

**Proceso de desarrollo en equipo**

**CHENDOSOFT**

**Titula+**

**Especificación de requerimientos**

**Estudiantes: Luis Moises Vega Agüero**

**José Armando Gómez Benítez**

**Isaac Fabián Balderas Marmolejo**

**Fermin Mireles Mireles  
Franklin Omar Camacho Sierra  
 Cinthia Griselda Almaraz Sierra  
María Eneida Salas Martínez  
 Eduardo García Delgado**

**Control De Versiones**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Archivo** | **Versión** | **Fecha** | **Autor** | **Comentarios** |
| **TSP\_SRS** | 0.1 | 26/10/2019 | ASCG GDE | Versión inicial. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Índice del Documento

[Índice del Documento](#_heading=h.30j0zll) **2**

[Introducción](#_heading=h.1fob9te) **5**

[Propósito](#_heading=h.3znysh7) 5

[Referencias](#_heading=h.2et92p0) 5

[Descripción Global](#_heading=h.tyjcwt) **6**

[Características del Producto](#_heading=h.3dy6vkm) 7

[Diagrama de contexto del sistema](#_heading=h.1t3h5sf) 8

[Clases de Usuario y Características](#_heading=h.4d34og8) 8

[Documentación de Usuario](#_heading=h.2s8eyo1) 9

[Procesos de negocio [Nombre del requerimiento de negocio]](#_heading=h.17dp8vu) **10**

[Requerimiento de usuario 1: [Nombre del requerimiento de usuario]](#_heading=h.3rdcrjn) 10

[Requisitos funcionales](#_heading=h.26in1rg) 10

[Requerimiento de usuario 1: [login]](#_heading=h.dha2i1no17jh) 11

[Requisitos funcionales](#_heading=h.pmu6949pkbn) 11

[Requerimiento de usuario 1: [Asignar asesores]](#_heading=h.t6polvufiq8z) 12

[Requisitos funcionales](#_heading=h.ir6j053k0ufj) 12

[Requerimiento de usuario 1: [Asignar revisores]](#_heading=h.f34by752nbjy) 13

[Requisitos funcionales](#_heading=h.nw7m50pus360) 13

[Requerimiento de usuario 1: [CRUD JEFES]](#_heading=h.ee2mc8iq1rt0) 13

[Requisitos funcionales](#_heading=h.vma82hkdzi7g) 13

[Requerimiento de usuario 1: [CRUD DOCENTES]](#_heading=h.c51u5c8ta95f) 15

[Requisitos funcionales](#_heading=h.v52ujms2icuo) 15

[Requerimiento de usuario : Solicitud de titulación](#_heading=h.frhnoo1zu9) 16

[Requerimiento de usuario ...: Catálogo de proyectos](#_heading=h.s9uzthjb17pk) 18

[Requisitos funcionales](#_heading=h.2f1atgq1off6) 18

[Requerimiento de usuario ...: Catálogo de estudiantes](#_heading=h.slwvogmic3dw) 19

[Requerimiento de usuario 1.7: Registro de Proyectos](#_heading=h.alawbbqc3iad) 21

[Requisitos funcionales](#_heading=h.qql3gf39xrs0) 21

[Requerimiento de usuario 1.9: Validación de informe de proyecto](#_heading=h.7zp02ga3ckp5) 22

[Requisitos funcionales](#_heading=h.avdtgm9z48m9) 22

[Requerimiento de usuario 1.10: Validación de requisitos del estudiante](#_heading=h.yhwvn693vldf) 23

[Requisitos funcionales](#_heading=h.65vz5sqtaxq0) 23

[Requerimiento de usuario : Liberación de informe de proyecto](#_heading=h.jvkqgt7trfcx) 25

[Requisitos funcionales](#_heading=h.kl7n68qkqbl7) 25

[Requerimiento de usuario : Consulta del estatus del informe de titulación](#_heading=h.o0kwbiexrgxn) 26

[Requisitos funcionales](#_heading=h.qn4865frziu9) 26

[Requerimientos No-Funcionales](#_heading=h.lnxbz9) **28**

[Requerimientos de Rendimiento](#_heading=h.35nkun2) 28

[Requerimientos con Tendencia a Fallos](#_heading=h.1ksv4uv) 28

[Requerimientos de Seguridad](#_heading=h.44sinio) 28

[Requerimientos de Portabilidad](#_heading=h.2jxsxqh) 28

[Requerimientos de Interoperabilidad](#_heading=h.ppme6xwb13sx) 28

[Atributos de Calidad de Software](#_heading=h.hxsakbg0a0zo) 28

[Apéndice A: Glosario](#_heading=h.z337ya) **29**

[Apéndice B: Modelos de Análisis](#_heading=h.3j2qqm3) **29**

[Apéndice C: Lista de Problemas](#_heading=h.1y810tw) **29**

# Introducción

## Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales y del sistema para la implementación de una aplicación WEB de gestión y seguimiento del proceso de titulación basado en el “CAPÍTULO 14. LINEAMIENTO PARA LA TITULACIÓN INTEGRAL” del TecNM.

## Referencias

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del documento | Referencia |
| Anexo XXXIII (liberación del proyecto). | <http://www.itszn.edu.mx/sgi/presentacion/control/verPEA.php> |
| Oficio de asignación de asesores y revisores. | <http://www.itszn.edu.mx/sgi/presentacion/control/verPEA.php> |
| Anexo XXXII (solicitud de registro de proyecto). | <http://www.itszn.edu.mx/sgi/presentacion/control/verPEA.php> |
| Carta de no inconveniencia. | Departamento de servicios escolares. |
| Informe de proyecto de titulación integral. | Departamento de vinculación. |

# Descripción Global

En este documento se encontrará la información acerca de las características del producto de software, el responsable, descripción, material de soporte, frameworks, flujos de entrada, flujos de salida, flujo de actividad, tipo de interfaz, características, bosquejo de interfaz, entidades y datos, tipos de relaciones nodos y tipo de conexión:

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | [*Identificador del Requerimiento*] |
| **Responsable:** | [*Nombre del Autor, es decir, la persona que documentó dicho Requerimiento*] |
| **Descripción:** | [*Descripción detallada del Requerimiento funcional*] |
| **Material de Soporte:** | [*Nombre del archivo como entrevista, video, etc., haciendo un hipervínculo a dicho archivo*] |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | [*Se especifican todas las entradas a que harán reaccionar a la actividad o proceso*] |
| **Flujos de Salida** | [*Se especifican todas las entradas a que arroja la actividad o proceso*] |
| **Flujo de Actividad** | [*Se especifican a detalle esta actividad o proceso*] |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | [*Se define qué tipo de interfaz tendrá el sistema (aplicación web, web service, aplicación de escritorio, etc.*] |
| **Características:** | [*Colores Predominantes:, Identidad del Sistema, Tipografía*] |
| **Bosquejo de interfaz:** | [*Pegar aquí los bosquejos de las pantallas de interfaz*] |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | [*Se especifican todas las entidades que abarca este requerimiento, así como sus características de cada entidad. Ejemplo*   1. *Entidad: Empleado*    * *Cve\_Empleado (INTEGER)*    * *Nombre\_Empleado (VARCHAR (30)* ] |
| **Tipos de Relaciones** | [*Se especifican todas las relaciones existentes entre las entidades*] |
| **Framework** | **Geográfico** |
| **Nodos:** | [*Se especifican todos los nodos que afecta éste requerimiento*] |
| **Tipo de Conexión:** | [*Se especifican el tipo de conexión que se utilizará para comunicar a los nodos*] |

## Características del Producto

1. Tendrá varios tipos de usuario: administrador, estudiante, docente y jefe de departamento. Usará un acceso por cuentas usando nombre de usuario y contraseña.

2. El administrador registrará y gestionará las cuentas con los datos: Usuario, contraseña, nombre completo, correo electrónico y tipo.

3. El administrador podrá hacer respaldos y restauraciones del sistema (base de datos y documentación digital)

4. El jefe de departamento puede registrar un proyecto usando los datos del formato anexo XXXII.

5. El jefe de departamento valida los requisitos proporcionados por el estudiante

6. El jefe de departamento asigna a docentes como asesores en un proyecto registrado.

7. El jefe de departamento asigna a docentes como revisores y se genera un oficio de asignación. El sistema notificará al docente de la asignación por correo electrónico.

8. El jefe de departamento podrá obtener los siguientes reportes:

8.1. Lista de proyectos con sus datos.

8.2. Lista de proyectos aprobados en un periodo.

8.3. Detalles de proyectos de un estudiante.

8.4. Estatus de las revisiones del proyecto de un estudiante.

9. El estudiante solicita la titulación integral proporcionando siguientes requisitos:

9.1. Los datos del formato anexo XXXI (El proyecto debe estar previamente registrado por el jefe de departamento)

9.2. La carta de no inconveniencia para titulación.

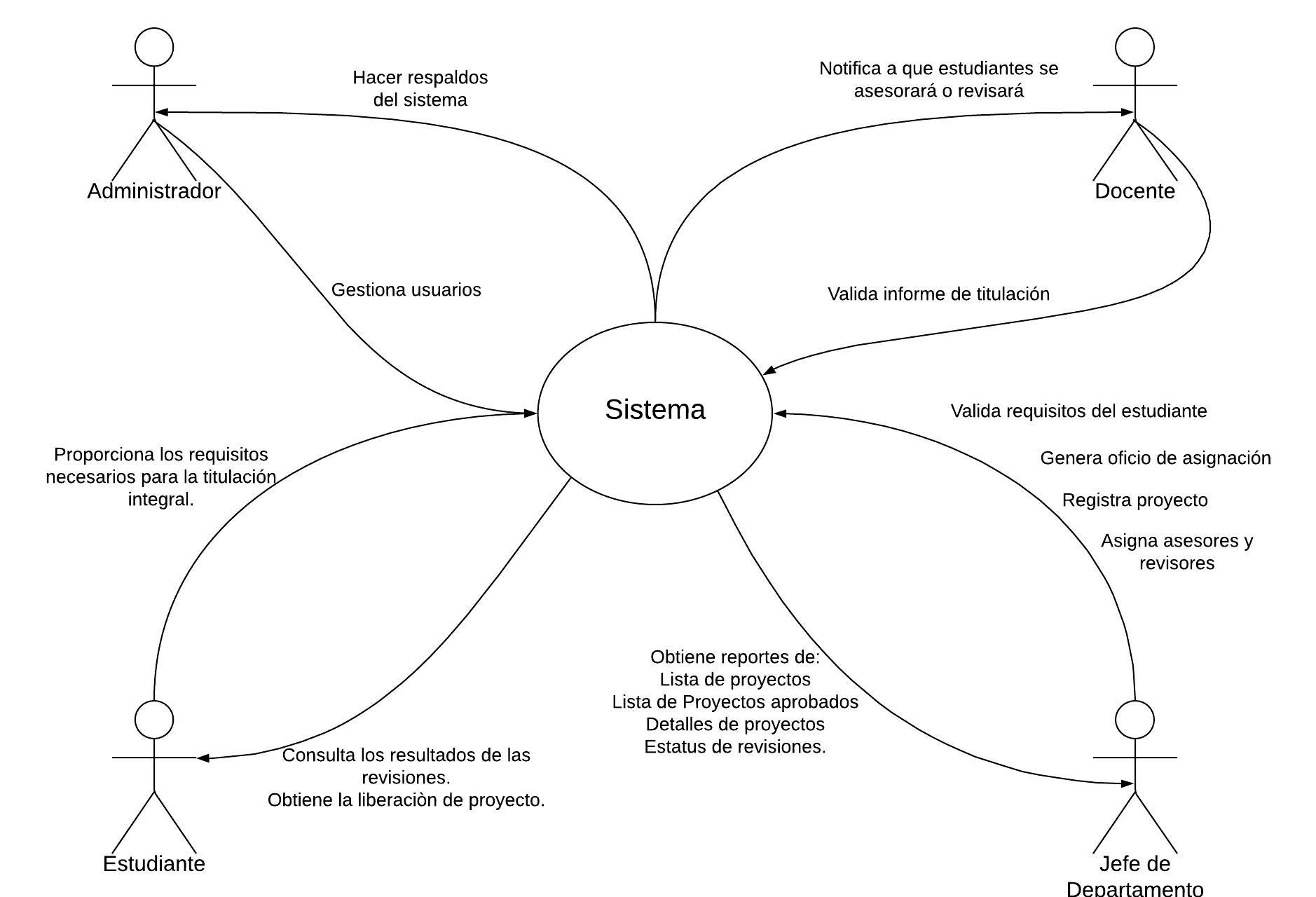
9.3. El informe de proyecto de titulación integral.

10. El estudiante podrá consultar los resultados de las revisiones de los requisitos y del informe de titulación integral.

11. El estudiante puede obtener la liberación del proyecto (Anexo XXXII) solo si el asesor y los revisores lo han APROBADO.

12. El docente asesor o revisor, valida el informe de proyecto de titulación integral que se le ha asignado, debe proporcionar un estatus (APROBADO, CORRECCIÓN o RECHAZADO) y una retroalimentación. El sistema notificará al estudiante el resultado de la validación por correo electrónico.

## Diagrama de contexto del sistema



## Clases de Usuario y Características

El sistema contendrá 4 tipos de usuarios que interactuarán y lo administrarán: estudiante, jefe de departamento, administrador y docente.

Cada usuario tendrá un perfil específico para que su interacción con el sistema sea correcto y para resguardar la seguridad:

Administrador: Encargado de manejar el sistema, registrar y gestionar las cuentas de los usuarios y responsable de dar permisos a los usuarios correspondientes.

Jefe de departamento: Persona encargada de dar seguimiento y validar el proceso de titulación, desde la asignación de asesores y revisores hasta el registro de proyectos de titulación, a su vez podrá obtener distintos reportes relacionados con los proyectos.

Docente: Tanto asesor como revisor son encargados de validar el informe de proyecto de titulación y proporcionar una retroalimentación.

Estudiante Su rol en el sistema consiste en solicitar el trámite de titulación proporcionando los requisitos necesarios para ello.

## Documentación de Usuario

Al término del proyecto se entregará un manual de usuario.

# Procesos de negocio [Nombre del requerimiento de negocio]

RN01.- Optimizar el proceso de llenado y entrega de formatos necesarios para la aceptación de un proyecto de titulación, así como revisiones de dichos formatos y así como las asignaciones de asesores y revisores para los proyectos.

## Requerimiento de usuario 1: [Nombre del requerimiento de usuario]

[*Escribir el nombre de la característica en sólo unas pocas palabras, como “3.1 Realizar ventas”. Estos requerimientos son tomados de los casos de uso*]

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | [*Identificador del Requerimiento*] |
| **Responsable:** | [*Nombre del Autor, es decir, la persona que documentó dicho Requerimiento*] |
| **Descripción:** | [*Descripción detallada del Requerimiento funcional*] |
| **Material de Soporte:** | [*Nombre del archivo como entrevista, video, etc., haciendo un hipervínculo a dicho archivo*] |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | [*Se especifican todas las entradas a que harán reaccionar a la actividad o proceso*] |
| **Flujos de Salida** | [*Se especifican todas las entradas a que arroja la actividad o proceso*] |
| **Flujo de Actividad** | [*Se especifican a detalle esta actividad o proceso*] |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | [*Se define qué tipo de interfaz tendrá el sistema (aplicación web, web service, aplicación de escritorio, etc.*] |
| **Características:** | [*Colores Predominantes:, Identidad del Sistema, Tipografía*] |
| **Bosquejo de interfaz:** | [*Pegar aquí los bosquejos de las pantallas de interfaz*] |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | [*Se especifican todas las entidades que abarca este requerimiento, así como sus características de cada entidad. Ejemplo*   1. *Entidad: Empleado*    * *Cve\_Empleado (INTEGER)*    * *Nombre\_Empleado (VARCHAR (30)* ] |
| **Tipos de Relaciones** | [*Se especifican todas las relaciones existentes entre las entidades*] |

## Requerimiento de usuario 1: [login]

[*Acceso al sistema*]

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 1.1 |
| **Responsable:** | GBJA |
| **Descripción:** | Usará un acceso por cuentas usando nombre de usuario y contraseña. Tendrá que estar registrado previamente por el administrador y se le asigna un tipo de usuario para acceder: Administrador, Estudiante, Docente o Jefe de Departamento. |
| **Material de Soporte:** | Anexo XXXI |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | Se introduce usuario, contraseña y dar click en iniciar sesión. |
| **Flujos de Salida** | Acceso a la ventana de su respectivo usuario, o simplemente negara el acceso si dicho usuario si no está registrado por el administrador. |
| **Flujo de Actividad** | El sistema validará si el usuario y contraseña son correctos y si existen en la BD, de lo contrario negará el acceso. |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación WEB. |
| **Características:** | Contará con los colores y estilo del ITSZN |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | Login |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## Requerimiento de usuario 1: [Asignar asesores]

[*Asignar asesores*]

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 1.2 |
| **Responsable:** | SMME |
| **Descripción:** | El jefe de departamento asignará a un docente o a varios docentes como asesor o asesores de un proyecto previamente registrado por él mismo. |
| **Material de Soporte:** |  |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | 1.- Tener un proyecto registrado antes de asignar a los docente.  2.- Tener registrados a los docentes en el sistema. |
| **Flujos de Salida** | Revisores asignados a un proyecto. |
| **Flujo de Actividad** | 1.-Seleccionar un docente disponible.  2.-Seleccionar un proyecto disponible.  3.-Dar click al botón Asignar para realizar dicha acción.  4.-Guardar cambios. |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación WEB. |
| **Características:** | Contará con los colores y estilo del ITSZN |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** |  |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## Requerimiento de usuario 1: [Asignar revisores]

[*Asignar revisores*]

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 1.3 |
| **Responsable:** | SMME |
| **Descripción:** | El jefe de departamento asignará a un docente o a varios docentes como revisor o revisores de un proyecto previamente registrado por él mismo. |
| **Material de Soporte:** |  |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | 1.- Tener un proyecto registrado antes de asignar a los docente.  2.- Tener registrados a los docentes en el sistema. |
| **Flujos de Salida** | Asesores asignados a un proyecto. |
| **Flujo de Actividad** | 1.-Seleccionar un docente disponible.  2.-Seleccionar un proyecto disponible.  3.-Dar click al botón Asignar para realizar dicha acción.  4.-Guardar cambios. |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación WEB. |
| **Características:** | Contará con los colores y estilo del ITSZN |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** |  |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## Requerimiento de usuario 1: [CRUD JEFES]

[*Catálogo de Jefes*]

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 2.2 |
| **Responsable:** | GBJA |
| **Descripción:** | El administrador podrá registrar, Consultar, y Modificar jefes. |
| **Material de Soporte:** | Anexo XXXI |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | Alta Jefe:   1. Ingresar nombre usuario, contraseña, nombre completo, correo electrónico y dar clic en agregar jefe.   Consulta jefe:  2. Ingresar id y dar clic en buscar.  Modificar jefe:  3. Ingresar nuevo nombre usuario, contraseña, nombre completo, correo electrónico y dar clic en Cambiar. |
| **Flujos de Salida** | Alta jefe:   * Comentario: “Jefe registrado con éxito!”   Consulta jefe:   * Consulta   Modificar jefe:   * Comentario : “Datos cambiados con éxito!” |
| **Flujo de Actividad** | El sistema agregara, consultara y modificara jefes. |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación WEB. |
| **Características:** | Contará con los colores y estilo del ITSZN |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | Catálogo jefes:  idjefe int(11);  Usuario VARCHAR(45);  Contraseña VARCHAR(45);  Nombre VARCHAR(45);  CorreoElectronico VARCHAR(45); |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## 

## Requerimiento de usuario 1: [CRUD DOCENTES]

[*Catálogo de Docentes*]

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 2.3 |
| **Responsable:** | VALM |
| **Descripción:** | El administrador podrá registrar, Consultar, y Modificar Docentes. |
| **Material de Soporte:** | Anexo XXXI |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | Alta Docentes:   1. Ingresar nombre y nombre de a división a la que pertenece y dar clic en agregar Docente.   Consulta Docente:  2. Ingresar id y dar clic en buscar.  Modificar Docente:  3. Ingresar nuevo nombre y/o divicion y dar clic en Cambiar. |
| **Flujos de Salida** | Alta Docente:   * Comentario: “Docente dado de alta con éxito!”   Consulta Docente:   * Consulta   Modificar Docente:   * Comentario : “Datos Actualizados con éxito!” |
| **Flujo de Actividad** | El sistema agregara, consultara y modificara Docentes. |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación WEB. |
| **Características:** | Contará con los colores y estilo del ITSZN |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | Catálogo Docentes:  idDocente int(11);  Usuario VARCHAR(45);  Contraseña VARCHAR(45);  Nombre VARCHAR(45);  Divicion VARCHAR(45); |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## 

## Requerimiento de usuario : Solicitud de titulación

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | **1.8** |
| **Responsable:** | MMF |
| **Descripción:** | El estudiante podrá solicitar su titulación en base a los datos del formato anexo XXXI, de su carta de no inconveniencia y de su informe de proyecto de titulación. |
| **Material de Soporte:** | Anexo XXXI |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | • Registro previo del usuario  • Tener todos los requisitos necesarios para la solicitud |
| **Flujos de Salida** | • Solicitud realizada con éxito. |
| **Flujo de Actividad** | 1. Ingresar nombre del estudiante  2. Ingresar la carrera  3. Ingresar el número de control  4. Ingresar el nombre del proyecto  5. Ingresar el nombre del producto  6. Adjuntar la carta de no inconveniencia  7. Adjuntar el informe de proyecto de titulación  8. Dar click en el botón Guardar para concluir con la solicitud |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación Web |
| **Características:** | Contará con los colores del ITSZN. |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | Estudiante:   * Nombre varchar(45) * Carrera varchar(45) * No. Control   Documento   * Título varchar(45) * Tipo varchar(45) * Contenido long   Expediente   * Folio varchar(45) * Nombre varchar(45) * Estudiante\_ID int |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## Requerimiento de usuario ...: Catálogo de proyectos

Cambios, bajas y consultas de proyectos.

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | **...** |
| **Responsable:** | ASCG |
| **Descripción:** | El jefe de departamento podrá registrar, modificar y consultar proyectos. |
| **Material de Soporte:** | Anexo XXXII |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | Alta de alumno.  Alta de asesores.  Alta de jefe de departamento. |
| **Flujos de Salida** | Baja de proyectos:   * Mensaje: Proyecto eliminado exitosamente * Proyecto borrado de la BD   Modificar proyectos:   * Mensaje: Proyecto modificado. * Proyecto modificado y guardado en la BD   Consultar Proyectos:   * resultado de la consulta. |
| **Flujo de Actividad** | Baja de proyectos:  -Ingresar nombre del proyecto.  Modificar Proyectos:  -Ingresar nuevo nombre del departamento, lugar, fecha, nombre del proyecto, asesor, número de alumnos, datos de los alumnos u observaciones.  Consultar Proyectos:  -Ingresar el nombre del proyecto. |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación web. |
| **Características:** | Tendrá los colores del Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Norte. |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | Entidad: Proyecto   * idEstudiante [VARCHAR(30)] * NombreEstudiante [VARCHAR(30)] * NumEstudiantes [INTEGER] * idDocente [VARCHAR(30)] * NombreDocente [VARCHAR(30)] * NombreProyecto [VARCHAR(30)] * NombreDepartamento [VARCHAR(30)] * Observaciones [VARCHAR(30)] |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## Requerimiento de usuario ...: Catálogo de estudiantes

Alta, cambios y consultas de usuarios

.**Requisitos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** |  |
| **Responsable:** | **CSFO** |
| **Descripción:** | **El Administrador podrá registrar modificar y eliminar alumnos registrados** |
| **Material de Soporte:** | **Anexo XXXI** |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** |  |
| **Flujos de Salida** | **Alta de Usuario**  **-Usuario registrado**  **Modificar Usuario**  **-Usuario Modificado**  **Consulta Usuario**  **-Datos del Usuario** |
| **Flujo de Actividad** | **Alta alumnos**  **-Ingresar el nombre del alumno, contraseña, nombre completo**  **correo electrónico y dar clic en agregar usuario** |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | **Aplicación WEB** |
| **Características:** | **Tendrá los colores del instituto tecnológico superior zacatecas norte** |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** |  |
| **Tipos de Relaciones** | **[Se especifican todas las relaciones existentes entre las entidades]** |

## Requerimiento de usuario 1.7: Registro de Proyectos

Registrar proyectos

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 1.7 |
| **Responsable:** | GDE |
| **Descripción:** | **El jefe de departamento podrá registrar un proyecto usando los datos del formato anexo XXXII.** |
| **Material de Soporte:** | Anexo XXXII. |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | Alta alumno. Alta asesor. Asignar asesor. |
| **Flujos de Salida** | Alumno agregado con éxito. Asesor agregado con éxito. Asesor asignado con éxito. |
| **Flujo de Actividad** | **1.** **Ingresar nombre del proyecto**  **2.** **Ingresar el número de estudiantes que participarán**  **3.** **Ingresar datos de los estudiantes**  **4.** **Añadir observaciones**  **5. Dar click en el botón Guardar para concluir con el registro.** |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación Web. |
| **Características:** | Tendrá los colores del Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Norte. |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | Usuario:   * Usuario. * Contraseña.   Proyecto.   * Nombre del Proyecto. * Nombre Estudiante. * Nombre Asesor. * NC. * Número de Estudiante. * Carrera. * Observaciones.   Información.   * Anexo XXXII. |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## Requerimiento de usuario 1.9: Validación de informe de proyecto

Validación de informe de proyecto sólo si cumple con los requerimientos necesarios y con el llenado correctamente.

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 1.9 |
| **Responsable:** | GDE |
| **Descripción:** | **El docente asesor o revisor podrá validar el informe de proyecto de titulación al que fue asignado, dando como resultado la aprobación, corrección o rechazo de dicho informe, además de generar una retroalimentación.** |
| **Material de Soporte:** | Informe subido a la plataforma. |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | Alta alumno. Alta asesor. Asignar asesor. Registro de proyecto. |
| **Flujos de Salida** | Alumno agregado con éxito. Asesor agregado con éxito. Asesor asignado con éxito. Proyecto registrado exitosamente. |
| **Flujo de Actividad** | 1. **Revisar el informe de proyecto de los estudiantes** 2. **Asignar status de validación del informe de proyecto de titulación.** 3. **Generar retroalimentación.** 4. **Guardar los cambios para finalizar la validación.** |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación Web. |
| **Características:** | Tendrá los colores del Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Norte. |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | Usuario:   * Usuario. * Contraseña.   Selección de Informe   * Nombre del Informe. |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## Requerimiento de usuario 1.10: Validación de requisitos del estudiante

Validación de los requisitos proporcionados por el estudiante, sólo si cumple con los requerimientos necesarios y con el llenado correctamente.

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 1.10 |
| **Responsable:** | Issac Fabian Balderas Marmolejo |
| **Descripción:** | **El jefe de departamento valida los requisitos proporcionados por el estudiante para su titulación.** |
| **Material de Soporte:** | **Anexo XXXI** |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | * Registro previo de requisitos del estudiante * Registro previo de usuarios * Registro previo de proyectos |
| **Flujos de Salida** | Validación exitosa o rechazada de los requisitos del estudiante |
| **Flujo de Actividad** | 1. Revisar los datos del alumno en base al formato anexo XXXI  2. Revisar la carta de no inconveniencia  3. Revisar el informe de proyecto de titulación del estudiante  4. Aprobar o rechazar las revisiones realizadas  5. Guardar cambios |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación web |
| **Características:** | Contará con los principales colores de la institución, además de sus logos y datos adicionales como su teléfono y dirección. |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** |  |
| **Tipos de Relaciones** | El jefe de departamento no tiene una relación directa con las entidades de la base de datos. |
| **Framework** | **Geográfico** |
| **Nodos:** |  |
| **Tipo de Conexión:** |  |

## Requerimiento de usuario : Liberación de informe de proyecto

El estudiante puede obtener la liberación del proyecto, si el asesor lo ha Aprobado.e.

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 1.9 |
| **Responsable:** | VALM |
| **Descripción:** | **una vez que el docente haya revisado el proyecto y** |
| **Material de Soporte:** | I |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** |  |
| **Flujos de Salida** |  |
| **Flujo de Actividad** |  |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación Web. |
| **Características:** | Tendrá los colores del Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Norte. |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** |  |
| **Tipos de Relaciones** |  |

## Requerimiento de usuario : Consulta del estatus del informe de titulación

Consulta de resultados de las revisiones de los requisitos y del informe de titulación integral.

### Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **No. de Requerimiento:** | 1.12 |
| **Responsable:** | ASCG |
| **Descripción:** | El estudiante podrá consultar los resultados de las revisiones de los requisitos y del informe de titulación integral. |
| **Material de Soporte:** | **Ninguno** |
| **Framework** | **Proceso** |
| **Flujos de Entrada** | Validación de requisitos del estudiante  Validación de informe de proyecto |
| **Flujos de Salida** | Estatus de validación (mensaje/etiqueta de correcto o incorrecto) |
| **Flujo de Actividad** | 1. El estudiante ingresa a el apartado de resultados de las revisiones 2. Aparecera el estatus de los requisitos y del informe. |
| **Framework** | **Interfaz** |
| **Tipo de Interfaz:** | Aplicación Web. |
| **Características:** | Tendrá los colores del Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Norte. |
| **Bosquejo de interfaz:** |  |
| **Framework** | **Datos** |
| **Entidades y Datos** | Entidad: Documento  idDocumento INT(11)  Titulo VARCHAR(45)  Expediente\_idExpediente INT(11) |
| **Tipos de Relaciones** |  |

# Requerimientos No-Funcionales

## Requerimientos de Rendimiento

RNF01.- El sistema deberá tener un tiempo máximo de respuesta de 10 segundos para cualquier operación.

RNF02.- El sistema debe ser capaz de atender minimo 50 usuarios diarios.

## Requerimientos con Tendencia a Fallos

RFN03.- Ante un fallo del sistema, no se tardará más de 10 minutos en restaurar los datos del sistema y volver a poner en marcha el sistema.

## Requerimientos de Seguridad

RFN04.- El sistema deberá proteger los datos de cada usuario evitando ataques de inyección de SQL sistemáticos

RFN05.- El sistema deberá restringir el acceso a usuarios no identificados.

RFN06.- Las contraseñas de los usuarios deberán cifrarse.

RFN07.- El sistema solo permitirá tres intentos de validación al momento de que el usuario quiera ingresar a su cuenta.

## Requerimientos de Portabilidad

RNF08.- El sistema deberá ser compatible con la versión más reciente del navegador Google Chrome.

RFN09.- El sistema debe de contar con manuales de usuario.

## Requerimientos de Interoperabilidad

RN10.- El sistema debe de permitir la interacción a futuro con otros sistemas utilizados en el instituto.

## Atributos de Calidad de Software

RN11.- El sistema debe ser capaz de proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas y objetivos de usuarios especificos.

RN12.- El sistema debe ser capaz de apegarse a normas, convenciones o regulaciones en normas y prescipciones relacionadas con la eficiencia.

RN13.- El sistema debe ser modificable, es decir debe permitir realizar cambios en el sistema de una manera facil, consistente y completa.

# Apéndice A: Glosario

[*Definir cualquier término especializado que un lector tiene que saber para interpretar el SRS apropiadamente, incluyendo siglas y abreviaturas. Deletrear cada sigla y proveer su definición.*]

# Apéndice B: Modelos de Análisis

[*Incluir o señalar modelos de análisis pertinentes como diagramas de flujo de datos, diagramas de clase, diagramas de transición de estado, o diagramas de entidad - relación.*]

# Apéndice C: Lista de Problemas

[*Listar en forma dinámica los requerimientos que quedan para ser resueltos.*]