**Trabajo dirigido en Programación orientada a objetos.**

**Licenciatura en Ciencias de la Computación**

Integrantes:

Karina Carmona Vargas

Antonio Cetzal Patrón

Jessica González Bautista

Jesús Pacheco Balam

**Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán**

**Profesor: Edgar Cambranes.**

Contenido

[**1 Introducción.** 3](#_Toc523697251)

[**1.1 Propósito.** 3](#_Toc523697252)

[**1.2. Alcance** 3](#_Toc523697253)

[**2.** **Descripción general** 4](#_Toc523697254)

[**2.1 Perspectiva del producto** 4](#_Toc523697255)

[**2.2 Funcionalidad del producto** 4](#_Toc523697256)

[**2.3 Restricciones** 4](#_Toc523697257)

[**3.- Requisitos específicos** 5](#_Toc523697258)

# **1 Introducción.**

En este documento de requisitos se describen las necesidades de un sistema de capacitación, en el que se plantea de forma detallada cada de los puntos más relevantes con el que contará el mismo.

## **1.1 Propósito.**

Elaborar un programa que ayude en la capacitación de los nuevos empleados de una empresa, de una manera ágil y rápida.

## **1.2.** **Alcance**

El usuario final tendrá a disposición el sistema de capacitación que se especifica en los siguientes apartados del documento, el sistema contiene varios módulos (administrador, empleado, quiz, etc.) que podrán mejorar la agilidad del empleado respecto al tiempo empleado. Así como la facilidad de una posible mejora a futuro o la implementación, desarrollo e integración de un módulo que demande una necesidad.

# **Descripción general**

## **2.1 Perspectiva del producto**

Se tratará de un sistema de capacitación el cual proporciona al usuario un entorno amigable y fácil de usar, con claras opciones a seleccionar las cuales llevaran sus respectivos apartados junto con sus funciones. Dicho lo anterior se pretende realizar las tareas correspondientes para cada usuario. Se consideran dos tipos de usuarios: Administrador y empleado.

En administrador, se realizan tareas de agregar, eliminar, modificar y consultar los usuarios y ver sus avances respectivos. También podrá agregar un nuevo quiz, modificar y eliminar quizzes, al igual que agregar preguntas con su respectivo quiz, e igual la creación y modificación de documentos.

En empleado, tiene las tareas de realizar quiz, leer documentación y tener la sección de perfil. En perfil podrá ver una tabla con sus avances de los quizzes realizados (Nombre del quiz, día presentado, hora presentada, calificación y status (aprobado o no aprobado)).

Ambos tienen una funcionalidad llamada “Seguridad”, en donde pueden cambiar su contraseña y cambiar su pregunta y respuesta de seguridad, todo de una manera ágil, rápida y sencilla.

## **2.2 Funcionalidad del producto**

El sistema contará con un proceso de capacitación para dar servicio al empleado y así facilitar el trabajo al usuario del sistema, con respecto a la realización de la capacitación y la elaboración de los quizzes.

El sistema estará protegiendo con una contraseña a los usuarios, restringiendo el acceso a los usuarios no privilegiados, con el fin de que estos no puedan manipular los resultados, previniendo de personas con intención maliciosa.

Se tendrá opciones respecto a la elaboración de los quizzes, para cada elemento indispensable en su creación, tales como nombre del quiz, descripción, fecha de apertura del examen con la hora de inicio y la fecha de finalización con su respectiva hora, número de intentos, las preguntas y respuestas, de esta última se elegirá entre 3 tipos de respuesta: opción múltiple con diferentes respuestas correctas, opción múltiple con respuesta única y respuesta abierta.

## **2.3 Restricciones**

El sistema solamente dará acceso a los usuarios que estén previamente dados de alta, de la misma manera no se podrá realizar ninguna operación sin haber iniciado sesión.

**3.- Requisitos específicos**

**Requisitos funcionales:**

* **Módulo de usuario:**
  + **RF 1:** El sistema permitirá identificar a los usuarios (administrador o empleado) del sistema por medio de la matrícula y contraseña, además se dispondrá de “¿Olvidaste tu contraseña?”
  + **RF 1.1:** El modo de recuperación de contraseña, se realiza ingresando la matrícula del usuario y respondiendo la pregunta de seguridad. Al validarlo, el sistema le hará crear una nueva contraseña.
  + **RF 2:** El sistema contará con una pregunta de seguridad al empleado, al iniciar sesión por primera vez.
* **Módulo de Administrador:**

Los datos del administrador (matrícula y contraseña), serán agregadas previamente dentro del sistema.

* + **RF** **3**: El administrador, cuenta con siete funciones:
    - * Agregar empleado.
      * Consultar empleado.
      * Agregar quiz.
      * Consultar quiz
      * Preguntas de quizzes.
      * Agregar documento.
      * Consultar documento.
      * Seguridad.
  + **RF 4**: El administrador puede agregar un nuevo empleado al solicitar los siguientes datos:
    - * Matrícula
      * Contraseña
      * Nombres, apellido paterno y apellido materno.
  + **RF 5**: En Consultar empleado, el administrador visualizará una tabla de todos los empleados registrados (nombres, apellido paterno, apellido materno) y puede:
    - * Modificar datos del empleado.
      * Eliminar empleado.
  + **RF 5.1**: El administrador puede modificar los datos de un empleado, seleccionando en la tabla al empleado y posteriormente seleccionar modificar. De igual manera puede buscar al empleado ingresando la matrícula en el campo específico y seleccionar buscar.

Los datos que pueden ser modificados son los siguientes:

* + - * Nombres.
      * Apellido paterno.
      * Apellido materno
  + **RF 5.2**: Se puede eliminar al seleccionar el nombre del empleado en la tabla, y previamente seleccionar la opción eliminar. De igual manera puede buscar al empleado ingresando la matrícula en el campo específico y seleccionar buscar.
* **Módulo de Quiz:**
  + **RF 6**: El administrador puede agregar un nuevo quiz al solicitar los siguientes datos:
    - * Nombre del quiz.
      * Breve descripción del quiz.
      * .
      * Modo de calificación (calificación promedio, más alta, primer intento y último intento)
      * de inicio (mes, año, día) con su respectiva hora de inicio (horas y minutos).

Fecha de finalización (mes, año, día) con su respectiva hora de finalización (horas y minutos).

* + - * Límite de tiempo de quiz (horas o minutos).
  + **RF 7:** En Consultar quiz, el administrador visualizará una tabla de quizzes agregados y puede:
* Eliminar quiz.
* Modificar quiz.
  + **RF 7.1**: El administrador puede modificar todos los campos del quiz, al seleccionar el nombre del quiz en la tabla y seleccionando modificar. No se debe dejar ningún campo vacío.
  + **RF 7.2**: El administrador puede eliminar quiz, al seleccionar el nombre del quiz en la tabla, y seleccionando eliminar.
  + **RF 8**: En preguntas de quizzes, el administrador puede:
    - * Agregar pregunta
      * Eliminar pregunta.
      * Modificar pregunta
  + **RF 8.1**: El administrador puede agregar pregunta, al seleccionar un quiz en la tabla y posteriormente seleccionar agregar pregunta, debe de llenar los siguientes campos:
    - * Nombre de pregunta.
      * Tipo de respuesta (Opción múltiple con múltiple respuesta, opción múltiple de respuesta única o respuesta abierta)
      * Puntaje
* **RF 8.2**: El administrador puede modificar pregunta, al seleccionar el quiz en la tabla y posteriormente, seleccionar la pregunta que desee modifica. Puede cambiar los campos del nombre, tipo de respuesta y puntaje.
  + **RF 8.3**: El administrador puede eliminar una pregunta, al seleccionar el quiz en la tabla y posteriormente, seleccionar la pregunta que se desee eliminar.
* **RF 9:** Al entrar en seguridad, el administrador puede:
* Modificar contraseña.
* Modificar pregunta y respuesta de seguridad.
* **RF 9.1:** El administrador puede modificar su contraseña, ingresando la contraseña actual y la contraseña nueva, posteriormente seleccionando guardar.
* **RF 9.2:** El administador puede modificar su pregunta y respuesta de seguridad, seleccionando la nueva pregunta e ingresando la nueva respuesta, posteriormente seleccionando guardar.
* **Módulo documentos**:
  + **RF 10**: El administrador puede agregar un nuevo documento al solicitar los siguientes datos:
    - * Nombre del documento.
      * Contenido/información respectiva del tema.
  + **RF 11**: En Consultar documento, el administrador visualizará una tabla de los documentos agregados y puede:
    - * Eliminar documento.
      * Modificar documento.
  + **RF 11.1**: El administrador puede eliminar un documento, al seleccionar el nombre del documento en la tabla y posteriormente seleccionar eliminar.
  + **RF 11.2:** El administrador puede modificar un documento al seleccionar el nombre del documento en la tabla y posteriormente seleccionar modificar, en donde podrá editar los campos de nombre y contenido del tema.
* **Módulo de Empleado:**
  + **RF 12**: El sistema proporcionará una opción de cambiar contraseña, pregunta y respuesta de seguridad en la función “Perfil”.
  + **RF 13**: Si es primera vez de inicio de sesión, el sistema mostrará una pregunta de seguridad y debe seleccionar la pregunta e ingresar su respuesta de seguridad.
  + **RF 14:** El empleado tiene disponible los siguientes componentes:
    - * Leer documentación.
      * Realizar quiz.
      * Perfil.
* **RF 15:** El empleado puede leer la documentación si lo desea, para así tener una mayor calificación.
* **RF 16**: El empleado puede realizar quiz, donde visualizará una tabla de los quizzes que debe de realizar para obtener su calificación y posteriormente su status (aprobado o no aprobado).
* **RF 17:** El empleado tendrá una sección llamada Perfil, en donde puede visualizar una tabla con los avances de los quizzes (nombre de quiz, día presentado, hora presentada, calificación y status) que ha realizado y tendrá una función de:
* Seguridad.
* **RF 17.1:** Al entrar en seguridad, el empleado puede:
* Modificar contraseña.
* Modificar pregunta y respuesta de seguridad.
* **RF 17.1.1:** El empleado puede modificar su contraseña, ingresando la contraseña actual y la contraseña nueva, posteriormente seleccionando guardar.
* **RF 17.1.2:** El empleado puede modificar su pregunta y respuesta de seguridad, seleccionando la nueva pregunta e ingresando la nueva respuesta, posteriormente seleccionando guardar.

**Requerimientos no funcionales:**

* **Seguridad lógica y de datos**:
  + **RNF 1**: Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador.
  + **RNF 2**: Al empleado se le dará la oportunidad de recuperar su contraseña, al contestar la pregunta de seguridad correctamente.
* **Usabilidad**:
  + **RNF 1:** El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.
  + **RNF 2**: En caso de olvidar una contraseña o su pregunta de seguridad, el sistema puede hacer el cambio por una nueva.
  + **RNF 3:** De no acreditar el quiz en un primer intento, el sistema de dará tantas oportunidades como el administrador lo haya establecido en un principio.
  + **RNF 4**: Para no generar 2 matrículas iguales, el sistema validara que sea única.