10 de abril de 2024

Software development journey

Especificación de REQUISITOS DE software

**Rediseño del Sistema de Información y Control Escolar Institucional (SICEI) de la Universidad Autónoma de Yucatán**

**Tabla de contenidos**

[1. Introducción 2](#_Toc921503942)

[1.1 Propósito 3](#_Toc498201440)

[1.2 Alcance 3](#_Toc1043067678)

[1.3 Personal Involucrado 3](#_Toc1207834093)

[1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 4](#_Toc430788930)

[1.5 Referencias 4](#_Toc982620077)

[1.6 Resumen 5](#_Toc1982582245)

[2. Descripción general 5](#_Toc455471849)

[2.1 Perspectiva del producto 5](#_Toc1394027510)

[2.2 Funcionalidad del producto 5](#_Toc724501047)

[2.3 Características de los usuarios 6](#_Toc2005173541)

[2.4 Restricciones 7](#_Toc360857937)

[2.5 Suposiciones y Dependencias 7](#_Toc52804990)

[2.6 Requisitos Futuros 7](#_Toc1438712656)

[3. Requisitos Específicos 7](#_Toc965388150)

[3.1 Interfaces Externas 7](#_Toc480491346)

[3.2 Funciones 8](#_Toc1758036394)

[3.2.1 Diagrama de contexto de casos de uso 8](#_Toc2017321709)

[3.2.2 Requisitos funcionales 8](#_Toc1951020611)

[3.3 Requisitos de Rendimiento 9](#_Toc1228798608)

[3.4 Seguridad 9](#_Toc687634949)

[3.5 Restricciones de Diseño 10](#_Toc1346885370)

[3.6 Atributos del Sistema 10](#_Toc1524902396)

[3.7 Otros requisitos. 10](#_Toc665150693)

# 1. Introducción

Este documento es la especificación de requisitos de software para la aplicación encargada de realizar los trámites administrativos de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Yucatán. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE práctica recomendada para las especificaciones de requisitos IEEE830.

## Propósito

El objetivo de este documento es definir las especificaciones funcionales, no funcionales y del sistema para implementar el rediseño del SICEI que permitirá administrar, visibilizar y consultar la información utilizada por estudiantes y profesores.

## Alcance

El sistema de información será una aplicación que funcionará en un entorno web que permitirá administrar y consultar información administrativa pertinentes al progreso académico de los estudiantes, así como distintos tramites de control escolar en la UADY. Se plantea dar apoyo a los siguientes procesos:

* Realizar carga académica.
* Consultar horarios.
* Procesos de inscripción.
* Registro al Programa Institucional de Ingles.
* Visualización de información académica.
* Realizar pagos (inscripciones o colegiaturas).

## Personal Involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Jairo Josué Cristóbal Franco |
| Rol |  |
| Categoría profesional |  |
| Responsabilidades |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Francisco Ramos Alemán |
| Rol |  |
| Categoría profesional |  |
| Responsabilidades |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Herve Ordaz Osorio |
| Rol |  |
| Categoría profesional |  |
| Responsabilidades |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Endrick Alfredo Pool Flores |
| Rol |  |
| Categoría profesional |  |
| Responsabilidades |  |

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

* **SICEI:** Sistema de Información y Control Escolar Institucional.
* **LIS:** Licenciatura en Ingeniería de Software.
* **PII:** Programa Institucional de Ingles.

## Referencias

|  |  |
| --- | --- |
| Referencia | Titulo |
| https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf | Especificación de requisitos según el estándar de IEEE 830 |
| https://www.sicei.uady.mx/siceiweb/ | Sistema de Información y Control Escolar Institucional |

## Resumen

Con el desarrollo de este proyecto se implementará un rediseño a la visibilidad del SICEI lo cual mejorará significativamente la experiencia de los usuarios del sistema al momento de consultar su información académica o realizar trámites administrativos.

La estructura del sitio web estará compuesta por una interfaz principal de usuario intuitiva que permitirá a los visitantes realizar diferentes consultas y tramites de manera menos compleja, reduciendo la curva de aprendizaje actual. Se ofrecerán espacios mejor diseñados para las inscripciones a nuevos semestres y también para sus correspondientes cargas de materias, que se han comprobado ser una de las áreas más usadas y a la vez más difíciles para los estudiantes.

# 2. Descripción general

Se tiene estimado que el SICEI sea rediseñado con tecnologías de fácil implementación para generar un sitio responsivo con dispositivos móviles y de escritorio sin perder una navegación intuitiva y fácil para los usuarios del sistema.

## 2.1 Perspectiva del producto

El SICEI se plantea como un software independiente cuyo funcionamiento no está condicionado por ninguna aplicación externa.

## 2.2 Funcionalidad del producto

* Funcionalidad 1. **Iniciar sesión**. Consiste en ingresar la matricula y la contraseña del estudiante para iniciar sesión en el SICEI.
* Funcionalidad 2. **Recuperación de contraseña y cambiarla.** Consiste en ingresar la matricula activa del estudiante o el correo electrónico asociado a dicha matrícula para recibir un código en el correo electrónico para posteriormente generar una nueva contraseña.
* Funcionalidad 3. **Realizar carga académica.** Consiste en cargar las materias en los horarios establecidos previamente por la universidad.
* Funcionalidad 4. **Consultar horario.** Consiste en visualizar el horario hecho antes en la carga académica.
* Funcionalidad 5. **Realizar inscripción.** Consiste en el llenado de la información académica de los alumnos antes de iniciar un semestre.
* Funcionalidad 6. **Registrarse al programa Institucional De Ingles.** Consiste en inscribirse al programa de inglés de la UADY, el cual varía dependiendo del nivel del alumno.
* Funcionalidad 7. **Visualizar información académica.** Consiste en visualizar el progreso académico del alumno en su carrera.
* Funcionalidad 8. **Realizar pagos de colegiatura.** Consiste en realizar los pagos de inscripción a los semestres, ya sea generando un documento para llevar al banco o generando el pago en línea mediante tarjetas de crédito o debido.

## 2.3 Características de los usuarios

Para el diseño centrado en el usuario se considerarán los siguientes perfiles:

**Alumno (Usuario primario)**

**Edad:** 18-30 años.

**Sexo:** Masculino/Femenino

**Puesto de trabajo:** Variable, principalmente estudiantes de tiempo completo.

**Nivel de experiencia:** Conceptos básicos de computación y programación como mínimo.

**Horas de trabajo:** Turno matutino (7:30 AM – 1:30 PM) / Turno vespertino (1:30 PM – 7:30 PM).

**Educación:** Todos cumplen con niveles básico y medio superior completado. Todos se encuentra estudiando en la Educación superior de la licenciatura en Ingeniería en Software.

**Localización:** Generalmente residentes de Mérida, Yucatán.

**Interacción con Tecnología:** La mayoría de los estudiantes de LIS cuentan con habilidades sólidas en computación y programación, lo que los hace sentirse cómodos al aprender nuevas tecnologías.

**Limitaciones:** Alta demanda de la página durante cargas de materias, lo que puede resultar en errores de los servicios.

**Familia:** La mayoría de ellos pertenecen a familias nucleares con dos padres, y por lo general un hermano o dos.

## 2.4 Restricciones

## 2.5 Suposiciones y Dependencias

Suposiciones acerca de los factores que afectan o forman parte del entorno del sistema.

* La aplicación será utilizada por un público de edades distintas y conocimientos de computación muy variados.
* El idioma por defecto de la aplicación es el español. Se espera que la mayoría de los usuarios sean de habla hispana.
* La aplicación será accesible para todos los usuarios de computadoras. La mayoría de los navegadores.

## 2.6 Requisitos Futuros

*No aplica temporalmente.*

# 3. Requisitos Específicos

## 3.1 Interfaces Externas

Es necesario tener acceso a internet para poder utilizar la aplicación pues está basada en la web y depende de servicios de terceros.

La aplicación no interactúa directamente con entornos de hardware.

El diseño de la interfaz de usuario se realizó según las funcionalidades establecidas y la información obtenida del SICEI. Al ser de índole académica, existen ciertas limitaciones como es las licencias de la UADY.

## 3.2 Funciones

### 3.2.1 Diagrama de contexto de casos de uso

A continuación, se incluye el diagrama de contexto de casos de uso en la figura “Diagrama de contexto de casos de uso”.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### 3.2.2 Requisitos funcionales

**CUENTA DEL USUARIO**

**RF-001** **Login de usuarios.**  
La aplicación deberá pedir la matricula y la contraseña del usuario para validarla e iniciar la sesión de este.

**RF-002 Cambio de contraseña.**  
La aplicación deberá mandar un correo al usuario permitiendo el cambio de contraseña en caso de que este lo solicite.

**CONSULTA DE INFORMACIÓN**

**RF-003 Consultar información académica.**El sistema mostrará la información académica del estudiante con relación a los semestres cursados y si trayecto universitario.

**RF-004 Consultar horario.**El sistema mostrara el horario de las materias que el estudiante tenga en su carga académica del semestre en curso.

**REALIZACIÓN DE TRAMITES**

**RF-005 Realizar carga académica.**El estudiante podrá cargar las materias que elija con relación al semestre en curso y a su trayectoria escolar.

**RF-006 Realizar el proceso de inscripción.**El estudiante podrá realizar el llenado de información para realizar la inscripción al semestre en curso.

**RF-007 Registrarse al Programa Institucional de Ingles.**El estudiante podrá realizar su inscripción al curso de inglés del PII.

**REALIZAR PAGOS**

**RF-008 Realizar el pago de inscripción.**El estudiante podrá realizar el pago de su inscripción al semestre en curso.

**INFORMACIÓN Y AYUDA**

**RF-009 Consultar elementos de ayuda.**El estudiante podrá consultar elementos e instrucciones de ayuda para entender el manejo de la aplicación, así como la realización de trámites.

## 3.3 Requisitos de Rendimiento

**RNF-001-01 Usuarios Simultáneos.**  
El sistema debe soportar las peticiones de servidor de 1500 usuarios simultáneos.

**RNF-001-02 Tiempo de procesamiento de peticiones.**  
El sistema debe poder procesar cualquier petición en un máximo de 3 segundos

**RNF-001-03 Tiempo de carga.**  
El sistema debe poder realizar 1000 actualizaciones en un máximo de 1 segundo

## 3.4 Seguridad

**RNF 002-01 Consulta de credenciales de usuario.**

El sistema debe tener acceso a las credenciales de los usuarios mediante otra aplicación dedicada a la autenticación.

**RNF 002-02 Administración de permisos.**

Los permisos de acceso al sistema deben ser otorgados y modificados solo por los administradores del sistema.

## 3.5 Restricciones de Diseño

Las restricciones no rebasan las establecidas por el W3C para desarrollos basados en la World Wide Web.

## 3.6 Atributos del Sistema

**RNF 003 Fiabilidad de consistencia de datos.**

El sistema debe asegurar que los datos introducidos se manipulen de acuerdo con la funcionalidad deseada con las comprobaciones necesarias para lograr este objetivo.

## 3.7 Otros requisitos.

No aplica temporalmente.