

Especificación de requerimientos de software.

1. Introducción

Este documento es una especificación de requisitos de software (ERS) para la aplicación web que se basa en probar el conocimiento del alumno perteneciente a la Universidad del Istmo Campus Tehuantepec mediante el uso de cuestionarios con respuesta de opción múltiple. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE 830.

1.1. Propósito

Dar una vista amplia de los requisitos funcionales y no funcionales y una descripción detallada de la funcionalidad del sistema. Esto incluye diagramas relacionados a los datos y así mismo los prototipos de las interfaces que forman parte de la estructura del sistema. Esta aplicación web será utilizado por alumnos, profesores y el administrador.

1.2. Ámbito del sistema

La aplicación web denominada <<por definir>> es una guía para el alumno con respecto a las materias que le son impartidas en la Universidad del Istmo Campus Tehuantepec y una herramienta para la toma de decisiones a los profesores pertenecientes a dicho Campus. La aplicación web presentará cuestionarios compuesto de reactivos en formato texto en pantalla para que el usuario pueda seleccionar la respuesta correcta correspondiente a cada reactivo. No generará cuestionarios aleatoriamente, sino que el profesor se encargará de dicha labor. Los beneficios que obtendrá el alumno es poder autoevaluarse y reforzar ciertos puntos de algún tema, dando la oportunidad al alumno de poder estudiar por su propia cuenta e incorporar tecnología en sus hábitos de estudio para tener una mejor preparación a la hora presentar las evaluaciones de las materias que le son impartidas. La aplicación web <<por definir>> brindará la facilidad a los profesores de generar cuestionarios a los alumnos, guardará el desempeño de cada alumno y podrá ser accedido por el profesor, podrá elegir reactivos de un conjunto que estará en constante actualización para crear cuestionarios, la aplicación web tendrá la opción para que el profesor realice cuestionarios de distintos niveles de complejidad para un conjunto específico de alumnos. Se espera que la aplicación web sea utilizada por las demás carreras pertenecientes al Campus y que sirva como estadista para tomar decisiones que mejoren las actividades realizadas en el aula.

1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- ERS.- Especificación de requisitos de software.
- AES.- Estándar de Encriptación Avanzada.

Ciudad Universitaria S/N, Santa Cruz, Cuarta Sección
Santo Domingo Tehuantepec, Oaxaca
C.P 70760
RFC: CSS191029MT7
+52 (971)1521182
cloud7soft@hotmail.com

- <<por definir>>.- Nombre de la aplicación web.
- Alumno.- Usuario final de la aplicación web.
- Profesor.- Usuario final de la aplicación web.
- Administrador.- Usuario que se encarga de la gestión de alumnos, profesores y materias, en la aplicación web.
- Materia.- Asignatura impartida dentro de la Universidad del Istmo Campus Tehuantepec.

1.4. Referencias

Estandar IEEE 830-1998

1.5. Visión general del documento

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos de la aplicación web.

En la segunda sección del documento se realiza una descripción general de la aplicación web, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.

Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer la aplicación web.

2. Descripción general

2.1. Perspectiva del producto

La aplicación <<por definir>> será un producto diseñado para trabajar en entornos web que permitirá su utilización de forma rápida y eficaz, además permite la conexión a base de datos utilizando el lenguaje de programación php. La seguridad es un punto muy importante para la ejecución de la aplicación por lo que se utilizará el algoritmo AES el cual nos provee MySQL para encriptar la información de la base de datos.

2.2. Funciones del producto

La aplicación web soportará el acceso a usuarios por medio de una cuenta y contraseña

Ciudad Universitaria S/N, Santa Cruz, Cuarta Sección
Santo Domingo Tehuantepec, Oaxaca
C.P 70760
RFC: CSS191029MT7
+52 (971)1521182
cloud7soft@hotmail.com

en este caso se tratará de alumnos, profesores y el administrador. Permitirá la gestión de usuarios, materias, reactivos y cuestionarios, además llevará el registro de desempeño de cada alumno. Mantendrá la conexión al sistema gestor de base de datos MySQL. Mostrará gráficas de desempeño de cada alumno. Permitirá la actualización de datos del alumno esto incluye subir imágenes para el perfil. Mostrará los cuestionarios a resolver con su respectiva retroalimentación. Tendrá los módulos necesarios para enviar mensajes al correo electrónico. Tendrá la opción de establecer periodos de captación para que los profesores puedan agregar reactivos; periodos de actualización para que el alumno pueda comprobar su pertenencia en la Universidad; y periodos de vigencia establecido por el profesor para que el alumno pueda resolver el cuestionario en ese espacio de tiempo. Permitirá la descarga de los cuestionarios en formato DOC y PDF/A. Brindará medidas de seguridad para mantener la integridad de la base de datos.

2.3. Características de los usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Licenciatura en informática o área afín
Actividades	Control y manejo de la aplicación web en general. Gestión de alumnos, profesores y materias. Establecer periodos de captación.

Tipo de usuario	Profesor
Formación	Docente e investigador
Actividades	Agregar reactivos y generar cuestionarios. Autorizar al alumno para resolver los cuestionarios. Visualizar gráficas de desempeño de cada alumno. Actualizar datos personales.

Tipo de usuario	Alumno
Formación	Licenciatura o aspirante

Actividades

Resolver cuestionarios.. Solicitar autorización al profesor para acceder a los cuestionarios. Actualizar datos personales. Visualizar gráficas de desempeño de cada materia.

2.4. Restricciones

- La aplicación web debe poseer Responsive design para ser usado en la plataforma web y en dispositivos móviles.
- La aplicación web debe ser intranet para que opere en la Universidad del Istmo.
- Utilizar las tecnologías: HTML5, CSS3, Javascript y el framework de desarrollo Bootstrap para la programación web; PHP7 como lenguaje de programación; HeidiSQL como sistema de gestión de base de datos MySQL.
- Usar el algoritmo AES para encriptar los datos y poder garantizar la seguridad de la base de datos.
- La aplicación debe ser de fácil entendimiento para todos los niveles de usuario.
- La aplicación web debe ser minimalista y poseer interfaces gráficas bien formadas. Utilizar colores acercada a los verdes, naranjas y azules por su significado en el ámbito académico.
- Ha de generar cuestionarios digitales en formato electrónico PDF y DOC.
- Se diseñará bajo la arquitectura cliente /servidor.
- El servidor debe ser capaz de atender peticiones de manera concurrente.
- Toda funcionalidad del sistema y transacción debe responder al usuario en menos de 5 minutos.

2.5. Suposiciones y dependencias

Se asume que los requisitos aquí descritos son estables. Depende de las condiciones del servidor de la Universidad del Istmo para acceder a la aplicación web <<por definir>>. La infraestructura de la red afecta las peticiones de los usuarios y la conexión a la base de datos. Las constantes fallas en el servicio eléctrico de la Universidad es un factor a considerar porque la aplicación web no continuará operando en caso de corte eléctrico.

2.6. Requisitos futuros

La aplicación web manejará reactivos con formato multimedia, podrá ser usado por las carreras restantes de la Universidad del Istmo e incluso en otros campus. Manejar la aplicación web en Internet. Tener una sección que permita la interacción entre los alumnos y profesores. Ampliar el contenido didáctico por parte de los profesores para que la aplicación web entre a la categoría de e-learning.

3. Requisitos específicos

3.1. Interfaces externas

3.2. Funciones

3.3. Requisitos de rendimiento

3.4. Restricciones de diseño

3.5. Atributos del sistema

3.6. Otros requisitos

4. Apéndices