

sistema de graficas de inscripción en linea.

Especificación de requerimientos.



31 de agosto de 2018

Universidad veracruzana

Mario Hurtado López.

Contenido

[1. Introducción. 2](#_Toc523705291)

[1.1. Propósito 2](#_Toc523705292)

[1.2. Ámbito del sistema 2](#_Toc523705293)

[1.3. Visión general del documento 2](#_Toc523705294)

[2. Descripción general 2](#_Toc523705295)

[2.1. Perspectiva del producto 2](#_Toc523705296)

[2.2. Funciones del producto 3](#_Toc523705297)

[2.3. Características de los usuarios 4](#_Toc523705298)

[2.3.1. Usuario general. 4](#_Toc523705299)

[2.4. Restricciones 4](#_Toc523705300)

[2.5. Suposiciones y dependencias 4](#_Toc523705301)

[2.6. Requisitos futuros 4](#_Toc523705302)

[3. Requerimientos específicos 5](#_Toc523705303)

[3.1. Interfaces externas 5](#_Toc523705304)

[3.2. Funciones 5](#_Toc523705305)

[3.2.1. Descripciones de casos de uso 5](#_Toc523705306)

[3.3. Requisitos de rendimiento 13](#_Toc523705307)

[3.4. Restricciones de diseño 14](#_Toc523705308)

[3.5. Atributos del sistema 14](#_Toc523705309)

[3.6. Otros requisitos 14](#_Toc523705310)

[4. Apéndices 15](#_Toc523705311)

# Introducción.

La universidad veracruzana es una institución educativa del estado de Veracruz. Esta cuenta con un sistema de inscripción en línea que permite a sus educandos tramitar su inscripción a través de internet, a su vez, permite a la institución llevar un control de estadístico para organizar información de periodos de inscripción, a su vez permita al personal académico consultar el estado de periodo de inscripciones en tiempo real.

El actual sistema que cumple con este fin, muestra una estadística del periodo que el académico (profesor, personal administrativo) seleccione. Esta puede ser región, área académica y día de inscripción (un periodo común o intersemestral). El actual documento mostrará la propuesta de mejoras al sistema de graficas de inscripción en línea, esto permitirá mostrar la información mostrada actualmente aplicando al sistema prácticas de ingeniería de software. En las siguientes secciones se especificarán los requisitos del sistema, usuario y las funciones técnicas del producto.

## Propósito

La finalidad de este documento es mostrar una especificación detallada de los requerimientos del sistema existente, el presente esta dirigido al jefe de servicios informáticos y administrativos de la universidad veracruzana.

## Ámbito del sistema

El sistema a desarrollar deberá tener la posibilidad de mostrar la estadística de inscripción en línea de la universidad y a su vez actualizar la información cada 30 minutos, debe permitir cambiar la apariencia grafica en que se muestra la información solicitada, el tipo de información existente y que a su vez la manera que se muestra indique las estadísticas de inscripción.

## Visión general del documento

Este documento se divide en 4 secciones, cada una de estas tiene el propósito de detallar partes del sistema en diferentes puntos de vista, así como diversos enfoques de especificación. En la descripción general se mostrará el contexto del sistema, las funciones primarias, el propósito, así como futuros posibles requisitos.

# Descripción general

En esta sección del documento se mostrarán las funciones que el producto debe cumplir, las características de los usuarios que interactuarán con él, las restricciones del sistema y futuros requisitos, así como sus funciones en términos generales.

## Perspectiva del producto

El producto es parte de un sistema institucional existente, a su vez, dependerá de las funcionalidades ofrecidas por la plataforma que lo vincula.

## Funciones del producto

El sistema ofrecerá la misma perspectiva y enfoque de información a cualquier usuario que tenga acceso a esto (cualquier personal administrativo con una cuenta diferente a un estudiante).

El siguiente diagrama de casos de uso consiste en todas las funcionalidades generales por parte de los actores que interactuarán con el sistema.



Usuario general: se decide este nombre puesto que aquí se encuentran una gran cantidad de actores de diferentes tipos y esta es la manera más eficiente de nombrarlos a todos en conjunto como un solo tipo (académico, administrativo y directivo).

* Se podrán visualizar las estadísticas de inscripción por región, campus, programa y área académica. Se permitirá seleccionar el periodo del que desea.

## Características de los usuarios

### Usuario general.

* Nivel de estudio variado.
* Experiencia básica en uso de sistemas operativos y navegación en internet.

## Restricciones

Esta sección muestra todas las limitaciones del sistema, así como las políticas existentes para su correcto funcionamiento.

1. Los colores que deben utilizarse para el diseño de la interfaz deben ser azul, verde y blanco.
2. El sistema deberá ser implementado en tecnologías de Microsoft con el framework .net.
3. El desarrollador deberá tener experiencia con el manejo de un sistema de base de datos relacionales.

## Suposiciones y dependencias

En esta sección se mostrarán todos los factores que pueden alterar el correcto funcionamiento del sistema, estos factores podrían forzar a cambiar ciertos requisitos.

1. El sistema será parte de un sistema institucional diseñado para funciones de internet.
2. Se ejecutará con las tecnologías de Microsoft 2017, SQL server y JavaScript.
3. No hay dependencia de sistema operativo ni navegador.

## Requisitos futuros

Una versión del sistema que soporte pre inscripciones en los periodos que la universidad veracruzana ofrece.

## Requerimientos específicos

En esta sección del documento se especifican detalladamente los requerimientos del sistema, incluyendo la forma en que serán utilizadas las funciones y quienes serán los usuarios.

## Interfaces externas

Por necesidades de la institución, es requerido que se respeten los colores institucionales nombrados anteriormente (azul, verde y blanco).

## Funciones

En esta sección se mostrarán todas las funciones disponibles para los usuarios del sistema, se organizarán de acuerdo con el tipo de usuario y las tareas que el software deberá cumplir.

### Descripciones de casos de uso

El siguiente apartado muestra las descripciones de casos de uso del sistema. Estas consisten en acciones que los usuarios realizan en el sistema y la manera en que el sistema reaccionará a los estímulos del usuario.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del caso de uso.** | CU 01 – Seleccionar tipo inscripción. |
| **Actor.** | Usuario general. |
| **Descripción.** | En este caso de uso el usuario general visualiza todos los tipos de inscripciones existentes y elige uno del que desea visualizar la estadística de inscripción en línea. |
| **Precondiciones.** | 1. Deben existir registros de alumnos en el tipo de inscripción seleccionado. 2. El sistema debe tener disponibles los datos existentes de 5 años anteriores al año actual. |
| **Postcondiciones.** | 1. El usuario general debe visualizar una gráfica del tipo de inscripción seleccionada con los lugares disponibles y los inscritos. 2. El sistema debe mostrar una tabla con los datos de las inscripciones realizadas, así como su estadística. |
| **Flujo normal.** | 1. El usuario general selecciona tipo de inscripción. 2. El sistema muestra los tipos de inscripción existentes en el sistema. 3. El usuario general selecciona el tipo de inscripción que quiere consultar. 4. El sistema busca los datos relacionados con el tipo de inscripción seleccionada, muestra los datos de los días de inscripción, los lugares sorteados, los inscritos, los porcentajes totales y una gráfica representando los resultados. |
| **Flujo alterno.** | No hay inscripciones relacionadas con el tipo seleccionado.  3.1. El sistema informa al usuario de sistema que no hay datos disponibles del tipo de inscripción seleccionada.  3.2. el sistema regresa al paso 2 del flujo normal. |
| **Excepciones.** | No pueden obtenerse los datos de tipo de inscripción seleccionada.   1. El sistema muestra al usuario de sistema que por el momento los datos solicitados no se encuentran disponibles o que no existe una conexión con la red. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del caso de uso.** | CU 02 – Seleccionar periodo. |
| **Actor.** | usuario general. |
| **Descripción.** | En este caso de uso el usuario general selecciona un espacio de tiempo de cursos académicos disponible en el sistema para visualizar la estadística de alumnos registrados a un programa educativo en el ciclo escolar seleccionado. |
| **Extiende.** | CU 01 - Seleccionar tipo de inscripción. |
| **Precondiciones.** | 1. Deben existir registros de alumnos inscritos en el periodo seleccionado. 2. El sistema debe tener disponibles los datos existentes de 5 años anteriores al año actual. |
| **Postcondiciones.** | 1. Debe mostrarse la gráfica del periodo de inscripción seleccionado y una tabla con los porcentajes de inscripción. |
| **Flujo normal.** | 1. El usuario general selecciona periodo de inscripción. 2. El sistema muestra los periodos inscripción disponibles en el sistema. 3. El usuario general selecciona el periodo del que desea realizar la consulta. 4. El sistema busca los datos relacionados, muestra los datos de los días de inscripción, los lugares sorteados, inscritos, porcentajes totales y una gráfica de los datos mostrados. |
| **Flujo alterno.** | No hay inscripciones relacionadas con el periodo seleccionado.  3.1. El sistema informa al usuario de sistema que no hay datos disponibles del periodo seleccionado.  3.2. el flujo regresa al paso 2 del flujo normal. |
| **Excepciones.** | No pueden obtenerse los datos del periodo seleccionado.   1. El sistema muestra al usuario de sistema que por el momento los datos solicitados no se encuentran disponibles. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del caso de uso.** | CU 03 – Seleccionar tipo gráfica. |
| **Actor.** | usuario general. |
| **Descripción.** | En este caso de uso el usuario general cambia la forma gráfica en que el sistema muestra los datos solicitados de las inscripciones. |
| **Precondiciones.** | 1. Deben existir registros de alumnos inscritos en el periodo seleccionado. 2. Debe estar seleccionado un periodo que tenga datos de inscripciones. |
| **Postcondiciones.** | 1. Debe modificase la apariencia en cómo se muestran los datos de forma gráfica. |
| **Flujo normal.** | 1. El usuario general selecciona cambiar gráfica. 2. El sistema muestra las diferentes formas graficas disponibles. 3. El usuario selecciona un tipo de gráfica y selecciona elegir. 4. El sistema verifica los datos a mostrar, cambia la gráfica existente y muestra los datos de las inscripciones en diferente disposición. |
| **Flujo alterno.** |  |
| **Excepciones.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del caso de uso.** | CU 04 – Seleccionar día. |
| **Actor.** | usuario general. |
| **Extiende:** | CU 02 - Seleccionar periodo  CU 01 - Seleccionar tipo de inscripción. |
| **Descripción.** | En este caso de uso el usuario general visualiza todos los días disponibles de un pedido, tipo de inscripción y selecciona uno para visualizar la estadística de inscripción. |
| **Precondiciones.** | 1. Deben existir registros de alumnos inscritos en el periodo seleccionado. 2. Solo deben mostrarse días en que fueron inscritos alumnos a un programa académico. |
| **Postcondiciones.** | 1. Debe mostrarse la gráfica del periodo de inscripción seleccionado y una tabla con las estadísticas de inscripción del día seleccionado. |
| **Flujo normal.** | 1. El usuario general selecciona días disponibles. 2. El sistema muestra todos los días disponibles de inscripciones en el tipo de inscripción y periodo seleccionado. 3. El usuario general selecciona un día de inscripción. 4. El sistema verifica los datos del día seleccionado, busca los registros existentes, muestra la estadística de inscripciones del día seleccionado y una gráfica que represente los datos encontrados. |
| **Flujo alterno.** | El usuario general selecciona todo el periodo de inscripción.  3.1. El sistema busca todos los datos relacionados con el periodo de inscripción, día seleccionado y muestra al usuario general una tabla con los datos encontrados (lugares sorteados, inscritos y porcentajes) así como una gráfica que muestra la estadística de inscripción.  No hay inscripciones relacionadas el día seleccionado  3.1.1. El sistema muestra al usuario que no hay datos para generar una gráfica de inscripción y solicita que cambie el periodo.  3.1.2. EL flujo del programa regresa al paso 2 del flujo normal. |
| **Excepciones.** | No pueden obtenerse los datos del periodo seleccionado.   1. El sistema muestra al usuario que por el momento los datos solicitados no se encuentran disponibles. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del caso de uso.** | CU 05 – Seleccionar región. |
| **Actor.** | Usuario general. |
| **Descripción.** | En este caso de uso el usuario general elige un lugar del estado de donde sea su interés visualizar el porcentaje de inscripción realizadas. |
| **Precondiciones.** | 1. Deben existir registros de alumnos inscritos en el periodo y región seleccionada en un día, periodo y tipo de inscripción. |
| **Postcondiciones.** | 1. Debe mostrarse la gráfica del periodo de inscripción en la región seleccionada. |
| **Flujo normal.** | 1. El usuario general selecciona cambiar región. 2. El sistema muestra todas las regiones donde existan campus de la facultad. 3. El usuario general visualiza las regiones mostradas, elige una y selecciona aceptar. 4. El sistema verifica los datos, busca los datos que coinciden con el termino de región, cambia la gráfica existente, cambia los datos estadísticos de inscripción y muestra los datos de la región seleccionada. |
| **Flujo alterno.** | No hay inscripciones relacionadas con la región seleccionada.  3.1. El sistema muestra que no hay datos para generar una gráfica de inscripción y solicita que cambie la región.  3.2. El flujo del sistema regresa al paso 2 del flujo normal.  El usuario del sistema selecciona todas las regiones.  3.1.1. El sistema verifica los datos, busca todos los registros existentes en el sistema de todas las facultades del estado donde se hay inscripciones realizadas, muestra la estadística al usuario y una gráfica que representa los porcentajes de inscripción. |
| **Excepciones.** | No pueden obtenerse los datos de la región seleccionada.   1. El sistema muestra al usuario que por el momento los datos solicitados no se encuentran disponibles. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del caso de uso.** | CU 06 – Seleccionar área académica. |
| **Actor.** | Usuario general. |
| **Descripción.** | En este caso de uso el usuario general visualiza todas las áreas académicas existentes en la universidad veracruzana y elige una para poder observar su estadística de inscripciones. |
| **Precondiciones.** | 1. Debe estar seleccionado un periodo escolar y un tipo de inscripción. |
| **Postcondiciones.** | 1. Deben mostrarse los datos de las inscripciones realizadas en la entidad solicitada por el usuario general. 2. Debe mostrarse una gráfica que represente los datos de inscripciones realizadas en esa entidad, así como una tabla con las estadísticas de inscripción (lugares sorteados, inscritos y totales). |
| **Flujo normal.** | 1. El actor selecciona área académica. 2. El sistema muestra todas las áreas académicas existentes en la universidad veracruzana. 3. El usuario general visualiza todas las áreas académicas existentes en el sistema y selecciona una. 4. El sistema verifica los datos, busca todos los registros existentes en el área seleccionada, muestra todos los programas educativos existentes y una gráfica con las estadísticas de inscripción en el área seleccionada. |
| **Flujo alterno.** | El usuario general selecciona mostrar todas las áreas.  3.1. El sistema busca todos los registros de todas las áreas y todas las regiones en los que los programas educativos se imparten, muestra una estadística general y una gráfica que represente los datos mostrados. |
| **Excepciones.** | No hay conexión con el sistema de datos   1. El sistema informa al usuario que no hay conexión con el |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del caso de uso.** | CU 07 – Seleccionar gráfica. |
| **Actor.** | Usuario del general. |
| **Descripción.** | En este caso de uso el usuario general podrá visualizar los datos mostrados en una gráfica maximizando el tamaño de esta. |
| **Precondiciones.** |  |
| **Postcondiciones.** | 1. El sistema deberá modificar la apariencia de la gráfica y datos solicitados por el usuario del sistema. |
| **Flujo normal.** | 1. El usuario del sistema selecciona la gráfica de inscripción. 2. El sistema muestra una imagen de la gráfica seleccionada de un tamaño mayor a la gráfica original. |
| **Flujo alterno.** |  |
| **Excepciones.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del caso de uso.** | CU 06 – Seleccionar tabla. |
| **Actor.** | Usuario general. |
| **Descripción.** | En este caso de uso el usuario general podrá visualizar la información proporcionada de la estadística maximizando el tamaño de la tabla. |
| **Precondiciones.** | 1. El sistema debe tener datos disponibles de un periodo seleccionado. |
| **Postcondiciones.** | 1. Se deberá poder visualizar la tabla de contenidos de la gráfica y porcentajes totales de manera detallada. |
| **Flujo normal.** | 1. El usuario de sistema selecciona la gráfica que desea visualizar (esto aplica a todos los casos de uso que muestren información). 2. El sistema maximiza el tamaño de la tabla de información seleccionada. |
| **Flujo alterno.** |  |
| **Excepciones.** |  |

## Requisitos de rendimiento

El sistema deberá soportar los siguientes requisitos.

* Múltiples usuarios interactuando con el sistema al mismo tiempo.
* Frecuencia de uso diaria.
* Manipulación de miles de registros.

## Restricciones de diseño

El sistema deberá estar disponible en cualquier navegador sin importar el tipo.

## Atributos del sistema

Hasta este momento se identifican atributos de calidad como:

* Portabilidad: el sistema puede correr en distintas plataformas como Windows y Linux, así como en diferentes versiones de estos.
* Escalabilidad: El sistema debe poder adaptarse a posibles cambios y actualizaciones posteriores.
* Facilidad de mantenimiento: El sistema debe mantener simplicidad para poder corregir algún defecto dentro de un componente de software.
* Disponibilidad: El sistema debe mantenerse en funcionamiento todo el tiempo, especialmente en temporadas de inscripción.
* Modularidad: el sistema deberá mantener un fallo independiente de componentes, debe permitir que, si alguna parte específica del sistema falla, no afecte el funcionamiento del resto del sistema y se mantenga activo con los recursos disponibles.

## Otros requisitos

Por el momento no existen otros requisitos.

# Apéndices

En esta sección se mostrarán los prototipos del sistema, dado el caso en que todo el sistema se basa en consultas y mostrar los datos recuperados se muestran las interfaces donde los dos serán asignados.











