Especificación de Software

Versión <x.y.z>

[Nombre del proyecto]

Integrantes [Moises Alvino Vilchez Cipriano]

[Claudio Enrique Sanchez Valencia]

[Aaron Enrique Saavedra Rondoy]

[Franklin Bardales Campos]

*[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Especificación de Software. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda. En caso que alguna de las secciones del presente documento no aplique a su proyecto pueden usarse las frases “No hay cambios”, “No hay impacto en esta sección”, “La solución que se está implementando no tiene impacto en esta sección”, “No aplican para el proyecto” (No borrar secciones del documento)]*

HISTORIAL DE REVISIONES

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Autor | Descripción | Fecha de Elaboración | Fecha de Revisión | Revisado por |
| <x.y.z> | *<Persona que elabora el documento>* | <Detalles> | <Fecha de Elaboración> | <Fecha de Revisión> | <Persona(s) que revisa(n) el documento> |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Contenido**

1. Requisitos Funcionales 4

2. Requisitos No Funcionales 4

3. Modelo de Casos de Uso 7

3.1. Matriz de Modelo de Negocio y Modelo de Sistema 7

3.2. Lista de Actores 8

3.3. Diagrama de Actores 8

3.4. Diagrama de Paquetes 8

3.5. Lista de Casos de Uso del Sistema por Paquete 8

3.6. Diagrama de Casos de Uso por Paquete 8

3.7. Diagrama General de Casos de Uso 8

3.8. Priorización de los Casos de Uso 8

3.9. Especificación de los Casos de Uso del Sistema 9

*CUS01 – Nombre del caso de Uso* 9

4. Flujo General de Navegación 10

5. Esquema de Seguridad 11

# Requisitos Funcionales

*[De acuerdo a lo solicitado explícitamente por el área usuaria, listar todos los requisitos funcionales del producto software. Considere que los requisitos funcionales que liste deberán ser asociados posteriormente a los casos de uso (funciones de software). Cada Requisito Funcional deberá ser identificado con un código único y correlativo. Ejemplo: RF01.*

*Nota: Esta lista proviene de la Matriz de Actividades Vs. Requisitos. Y de la Matriz de Requisitos Funcionales Adicionales.]*

| **Código** | **Descripción** | **Proceso de Negocio** |
| --- | --- | --- |
| *[Código del requisito funcional]* | *[Descripción detallada del requisito funcional.]* | *[Identificador del proceso de negocio asociado]* |
| *RF-001* | *Registrar solicitante* | *[CUN01]* |
| *RF-002* | *Registrar horarios y secciones* | *[CUN01, CUN02, CUN03]* |
| *RF-003* | *Actualiza de solicitante a estudiante* | *[CUN01, CUN02]* |
| *RF-004* | *Registra matrícula* | *[CUN01]* |
| *RF-005* | *Genera CDP* | *[CUN01, CUN02]* |
| *RF-006* | *Generar registro de matrícula* | *[CUN01, CUN02, CUN03]* |
| *RF-007* | *Generar informes de matrículas* | *[CUN02]* |
| *RF-008* | *Consultar notas* | *[CUN02]* |
| *RF-009* | *Genera examen sustitutorio* | *[CUN03]* |
| *RF-010* | *Registrar horarios y secciones* | *[CUN03]* |
| *RF-011* | *Generar ficha de estudiante* | *[CUN01, CUN02]* |
| *RF-012* | *Buscar horarios y secciones* | *[CUN01, CUN02]* |
| *RF-013* | *Actualizar horarios y secciones* | *[CUN03]* |
| *RF-014* | *Consultar informes de matrículas* | *[CUN01, CUN02, CUN03]* |
| *RF-00n* | *[Descripción detallada del requisito funcional n.]* |  |

# Requisitos No Funcionales

*[Listar los requisitos no funcionales los mismos que deberán ser considerados para el modelo de calidad de producto. Cada Requisito No Funcional deberá ser identificado con un código único y correlativo. Ejemplo: RNF01.]*

| **Tipo de Requisito** | **Código** | **Descripción** | **Implementación** |
| --- | --- | --- | --- |
| [Nombre del tipo de requisito no funcional] | *[Código del requisito no funcional]* | [Descripción detallada del requisito no funcional.] | [Describir como se implementará el RNF-00n] |
| **Restricciones del Diseño**  [Definir cualquier tipo de restricción de diseño, tales como: proceso de desarrollo de software, sistemas operativos, lenguajes de programación, administrador de base de datos, conexión a la BD, generador de reportes, manejo de información, etc.] | *RNF-001* | El sistema de matrícula deberá considerar la utilización de una base de datos para consultar los datos del alumno. |  |
| **Componentes a Adquirir**  [Identificar los componentes que se deben adquirir o tener en cuenta, para llevar acabo el desarrollo y ejecución del sistema. Ejemplo: lenguajes de programación, servidores, estaciones de trabajo, etc.] | *RNF-002* | El sistema de matrícula debe ejecutarse con el lenguaje de programación de java y un servidor para la base de datos de la información de los alumnos. |  |
| ***Interfaces de Usuario***  *[Describir las interfaces de usuario que serán implementados en el software. Esto incluye por ejemplo: formatos de la pantalla, página o esquemas de las ventanas, reportes, menús, etc.]* | *RNF-003* | *El sistema de matrícula contará con una interfaz principal donde se encontrará el apartado de mantenimiento, consulta, registro, transacción, reporte. Estos accesos varían según el tipo de usuario quien ingrese.* |  |
| ***Interfaces de Hardware***  *[Definir cualquier interfase de hardware que será soportado por el software, incluyendo estructura lógica, direcciones físicas, etc.]* | *RNF-004* | *Se necesita el Hardware de procesamiento, Hardware de almacenamiento, Hardware periférico, Hardware de entrada, Hardware de salida, Hardware mixto lo cual nos ayudara a tener un buen funcionamiento del sistema de registro.* |  |
| ***Interfaces de Software***  *[Especificar el uso de otros productos software requeridos e interfaces con otros sistemas de la aplicación.]* | *RNF-005* | *El sistema de registro necesitamos un bue interfaces de software, ya que con ello tendrá mejor funcionalidad para ello necesitamos un Windows 10 un software de aplicación que con ello nos ayudará a que tenga un mejor sistema operativo.* |  |
| ***Interfaces de Comunicaciones***  *[Describir las interfaces de comunicación para otros sistemas ó dispositivos, tales como: redes de área local, dispositivos de serie remota.]* | *RNF-006* | *[Descripción detallada del requisito no funcional 11.]* |  |
| ***Requerimientos de Licenciamiento***  *[Identificar las licencias que se requieran para el desarrollo del sistema.]* | *RNF-007* | *En nuestro sistema de registro de estudiantes lo que nosotros vamos a utilizar como licencia es el software Freeware, ya que gracias a ello nos ayudara a instalar el programa que necesitamos.* |  |
| ***Seguridad***  *[Describir como será controlada la seguridad del sistema.]* | *RNF-008* | *El sistema de matrícula estará protegido con un inicio de sesión para que diferentes usuarios puedan tener acceso al sistema o mantenimiento.* |  |
| ***Estándares aplicables***  *[Especificar con qué estándares trabaja el sistema.]* | *RNF-009* | *[Descripción detallada del requisito no funcional 17.]* |  |
| ***Requisitos del Sistema***  *[Especificar los requerimientos de plataforma tecnológica necesarios para el diseño y el desarrollo del sistema.]* | *RNF-010* | *El sistema debe ser ejecutada en un S.O Windows para su funcionalidad del negocio.* |  |
| ***Requisitos de Desempeño***  *[Listar y especificar los requisitos de desempeño con los que debe trabajar el sistema. Ejemplo: Tiempo de respuesta en alguna consulta del sistema.]* | *RNF-011* | *El tiempo máximo que se debe utilizar para realizar una consulta en nuestro sistema de registro es de 5 segundos, ya que el sistema tiene una buena funcionalidad para que se realice cualquier consulta.* |  |

# Modelo de Casos de Uso

*[En esta sección deberá desarrollar el modelo de sistema o modelo de requisitos. Para ello deberá indicar los actores de sistemas, la arquitectura de sistema (organizada en paquetes) y la relación de casos de uso por cada paquete. Cada Caso de Uso deberá ser identificado con un código único y correlativo. Ejemplo: CUS01.]*

## Matriz de Modelo de Negocio y Modelo de Sistema

*[En esta sección deberá incluir una matriz en la que se pueda evidenciar la trazabilidad entre los procesos de negocio y las funciones del producto software.]*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caso del uso del negocio** | | **Actividad a automatizar** | | | **Requerimiento funcional** | | **Caso de uso del sistema** | | |
| **Nº** | **Nombre** | **Nº** | **Nombre** | **Responsable** | **Nº** | **Nombre** | **Nº** | **Nombre** | **Actor** |
| CUN01 | Caso de Uso de Negocio | 1 | Actividad a ser automatizada | Trabajador de Negocio | RF-001 | Requisito Funcional | CUS01 | Casos de Uso de Sistema | Actor |
| 2 | Actividad a ser automatizada | Trabajador de Negocio |
| 3 | Actividad a ser automatizada | Trabajador de Negocio |

## Lista de Actores

*[Listar a los actores de sistema.]*

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor del sistema** | **Descripción** |
| **AS\_AgenteVentas** | Se encarga en registrar a los solicitantes al sistema para enviarles información de descuentos en matrículas. |
| **AS\_SecretariaAC** | Se encarga en el proceso de matrícula y reinscripción del alumno consultando en el sistema de este si tiene cursos a cargo. |
| **AS\_CoordinadorAC** | Se encarga en el proceso de cambio de horario y sección para que el alumno antiguo pueda cambiarse a un horario según su tiempo, consultando en el sistema que secciones están disponibles. |
| **Usuario** | Es el tipo de usuario que el actor del sistema ingresara con sus respectivos permisos a distintas funcionalidades que tiene el sistema. |

## Diagrama de Actores



## Diagrama de Paquetes



## Lista de Casos de Uso del Sistema por Paquete

*[En esta sección deberá listar todos los casos de uso del sistema que se han identificado. Para hacerlo deberá tomar como referencia la organización del sistema de acuerdo al diagrama de paquetes del punto 7.3.]*

**Paquete: P01 – Proceso de Matricula**

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso del sistema** | **Descripción** |
| *CUS02 – [Registrar Horarios y Secciones]* | *[Este caso permitirá registrar el horario y la sección en la que ira el estudiante.]* |
| *CUS04 – [Genera Ficha de Estudiante]* | *[Este caso permitirá generar una ficha del estudiante nuevo.]* |
| *CUS03 – [Actualiza de Solicitante a Estudiante]* | *[Este caso permitirá actualizar el que era solicitante a alumno]* |

**Paquete: P02 – Proceso de Reinscripción**

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso del sistema** | **Descripción** |
| *CUS07 – [Consultar Notas]* | *[Este caso nos permite consultar las notas de los alumnos antiguos en caso de que estén desaprobados.]* |
| *CUS08 – [Genera Examen Sustitutorio]* | *[Este caso permitirá generar un examen sustitutorio en caso que el alumno este desaprobado.]* |

**Paquete: P03 – Proceso de Cambio de horario**

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso del sistema** | **Descripción** |
| *CUS09 – [Buscar Horarios y Secciones]* | *[Este caso nos permite buscar el horario de un alumno.]* |
| *CUS10 – [Actualizar Horarios y Secciones]* | *[Este caso permitirá actualizar el horario del alumno en caso quiera cambiarse de horario.]* |

**Paquete: P04 – Reutilizables**

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso del sistema** | **Descripción** |
| *CUS13 – [Consulta Informes de Matricula]* | *[Este caso nos consultar los informes de matrícula.]* |
| *CUS11 – [Generar Registros de Matricula]* | *[Este caso permitirá generar registros de las matrículas que vayan haciéndose.]* |
| *CUS06 – [Generar CDP]* | *[Este caso permitirá generar un Comprobante de pago (CDP) al finalizar la matricula]* |
| *CUS05 – [Registrar Matricula ]* | *[Este caso permitirá Registrar la matricula del alumno]* |

**Paquete: P05 – Seguridad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso del sistema** | **Descripción** |
| *CUS14 – [Inicio de Sesión en el sistema]* | *[Este caso es el que permite que el usuario acceda en el programa.]* |
| *CUS15 – [Validar Usuario]* | *[Este caso permitirá que se identifique que el usuario no se repita o no haya cuentas con el mismo nombre.]* |
| *CUS16 – [Crear Usuario]* | *[Este caso permitirá que los usuarios creen una cuenta dependiendo del rol que son]* |

## Diagrama de Casos de Uso por Paquete

**Paquete: P01 – Seguridad**

****

**Paquete: P02 – Reutilizables**

****

**Paquete: P03 – ProcesoMatricula**

****

**Paquete: P04 – ProcesoReinscripcion**

****

**Paquete: P05 – CambioHorario**

****

## Diagrama General de Casos de Uso



## Priorización de los Casos de Uso

* + 1. ***Clasificación de los Casos de Uso***

*[En esta sección deberá clasificar los casos de uso de sistema indicando si son primarios o secundarios.]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0,4** | **0,3** | **0,2** | **0,1** | **TOTAL** | **CLASIFICACIÓN DE CU** |
| ***CASO DE USO*** | **IMPORTANCIA** | **COMPLEJIDAD** | **RIESGO** | **IMPACTO RNF** |
| **CUS01-XXXXXX** |  |  |  |  |  | Primario |
| **CUS02-XXXXXX** |  |  |  |  |  | Secundario |
| **CUS03-XXXXXX** |  |  |  |  |  | Secundario |

* + 1. ***Ciclos de Desarrollo de los Casos de Uso del Sistema***

*[En esta sección deberá indicar en qué ciclo de desarrollo se trabajarán cada uno de los casos de uso del sistema.]*

| **Ciclo de desarrollo** | **Nombre del caso de uso** | **Clasificación** |
| --- | --- | --- |
| Núcleo central o Ciclo 0 | CUS01 – Nombre del caso de uso | Primario |
| Ciclo 1 | CUS02 – Nombre del caso de uso | Secundario |
| CUS03 – Nombre del caso de uso | Secundario |

## Especificación de los Casos de Uso del Sistema

* + 1. ***Especificación de Alto Nivel***

*[En esta sección deberá incluir la especificación de alto nivel de los casos de uso del sistema. Asimismo deberá indicar que requisitos funcionales están asociados a cada caso de uso, tomando como referencia lo indicado en la matriz del punto 7.7.]*

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUS01 – Nombre del Caso de Uso** |
| Actor(es): | As\_SecretariaAC |
| Propósito: | Básicamente su propósito es registrar al solicitante, generar su CDP y generar el informe de matrículas. |
| Caso de uso asociado: | Que está asociado al CU\_RegistroMatricula |
| Resumen: | Comienza con la secretaria recibe el informe de datos del solicitante a lo que deriva que registre la matricula, con lo que genera su informe de matriculas y para finalizar la secretaria genera el CDP a lo que le envía al alumno y con eso termina su proceso de matrícula. |
| Clasificación | Secundario. |
| Requisitos | RF-005. |

* + 1. ***Especificación Expandida***

*[Por cada caso de uso de sistema especificado deberá incluir la especificación expandida de casos de uso. Para ello deberá indicar el flujo básico y los flujos alternos e incorporará el prototipo con la inclusión de los controles. Deberá usar la plantilla que a continuación se detalla:*

#### *CUS01 – Nombre del caso de Uso*

1. **Actores**

AS\_SECRETARIAAC

1. **Propósito**

El propósito serio llegar a registrar todo el proceso de matricula en el sistema.

1. **Breve Descripción**

Comienza con la secretaria recibe el informe de datos del solicitante a lo que deriva que registre la matricula, con lo que genera su informe de matrículas y para finalizar la secretaria genera el CDP a lo que le envía al alumno y con eso termina su proceso de matrícula.

1. **Flujo Básico de Eventos**

-Consulta el registro de notas del alumno.

-Genera su Ficha de matrícula del alumno.

-Genera el CDP.

-Recibe los documentos requeridos.

1. **Sub Flujos**

-Si se presenta cursos desaprobados.

-Genera su examen sustitutorio.

1. **Flujos Alternos**

**6.1. Nombre del flujo alterno**

1. Detalle del Flujo alterno

Se pueden incluir reglas de negocio.

1. **Precondiciones**

El alumno debe enviar sus datos requeridos para que así se pueda realizar su registro de matrícula.

1. **Pos condiciones**

Si el alumno no envía los datos requeridos no se podrá registrar en el sistema.

1. **Puntos de Extensión**

-Actualización de solicitante a estudiante.

1. **Requisitos Funcionales asociados**

-CU05

# Flujo General de Navegación

*[Incluir un árbol de navegación que permita entender el flujo que se seguirá en la navegación por el aplicativo. El siguiente ejemplo muestra un árbol de navegación: Aplicación/módulo/opción/subopción]*

Boleta

Notas

Matrícula

Estado del alumno

HARVARD

Reporte general

Registrar alumno

Registrar solicitante

Registrar curso

Transacción

Reporte

Consulta

Registro

Salir

Mantenimiento

Archivo

# Esquema de Seguridad

*[En esta se documenta los esquemas de seguridad en base a perfiles y su acceso a su información. Para ello se utiliza una matriz de perfiles de usuario y accesos por Aplicativo/Módulo/Función.]*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Aplicativo** | | | | |
| **Funciones por Módulo** | **Perfil 1** | **Perfil 2** | **...** | **Perfil N** |
| **Módulo A**  Consulta de información de empresas | x | x | X | x |
| Consulta de operadores autorizados | x | x | X | x |
| Modificación de operadores autorizados  **Módulo B** | x | x | X | x |
| Modificación de cuentas afiliadas | x | x | X | x |
| Modificación de combinaciones autorizadas | x | x | X | x |