración práctica al tutor con el plan de pruebas elaborado.
* Despliegue de la aplicación:
  1. Implantar la aplicación en el hosting aportado por la Escuela Virgen de Guadalupe.
  2. Repositorio control de versiones mediante herramienta colaborativa de desarrollo, tipo GIT (GitHub, GitLab), propuesta por el tutor.
* Manual del programador.
  1. Definir una estructura de todas las páginas utilizadas en la aplicación (sitemap).
  2. Archivos “include”: los que contienen las clases comunes de la aplicación.
  3. Incluir las funciones más relevantes: nombre de la función, explicación, adjuntar código.
* Redactar el manual de usuario para cada perfil (administrador y otros tipos de usuarios), incluyendo el mapa de navegación (web) de los usuarios.
* Revisar la accesibilidad del sitio web.
* Propuestas de mejora.

GUIÓN SOBRE LA DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL ALUMNO.

1. Título.
2. Breve descripción del proyecto.
3. Autor.
4. Destinatarios.
5. Objetivos.
6. Justificación.
7. Documento de ‘Planificación de tiempos’ del proyecto.
8. Documentación de la aplicación.

* Documento de recogida de información.
* Estudio de procesos.
* Estudio de datos: Modelo Entidad-Relación (E-R), base datos relacional y diccionario datos.
* Boceto del diseño.
* Estudio de Seguridad.
* Tutorial a alto nivel de la herramienta (Laravel, CodeIgniter, Angular, Spring, Bootstrap, CMS, etc).
* Plan de pruebas.
* Manual de programador.
* Manual de usuario de cada perfil.
* Estudio de Accesibilidad.

1. Propuesta de mejoras.
2. Recursos utilizados.
3. Bibliografía:

* Recopilación fuentes documentales que se revisan, así como direcciones web consultadas.
* Enlaces web utilizados para la descarga de recursos necesarios en la implementación de la solución.

1. Aplicación web desarrollada.