



“Responsabilidad con pensamiento positivo”

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN

CARRERA

INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

Tema:

**Implementación del sistema web para el seguimiento y control de
procesos del área de Bienestar Estudiantil de la Universidad
Tecnológica Israel**

Autora: Inés Stephanie Vásquez Ordóñez

Tutor: Ing. Tannia Mayorga Jácome Mg.

Año: 2017

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Titulación certifico:

Que el Trabajo de Titulación “Implementación del sistema web para el seguimiento y control de procesos del área de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel”, presentado por la Srta. Inés Stephanie Vásquez Ordóñez, estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito D. M., febrero 2017

TUTORA

Ing. Tannia Mayorga Jácome Mg.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Inés Stephanie Vásquez Ordóñez, con CI. 171872314-9, en calidad de estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, declaro que los contenidos de este Trabajo de Titulación, requisito previo a la obtención del Grado de Ingeniería en Sistemas Informáticos, son absolutamente originales, auténticos y de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora.

Quito D. M., febrero de 2017

Inés Stephanie Vásquez Ordóñez
C.I.: 171872314-9

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado, aprueban el Trabajo de Titulación para la graduación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Tecnológica Israel para títulos de pregrado.

Quito D. M., febrero de 2017

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

PRESIDENTE

MIEMBRO 1

MIEMBRO 2

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento muy especial a toda mi familia que me ha acompañado y apoyado en el transcurso de mi vida. A mi madre Violeta Ordoñez por ser mi mejor amiga y aconsejarme en todas las acciones que he tomado, a mi padre Hugo Vásquez por ser mi ejemplo de trabajador, a mis hermanos Hugo Vásquez y Geovanny Vásquez por ser mi guía y confidentes para actuar como una persona responsable, decente y trabajadora. Y finalmente pero no menos importante a mi compañero de vida Michel Quintosa por ser mi impulso y apoyo para superarme profesionalmente y como persona.

Inés Stephanie Vásquez Ordóñez

DEDICATORIA

Dedico la realización de este proyecto a mi familia y a mi mejor amigo y compañero de vida Michel Quintosa, por apoyarme y ser mi motor de empuje para cumplir una de las muchas metas propuestas en mi vida.

Inés Stephanie Vásquez Ordóñez

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

PLAN DEL PROYECTO INTEGRADOR DE CARRERA

CARRERA / PROGRAMA:	Ingeniería en Sistemas Informáticos
AUTOR:	Inés Stephanie Vásquez Ordóñez
TEMA DEL TT:	Implementación del sistema web para el seguimiento y control de procesos del área de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel
ARTICULACIÓN CON LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL:	3. Tecnología aplicada a la producción y a la sociedad.
SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL:	3.1. Simulación, desarrollo y automatización de procesos industriales, empresariales y de la sociedad.
FECHA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN:	29/10/2015

RESUMEN

El departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel, se encarga de planear y realizar tareas en beneficio de los estudiantes de la Universidad, para cumplir con las leyes que competen para estructurar una mejor Universidad, las actividades se planean y se llevan a cabo mediante hojas o correos electrónicos archivados en una carpeta, incluso muchas de las actividades requieren de mucho tiempo para informar a las personas pertinentes sobre lo planificado. Es por esto que se presenta la necesidad de crear un sistema web para controlar y realizar el seguimiento de las actividades para cumplir con los objetivos del departamento de una manera más eficiente y rápida.

El proyecto se realizó en la Institución, gracias a la información otorgada por las personas que se harán cargo directamente del sistema, junto con la metodología XP (Xtream Programming) que permite la interacción directa con el usuario final, e ir cambiando el sistema a su gusto y beneficio.

Ya que es un proyecto institucional, también se trabajó con frameworks que se adapten a los sistemas existentes en la Universidad, es decir con Visual Studio 2010 y SQL Server 2012, y para la interfaz del usuario se trabajó con AngularJS.

Palabras clave:

Bienestar Estudiantil

AngularJS

Sistema web

Control y seguimiento de actividades

Metodología XP

SUMMARY

The Israel Technological University's Student Welfare Department is in charge of planning and making activities for the benefit of the students of the University, in order to comply with the laws that are in order to structure a better University, the activities are planned and monitoring through paper or emails filed in a folder, even many of the activities require a lot of time to inform relevant people about what is planned. This is why it is necessary to create a web system to monitor and follow up the activities to satisfy with the objectives of the department efficiently and faster.

The project was carried out in the Institution, thanks to the information provided by the people who will be directly responsible for the system, the methodology XP (Xtream Programming) allows direct interaction with the end user, and change the system to their benefit.

Since it is an institutional project, we also worked with frameworks that adapt to existing systems in the University, that is to say with Visual Studio 2010 and SQL Server 2012, and for the user interface was worked with AngularJS.

Keywords:

Student welfare

AngularJS

Web system

Control and monitoring of activities

XP Methodology

Índice

1	Introducción.....	1
1.1	Problema de investigación.....	1
1.2	Objetivos	2
1.2.1	Objetivo general	2
1.2.2	Objetivos específicos.....	2
1.3	Idea a defender	2
1.4	Alcance.....	3
1.5	Limitaciones	3
2	Fundamentación teórica y metodológica.....	5
2.1	Marco Teórico.....	5
2.1.1	Antecedentes Investigativos	5
2.1.2	Fundamentación Legal	5
2.2	Marco Conceptual	5
2.2.1	Metodología de desarrollo	5
2.2.2	Metodologías XP o Extreme Programming.....	5
2.2.3	Lenguajes de programación	7
2.2.4	Lenguaje C# y .NET Framework.....	7
2.2.5	IDE Visual Studio 2010.....	7
2.2.6	Características de Microsoft Visual Studio 2010.....	8
2.2.7	Mapa de contenido de ASP.NET MVC	8
2.2.8	Características del marco de ASP.NET MVC	9
2.2.9	AngularJs para la vista	9
2.2.10	Control de versiones GIT	10

2.2.11	Lenguaje SQL.....	10
2.2.12	Microsoft SQL Server 2012.....	10
2.2.13	Arquitectura Cliente – Servidor.....	11
2.3	Metodología de investigación.....	11
2.4	Modalidad de la Investigación.....	11
2.4.1	Investigación de Campo.....	11
3	Capítulo 2.....	12
3.1	Presentación de los resultados.....	12
3.1.1	Fase 1: Planificación inicial del proyecto.....	12
3.1.2	Fase 2: Diseño.....	19
3.1.3	Fase 3: Codificación.....	22
3.1.4	Fase 4: Pruebas.....	22
4	Conclusiones.....	31
5	Recomendaciones.....	32
6	Bibliografía.....	33
7	Anexos.....	35
7.1	Anexo 1: Entrevistas para recepción de requerimientos.....	36
7.2	Anexo 2: Historias de usuario.....	46
7.2.1	Actividades complementarias o extracurriculares.....	46
7.2.2	Becas estudiantiles.....	48
7.2.3	Seguimiento de graduados.....	50
7.3	Anexo 3: Plan de entrega.....	51
7.3.1	Iteración 1.....	51
7.3.2	Iteración 2.....	54
7.3.3	Iteración 3.....	56
7.3.4	Iteración 4.....	58

7.3.5	Iteración 5.....	58
7.4	Anexo 4: Modelo de la base de datos.....	60
7.5	Anexo 5: Interfaz de usuario.....	61
7.5.1	Login o página inicial.....	61
7.5.2	Administración de roles.....	62
7.5.3	Administración de usuarios.....	63
7.5.4	Administración de actividades.....	64
7.5.5	Administración de becas.....	68
7.5.6	Encuestas.....	70
7.5.7	Llenar solicitud de becas.....	71
7.5.8	Encuesta que responderá el estudiante.....	72
7.6	Anexo 6: Distribución de carpetas para modelo MVC.....	73
7.6.1	Utilitarios o clases comunes.....	73
7.6.2	Controlador inicial.....	73
7.6.3	Web services.....	73
7.6.4	Modelo de datos y mapeo de objetos.....	73
7.6.5	Controladores de la vista (AngularJS).....	74
7.6.6	Parte visual de la vista (AngularJS).....	74
7.7	Anexo 7: Script ejecutados.....	75
7.7.1	Creación de tablas.....	75
7.8	Anexo 8: Pruebas de aceptación.....	80
7.8.1	Pruebas de actividades complementarias o extracurriculares.....	80
7.8.2	Pruebas de aceptación de la administración de becas.....	83
7.8.3	Pruebas de aceptación de la administración de encuestas.....	85

Tablas

Tabla 1: Ventajas y desventajas de la metodología XP	6
Tabla 2: Características de la metodología XP	6
Tabla 3: Fases de la metodología XP	7
Tabla 4: Características de Microsoft Visual Studio 2010	8
Tabla 5: Capas lógicas del modelo MVC	9
Tabla 6: Características de ASP	9
<i>Tabla 7: Características de AngularJS</i>	10
Tabla 8: Resumen de historias de usuario	13
Tabla 9: Release planning: Iteración 1	15
Tabla 10: Release planning: Iteración 2	16
Tabla 11: Release planning: Iteración 3	17
Tabla 12: Release planning: Iteración 4	17
Tabla 13: Release planning: Iteración 5	18
Tabla 14: Pruebas: Inicio de sesión	23
Tabla 15: Pruebas: Pruebas comunes en los módulos	23
Tabla 16: Pruebas: Administración de roles	24
Tabla 17: Pruebas: Administración de usuarios	24
Tabla 18: Pruebas: Administración de actividades	25
Tabla 19: Pruebas: Administración de becas	27
Tabla 20: Pruebas: Administración de encuestas	29
Tabla 21: Pruebas: Tipos de becas.....	30

Figuras

Figura 1: Modelo cliente - servidor	11
Figura 2: Proceso inicial para el desarrollo de las actividades extracurriculares	13
Figura 3: Proceso inicial para el desarrollo de la administración de becas.....	14
Figura 4: Proceso inicial para el desarrollo de la encuesta	14
Figura 5: Primera tarea de la iteración 1	15
Figura 6: Primera tarea de la iteración 2	16
Figura 7: Primera tarea de la iteración 3	17
Figura 8: Primera tarea de la iteración 4	18
Figura 9: Primera tarea de la tarea 5	18
Figura 10: Diagrama de entidad relación	19
Figura 11: Clases y sus atributos.....	20
Figura 12: Pantalla de ingreso de usuario.....	20
Figura 13: Listado de los módulos	21
Figura 14: Presentación de cada módulo.....	21
Figura 15: Modal para ingreso de datos de un registro	22
Figura 16: Prueba de aceptación inicial de actividades extracurriculares.....	26
Figura 17: Pruebas de aceptación inicial de administración de becas.....	28
Figura 18: Pruebas de aceptación inicial en la administración de encuestas	30

1 Introducción

1.1 Problema de investigación

Según el Proyecto de Reformas al Estatuto, aprobado por el Consejo Superior Universitario de la Universidad Tecnológica Israel el 30 de junio de 2015, documento ubicado en la página oficial de la Universidad Tecnológica Israel, en el Artículo 49:

“La Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad, es una Unidad que está destinada a: planificar la integración armónica e interrelaciones de los estamentos universitarios; promover la orientación vocacional, universitaria y profesional; velar que los estudiantes tengan consejeros y atención de los docentes; el manejo de becas o ayudas económicas a por lo menos el 10% de los estudiantes regulares; y, el ofrecimiento de servicios asistenciales acorde la Ley de Educación Superior, al Reglamento a la LOES y al Reglamento de Bienestar Estudiantil y la normativa interna para el efecto.”. (Consejo superior universitario de la Universidad Tecnológica Israel, 2015)).

El departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel, para el cumplimiento de éste estatuto, cuenta con personas encargadas de planificar y controlar las actividades, mediante el registro de las actividades en documentos de texto y hojas de cálculo, por lo que es necesario implementar un sistema que les permita trabajar de forma fácil y rápida para cumplir con los objetivos planteados.

El departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel, trata todos los temas que involucra a la comunidad estudiantil, y son 3 puntos muy importantes:

El manejo de las becas. Se requiere que la recepción de los documentos de los aspirantes a las becas sea de forma digital, y los resultados de aprobación o rechazo de las becas deben ser enviadas mediante un correo electrónico al aspirante. Además se necesita la generación de un reporte con información relevante de las becas registradas.

Actividades complementarias o extracurriculares. Se requiere tener un control automatizado de las actividades extracurriculares planificadas por el departamento de bienestar estudiantil, debe facilitar su registro, modificación y la elaboración de los reportes necesarios para informar el estado del proceso. Además la asignación de las actividades a

los docentes se deben informar mediante un correo electrónico, al igual que a los estudiantes invitados a las actividades.

Seguimiento de los graduados. Los estudiantes al graduarse deben llenar una encuesta, la encuesta que actualmente se maneja es estática, por lo que se requiere una encuesta que pueda ser creada dinámicamente. Además se requiere presentar un reporte de las encuestas realizadas.

Para lograr administrar los requisitos planteados se necesita administrar usuarios y roles para que la manipulación de los módulos en el sistema sean restringidos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Implementar un sistema para el departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel, que permita registrar y obtener información de los procesos de recepción de documentos para becas, el control de actividades extracurriculares, y encuestas para el seguimiento de graduados.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar las necesidades y requerimientos del departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel para facilitar y mejorar su trabajo.
- Analizar el sistema y la base de datos existente al que se integrará el proyecto a realizar, para planificar el diseño y desarrollo correcto de la aplicación.
- Implementar en el gestor de base de datos, utilizada en la Universidad Tecnológica Israel, el modelo de base de datos diseñado para el registro de los datos que controlarán los procesos del departamento de Bienestar Estudiantil.
- Implementar el sistema web, desarrollado con la tecnología y lenguaje de programación de los sistemas existentes, en el servidor de aplicaciones de la Universidad Tecnológica Israel.
- Probar el funcionamiento del sistema en el departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel para recibir su aprobación.

1.3 Idea a defender

La automatización del proceso de control y seguimiento de actividades en el área de Bienestar Estudiantil, recepta la documentación digital de los estudiantes matriculados en

la Universidad Tecnológica Israel que aspiran a una beca, facilita transmitir el resultado de aprobación o rechazo al aspirante mediante un correo electrónico, y permite visualizar un reporte de los datos relevantes de las becas registradas. Registra todos los datos de las actividades extracurriculares para realizar el seguimiento de cada una de ellas, llevando un control de los tiempos e involucrados en cada actividad, y permite informar mediante un correo electrónico, sobre la creación de la actividad a los responsables de ejecutarla y a los invitados. Las encuestas que deben contestar los graduados para que la Universidad Tecnológica Israel pueda hacer un seguimiento, se crean de forma dinámica, y presenta un reporte de las preguntas y respuestas de las encuestas elaboradas.

1.4 Alcance

El sistema web permitirá al aspirante de una beca, registrar de forma digital, todos los documentos que requiere la institución para brindar la ayuda económica solicitada. El resultado de aceptación o rechazo de la beca se lo comunicará al aspirante mediante un correo electrónico, y se podrá visualizar un reporte de las becas registradas. Las actividades extracurriculares podrán ser registradas fácilmente, y mediante el manejo de estados, se podrá llevar un mejor control y seguimiento de cada actividad. Para cada actividad se va a registrar la asistencia de los invitados a la actividad, y se podrá adjuntar la evidencia de lo que se ha realizado para llevar a cabo la actividad. También se podrá visualizar un reporte de las actividades creadas dependiendo del estado en que se encuentre la actividad. Las encuestas que se crean para realizar el seguimiento de graduados, se podrán crear dinámicamente, y se podrá visualizar un reporte de las preguntas y respuestas realizadas. Para que exista un correcto manejo de la aplicación, se puede administrar a los usuarios que podrán ingresar al sistema con diferentes roles que restringirán el acceso a los diferentes módulos o acciones que se realizan en cada uno de ellos.

1.5 Limitaciones

La cantidad de documentos que el aspirante a una beca puede registrar en el sistema se limitará a 5 archivos, y los documentos que se adjuntarán como evidencia de una actividad extracurricular se limitará a 10 archivos, para evitar sobrecarga en el servidor de la aplicación, y el tipo de documentos que se aceptará son imágenes y archivos .pdf, para evitar el ingreso de archivos no autorizados.

El seguimiento de graduados ya realiza actualmente encuestas a los graduados, pero las encuestas creadas son estáticas, por lo que se hará que la creación de encuestas sea dinámica.

2 Fundamentación teórica y metodológica

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Antecedentes Investigativos

Mediante la investigación previa en los sistemas elaborados en la Universidad Tecnológica Israel y a los requerimientos de la misma, se puede manifestar que no existe ningún proyecto con la temática que se plantea en este proyecto.

2.1.2 Fundamentación Legal

El estatuto vigente de la Universidad Tecnológica Israel se encuentra en su totalidad en el documento ubicado en la página oficial de la Universidad Tecnológica Israel. El artículo relevante de dicho estatuto, elaborado por el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Israel, en el 2015, se encuentra en la sección cuarta, artículo 49, que describe las normas que el departamento de Bienestar Estudiantil debe cumplir.

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Metodología de desarrollo

Para desarrollar un sistema es necesario planear, estructurar y controlar los procesos, es por esto que se utilizan las metodologías de desarrollo. Por lo cual el proyecto se debe adaptar a una de esas metodologías de desarrollo. (Romero, 2009).

2.2.2 Metodologías XP o Extreme Programming

La metodología XP fue creada para el desarrollo ágil del software, cuya característica principal es adaptarse a los cambios y evolucionar de forma conjunta con el software. (Bahit, 2011).

La metodología permite tener contacto al cien por ciento con los clientes, de esta forma se puede ir presentando los avances realizados consecutivamente, y realizar cambios que requiera el cliente en caso de necesitarlo. (García, 2013).

El motivo principal por el que se seleccionó esta metodología para el desarrollo del proyecto, es por la interacción de las personas, desde el inicio del proyecto hasta la

finalización del mismo, ya que se realizó dentro de la institución, y se tuvo contacto directo con el usuario final del sistema web.

Esta metodología tiene ventajas y desventajas que son importantes de acotar para lograr un mejor desarrollo, las cuales se pueden visualizar en la Tabla 1.

Tabla 1: Ventajas y desventajas de la metodología XP

Ventajas	Desventajas
Programación organizada	Es recomendable emplearlo solo en proyectos a corto plazo
Menor tasa de errores	Altas comisiones en caso de fallar
Satisfacción del programador	

Fuente: (Bautista, 2016)

La metodología XP se diferencia de otras metodologías por las características descritas en la Tabla 2.

Tabla 2: Características de la metodología XP

Característica	Descripción
Comunicación	Constante comunicación entre clientes y programadores para satisfacer sus requisitos y responder rápidamente a posibles cambios.
Simplicidad	Codificación y diseños simples y claros, para facilitar sus cambios en caso de necesitarlos.
Realimentación (Feedback)	Se le va presentando al cliente el proyecto a tiempo para poder ser cambiado y poder retroceder a una fase anterior para rediseñarlo a su gusto.
Coraje	Hay que tener valor para comunicarse con el cliente y enfatizar algunos puntos, mantener un diseño y confiar en que la realimentación sea efectiva.

Fuente: (Castillo Oswaldo, Figueroa Daniel, Sevilla Hector, 2016)

Para estructurar los procesos con la metodología XP, se debe pasar por 6 fases, las cuales se describen en la Tabla 3.

Tabla 3: Fases de la metodología XP

Fase	Descripción
Exploración	Planteamiento de historias de usuario y familiarización con las herramientas, tecnologías y prácticas que se utilizarán en el proyecto.
Planificación de la Entrega	El cliente establece la prioridad de cada historia de usuario, se estima el esfuerzo necesario de cada una de ellas, y se establece iteraciones.
Iteraciones	Incluye varias iteraciones sobre el sistema antes de ser entregado. Se debe tomar en cuenta: historias de usuario no abordadas, velocidad del proyecto, pruebas de aceptación no superadas en la iteración anterior y tareas no terminadas en la iteración anterior.
Producción	Requiere de pruebas adicionales y revisiones de rendimiento antes de que el sistema sea trasladado al entorno del cliente.
Mantenimiento	Mientras la primera versión se encuentra en producción, se requiere de tareas de soporte para el cliente.
Muerte del Proyecto	Cuando el cliente no tiene más requerimientos, genera la documentación final del sistema y no se realizan más cambios.

Fuente: (Wells, 2001)

2.2.3 Lenguajes de programación

Es un idioma artificial usado para programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina. Está formado por símbolos y reglas sintácticas y semánticas que imparten instrucciones a un programa de computadora. (Pérez Porto & Merino, 2012)

2.2.4 Lenguaje C# y .NET Framework

C# es un lenguaje simple, eficaz y orientado a objetos, que permite compilar aplicaciones sólidas que se ejecutan en .NET Framework, y logra un desarrollo de aplicaciones rápidamente. (Microsoft, 2016)

2.2.5 IDE Visual Studio 2010

Las aplicaciones web con las que hoy en día cuenta la Universidad Tecnológica Israel, se encuentran desarrolladas en el entorno de desarrollo (IDE, conocido por sus siglas en inglés) Visual Studio 2010. Por lo que el proyecto se desarrolló en el mismo IDE.

Visual Studio 2010 generan aplicaciones web ASP.NET, servicios web, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles. Además utiliza el uso compartido de herramientas, lo que hace que las soluciones puedan ser creadas en diferentes lenguajes. (Microsoft, 2007).

2.2.6 Características de Microsoft Visual Studio 2010

Para conocer mejor al IDE Visual Studio 2010, en la Tabla 4 se listan las características principales:

Tabla 4: Características de Microsoft Visual Studio 2010

Características	Descripción
Herramientas de codificación	Codificación, búsqueda y corrección de problemas de eficaces.
Depuración avanzada.	Depuración de varios lenguajes de forma local o remota.
Aplicación para dispositivos.	Plataforma universal de Windows, iOS y Android.
Herramientas web.	Desarrollo en web con ASP.NET, Node.js, Python y JavaScript. Se usa con marcos web potentes como AngularJS, jQuery, Bootstrap, Django y Backbone.js.
Varios lenguajes.	La compatibilidad con varios lenguajes incluye Visual Basic, F#, C++, JavaScript, TypeScript, Python y otros.
Integración con Git.	Se puede administrar el código fuente en repositorios Git.

Fuente: (Microsoft, 2016)

2.2.7 Mapa de contenido de ASP.NET MVC

Para el desarrollo de las aplicaciones web, existen varios diseños arquitectónicos que facilitan el desarrollo, mantenimiento y pruebas de las aplicaciones en general. Un diseño muy importante que cumple con este objetivo, es el Modelo-Vista-Controlador (MVC).

Tal como lo especifica en la página oficial de Microsoft, el modelo Modelo-Vista-Controlador (MVC) separa los componentes de una aplicación web, esto ayuda al desarrollo de la aplicación porque tiene un control individual de cada componente de la aplicación. (Microsoft, 2012).

En la Tabla 5, se describe la característica principal de cada una de las capas lógicas del modelo MVC.

Tabla 5: Capas lógicas del modelo MVC

Modelos	Vistas	Controladores
Se trabaja con los objetos de los modelos creados en una base de datos.	Es lo que se presenta en la interfaz de usuario. Son componentes que se crean en base a los datos obtenidos de la capa de Modelos.	Se administra los datos ingresados por el usuario mediante la capa de presentación e interactúa con la capa de modelos para poder hacer responder a las peticiones realizadas.

Fuente: (W3Schools, 2016)

2.2.8 Características del marco de ASP.NET MVC

La Tabla 6 presenta las características del marco ASP.NET con el modelo MVC (Modelo - Vista - Controlador).

Tabla 6: Características de ASP

Característica	Descripción
Separa los componentes de la aplicación	Separa la capa lógica de entrada, lógica de negocios y lógica de la interfaz de usuario, lo que facilita las pruebas y desarrollo.
Componentes del marco de ASP.NET MVC	Están diseñados para que se puedan reemplazar o personalizar con facilidad.
Compatibilidad para usar el marcado en archivos	Marcado de páginas de ASP.NET existentes (archivos .aspx), de controles de usuario (archivos .ascx) y de páginas maestras (archivos .master) como plantillas de vista.

Fuente: (Microsoft, 2014).

2.2.9 AngularJs para la vista

AngularJs es un Framework MVC (Modelo-Vista-Controlador) de JavaScript para el desarrollo Web Front End. La finalidad del uso del Framework AngularJs, es la reducción de la cantidad de código JavaScript innecesario.

AngularJs se utilizará para realizar el diseño de las vistas de la página web, es decir la capa de presentación. La Tabla 7 presenta las características principales de AngularJS.

Tabla 7: Características de AngularJS

Característica	Descripción
Framework	AngularJS es un framework Javascript.
Código abierto	Es decir cualquier persona puede ingresar a ver cómo está hecho el código.
Desarrollo de la vista	Es utilizado para el desarrollo de capa de presentación de la aplicación.
Basado en MVC (Modelo-Vista-Controlador)	Lo que hace es crear páginas dinámicas.
Facilidad	Genera aplicaciones fáciles de entender y desarrollar.

Fuente: (Basalo, 2014)

2.2.10 Control de versiones GIT

Un sistema de control de versiones, permite guardar “fotografías” del estado del proyecto en un instante de tiempo determinado, permitiendo la capacidad de restaurar el estado de un instante de tiempo (“fotografía”) pasado en cualquier momento.

Para esto se ha utilizado la herramienta de software GIT, que es un software libre y de código abierto, para controlar versiones, diseñado para manejar desde pequeños proyectos hasta proyectos muy grandes con eficacia. Es fácil de aprender, y puede manejar diferentes ramas del proyecto para trabajar en ellas y modificarlas sin afectar al proyecto total. (Open sourced site is hosted on GitHub., 2016).

2.2.11 Lenguaje SQL

SQL (Structured Query Language), es un lenguaje de programación, el cual fue diseñado para almacenar, manipular y recuperar datos almacenados desde una base de datos. (1keydata.com, 2016)

2.2.12 Microsoft SQL Server 2012

El modelo de base de datos utilizada en la Universidad Tecnológica Israel, está creada y administrada con la herramienta de Microsoft SQL Server Management Studio 2012, éste es un sistema de manejo de base de datos creado por la empresa Microsoft.

SQL Server Management Studio facilita su uso mediante su interfaz gráfica, con las que proporciona las herramientas necesarias para administrar instancias de SQL Server y

administrar los datos utilizados por las aplicaciones para compilar consultas y scripts. (Microsoft, 2016).

2.2.13 Arquitectura Cliente – Servidor

Un entorno cliente – servidor, es la interacción entre el cliente o computadora local, y el servidor o computadora remota. Es decir, el cliente hace peticiones o solicitudes al servidor, y el servidor las procesa y retorna un resultado al cliente. (Alegsa, 2016)

En la Figura 1, se puede observar gráficamente como trabaja la arquitectura cliente – servidor.

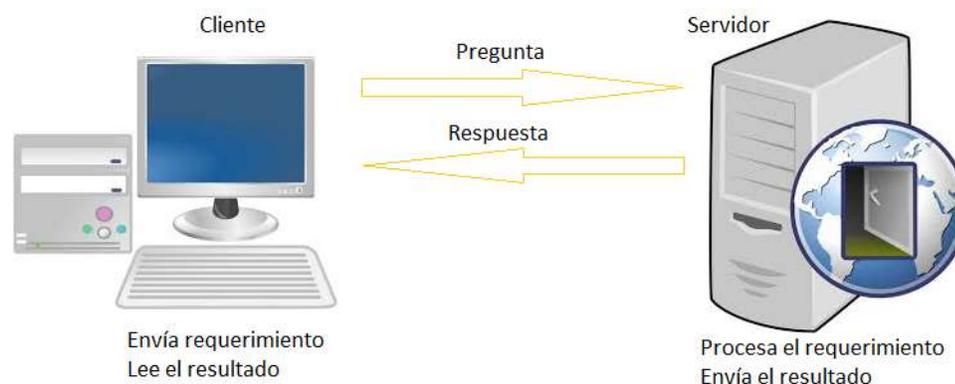


Figura 1: Modelo cliente - servidor

2.3 Metodología de investigación

La investigación realizada en el presente proyecto es cuali-cuantitativo ya que analiza el contexto en el que se produce para tomar decisiones; los involucrados deben conocer los objetivos de la investigación, para lograr la comprobación de la hipótesis, asumiendo una realidad dinámica y estable.

2.4 Modalidad de la Investigación

2.4.1 Investigación de Campo

El estudio del problema se lo realizó en la Universidad Tecnológica Israel, lugar donde requerían la realización del proyecto. Se observó la ejecución de los procesos antes de la implementación del sistema, para poder pronosticar una solución o una mejora de los mismos. El estudio de campo se realizó mediante entrevistas a las personas que trabajan directamente en el área de Bienestar Estudiantil o personas que se beneficiarán con la elaboración del proyecto, para lograr receptar los problemas directamente del cliente, y poder brindar una solución óptima. Las actas de las entrevistas están en el Anexo 1.

3 Capítulo 2

3.1 Presentación de los resultados

3.1.1 Fase 1: Planificación inicial del proyecto

Historias de usuario.

Para la planificación de todo el desarrollo del proyecto, se realizaron reuniones directamente con el personal que trabaja en el departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Tecnológica Israel, los mismos plantearon tres temas importantes que se tomarán en cuenta en el sistema a implementar, y estos son:

- Actividades complementarias o extracurriculares
- Becas estudiantiles
- Seguimiento de graduados

En el Anexo 2 se encuentran las historias de usuario recopiladas con la información proporcionada por el personal del departamento de Bienestar Estudiantil y del departamento de Sistemas.

Las historias de usuario de la 1 a la 8 son requerimientos para satisfacer las necesidades de las actividades complementarias o extracurriculares, que en síntesis abarca el control de las actividades que se realizan para el bienestar del estudiante, y como se realiza un seguimiento de cada una de ellas.

De la historia 9 a la 12 el usuario requiere digitalizar el proceso de las becas de estudiantes, esto quiere decir que es necesario que el estudiante pueda registrar sus documentos de forma digital, y el beneficiario pueda facilitar el proceso de aprobación de las solicitudes de becas.

Y finalmente las historias de la 13 a la 15 el usuario solicita que las encuestas que se realizan actualmente para el seguimiento de graduados, puedan crearse dinámicamente, y se pueda visualizar un reporte claro de los resultado.

Tabla 8: Resumen de historias de usuario

Tarea	Historia	Prioridad
1	Plantear temas para las actividades extracurriculares.	Alta
2	Delegación de actividades.	Alta
3	Informar la delegación de temas a los mentores o docentes.	Alta
4	Informar a los estudiantes invitados.	Alta
5	Ejecución de actividades.	Alta
6	Reportar actividades.	Media
7	Control de la ejecución de actividades.	Alta
8	Reporte de actividades extracurriculares.	Alta
9	Convocatoria para recepción de documentos.	Media
10	Presentación de documentos.	Alta
11	Reunión con el departamento financiero.	Alta
12	Reporte de la información obtenida.	Alta
13	Generar encuesta para el estudiante graduado.	Alta
14	Contestar encuesta.	Alta
15	Reporte de la información obtenida.	Alta

De forma resumida, en la Tabla 8 se presenta una lista de todas las historias de usuario y la prioridad en el negocio que tiene cada una.

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Plantear temas para las actividades extracurriculares	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se realiza una reunión para plantear temas competentes con el bienestar de los alumnos de la Universidad Tecnológica Israel, para cumplir con el objetivo del departamento.	
Observaciones: La reunión la realiza el/la encargado/a del Departamento de Bienestar Estudiantil junto con los mentores o docentes que se encargarán de ejecutar actividades con los estudiantes que involucren los temas planteados.	

Figura 2: Proceso inicial para el desarrollo de las actividades extracurriculares

La Figura 2 se presenta la primera historia de usuario, que es la historia de usuario inicial de la administración de actividades extracurriculares, donde comienza con una reunión para planificar las actividades.

Historia de Usuario	
Número: 9	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Convocatoria para recepción de documentos	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se establece una fecha para la recepción de todos los documentos que el estudiante debe presentar para aplicar a una beca en la universidad.	

Figura 3: Proceso inicial para el desarrollo de la administración de becas

En la Figura 3 se detalla el inicio del proceso de la administración de becas, que se da con la convocatoria a los estudiantes que quieren aplicar a la beca.

Historia de Usuario	
Número: 13	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Generar encuesta para el estudiante graduado	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: El encargado debe generar una serie de preguntas y posibles respuestas para que el estudiante que haya culminado el proceso de graduación.	
Observaciones: La encuesta a está creada en la web, pero es una encuesta estática, es necesario que sea dinámica.	

Figura 4: Proceso inicial para el desarrollo de la encuesta

El proceso de inicio para las encuestas es la generación de las mismas, por lo que en la Figura 4 se detalla la historia de usuario que describe este proceso.

Plan de publicaciones (Release planning).

En el Anexo 3 se detalla las tareas que se realizaron para satisfacer los requerimientos planteados en las historias de usuario que se encuentran en el Anexo 2. Cada tarea está asignada a una historia de usuario específica y tiene una fecha inicial y una fecha final para

la realización de las mismas. Para facilitar el desarrollo del sistema las tareas se han dividido en 5 iteraciones distintas.

En la Tabla 9 se lista las primeras tareas ejecutadas en la primera iteración, con una duración de 24 días, desde el 01 de febrero de 2016 hasta el 24 de febrero de 2016.

Tabla 9: Release planning: Iteración 1

No	Descripción	Hist.	F. inicio	F. fin
1	Preparar ambiente de desarrollo	1	2016/02/01	2016/02/03
2	Creación de la base de datos	1	2016/02/04	2016/02/08
3	Preparar las entidades en la capa de persistencia	1	2016/02/09	2016/02/10
4	Administración de roles. Registro de roles	1	2016/02/11	2016/02/13
5	Modificar los roles ingresados.	1	2016/02/14	2016/02/15
6	Eliminar los roles ingresados.	1	2016/02/16	2016/02/16
7	Administración de usuarios (Agregar usuarios).	1	2016/02/17	2016/02/19
8	Modificar los usuarios ingresados.	1	2016/02/20	2016/02/21
9	Validación de ingreso al sistema por usuario.	1	2016/02/22	2016/02/24

En la Figura 5 se presenta la descripción de la primera tarea ejecutada en la iteración 1, esta tarea satisface la historia de usuario 1 y tiene una duración de 3 días, iniciando el 01 de febrero de 2016 y finalizando el 03 de febrero de 2016.

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 1
Nombre tarea: Preparar ambiente de desarrollo con los IDEs a utilizar	
Tipo de tarea : Instalación	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 01 febrero 2016	Fecha fin: 03 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Instalar los IDEs sobre los cuales se va a desarrollar la aplicación de acuerdo con lo establecido por los requerimientos de la Universidad Tecnológica Israel.	

Figura 5: Primera tarea de la iteración 1

En la Tabla 10 se presenta las actividades realizadas en la iteración 2 con una duración de 17 días, iniciando el 25 de febrero de 2016 y finalizando el 13 de marzo de 2016.

Tabla 10: Release planning: Iteración 2

No	Descripción	Hist.	F. inicio	F. fin
1	Administración de actividades (Registro de actividad).	2	2016/02/25	2016/02/27
2	Administración de actividades (Actualizar actividad).	2	2016/02/28	2016/02/29
3	Administración de actividades (Eliminar actividad).	2	2016/03/01	2016/03/01
4	Información de la actividad creada al docente.	3	2016/03/02	2016/03/03
5	Selección de los niveles invitados.	4	2016/03/04	2016/03/06
6	Información de la actividad a los estudiantes.	4	2016/03/07	2016/03/07
7	Permitir registrar al docente la ejecución de la actividad.	5	2016/03/08	2016/03/09
8	Ingreso de material utilizado durante la actividad.	6	2016/03/10	2016/03/12
9	Buscar actividades por estado para llevar su control.	7	2016/03/13	2016/03/13

En la Figura 6, se presenta detalladamente la descripción de la primera tarea ejecutada en la iteración 2, que cumple con la segunda historia de usuario, tiene una duración de 3 días, iniciando el 25 de febrero de 2016 y finalizando el 27 de febrero de 2016.

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 2
Nombre tarea: Administración de actividades (Registro de actividad)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 25 febrero 2016	Fecha fin: 27 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Agregar una actividad nueva, permitiéndole asignarle un docente y la información importante de la actividad.	

Figura 6: Primera tarea de la iteración 2

En la Tabla 11 se presentan las tareas realizadas en la iteración 3, con una duración de 16 días, siendo la fecha de inicio el 14 de marzo de 2016 y la fecha de fin de la iteración el 29 de marzo de 2016.

Tabla 11: Release planning: Iteración 3

No	Descripción	Hist.	F. inicio	F. fin
1	Validar el ingreso de los estudiantes que podrán aspirar a la beca.	9	2016/03/14	2016/03/15
2	Recepción de documentos digitalizados.	10	2016/03/16	2016/03/18
3	Enviar solicitud al encargado del departamento de bienestar estudiantil.	11	2016/03/19	2016/03/20
4	Permitir ingresar nuevos tipos de becas para que el aspirante pueda seleccionar.	11	2016/03/21	2016/03/23
5	Permitir la visualización de las becas a las autoridades competentes.	11	2016/03/24	2016/03/27
6	Enviar resultados de las becas al estudiante.	11	2016/03/28	2016/03/29

La Figura 7 presenta la descripción de la primera tarea de la iteración 3, que satisface la historia de usuario 9, y dura 2 días, iniciando el 14 de marzo de 2016 y finalizando el 15 de marzo de 2016.

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 9
Nombre tarea: Validar el ingreso de los estudiantes que podrán aspirar a la beca	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 14 marzo 2016	Fecha fin: 15 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Validar que los aspirantes sean estudiantes matriculados en la universidad.	

Figura 7: Primera tarea de la iteración 3

La Tabla 12 presenta la lista de tareas realizadas en la cuarta iteración, con una duración de 5 días, iniciando el 30 de marzo de 2016 y finalizando el 03 de abril de 2016.

Tabla 12: Release planning: Iteración 4

No	Descripción	Hist.	F. inicio	F. fin
1	Permitir la creación de encuestas dinámicamente.	13	16/03/30	16/04/01
2	Validar los estudiantes que pueden realizar la encuesta.	14	16/04/02	16/04/03

La Figura 8 presenta el detalle de la primera tarea ejecutada en la cuarta iteración, con una duración de 3 días, desde el 30 de marzo de 2016 hasta el 01 de abril de 2016.

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 13
Nombre tarea: Permitir la creación de encuestas dinámicamente	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 30 marzo 2016	Fecha fin: 01 abril 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir que la creación de encuestas sea dinámicamente, es decir que puedan crear preguntas, respuestas y tipos de respuestas.	

Figura 8: Primera tarea de la iteración 4

En la Tabla 13 se presenta la lista de las tareas ejecutadas en la iteración 5, con una duración de 7 días, desde el 04 de abril de 2016 hasta el 10 de abril de 2016.

Tabla 13: Release planning: Iteración 5

No	Descripción	Hist.	F. inicio	F. fin
1	Reporte de las actividades extracurriculares.	8	2016/04/04	2016/04/06
2	Reporte de las becas	12	2016/04/07	2016/04/08
3	Reporte de las encuestas a graduados	15	2016/04/09	2016/04/10

En la Figura 9 se detalla la descripción de la primera tarea ejecutada en la iteración 5, con una duración de 3 días, desde el 04 de abril hasta el 06 de abril de 2016.

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 8
Nombre tarea: Reporte de las actividades extracurriculares	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 04 abril 2016	Fecha fin: 06 abril 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir generar un reporte con datos principales de la actividad, que contenga la asistencia a la actividad, el nivel, la carreras, la modalidad, la descripción del adjunto, y la fecha de la actividad.	

Figura 9: Primera tarea de la tarea 5

3.1.2 Fase 2: Diseño

Base de datos.

Para el diseño de la base de datos se utilizó Microsoft SQLServer 2012, ya que es el sistema gestor de base de datos con el que se está trabajando hasta el momento en la Universidad Tecnológica Israel.

En el Anexo 4 se puede observar el diseño de la base de datos que se utiliza para la implementación del sistema. Este diseño de clases se anexa a tablas existentes que ya han sido implementadas para el desarrollo de otros sistemas.

Para un mejor entendimiento, en la Figura 10 se presenta el modelo de las entidades con sus relaciones. Se observa las entidades ya existentes, y las entidades creadas para la realización del presente proyecto, cuyos nombres empiezan con BE_ que son las siglas de Bienestar Estudiantil para diferenciarlas en la base de datos.

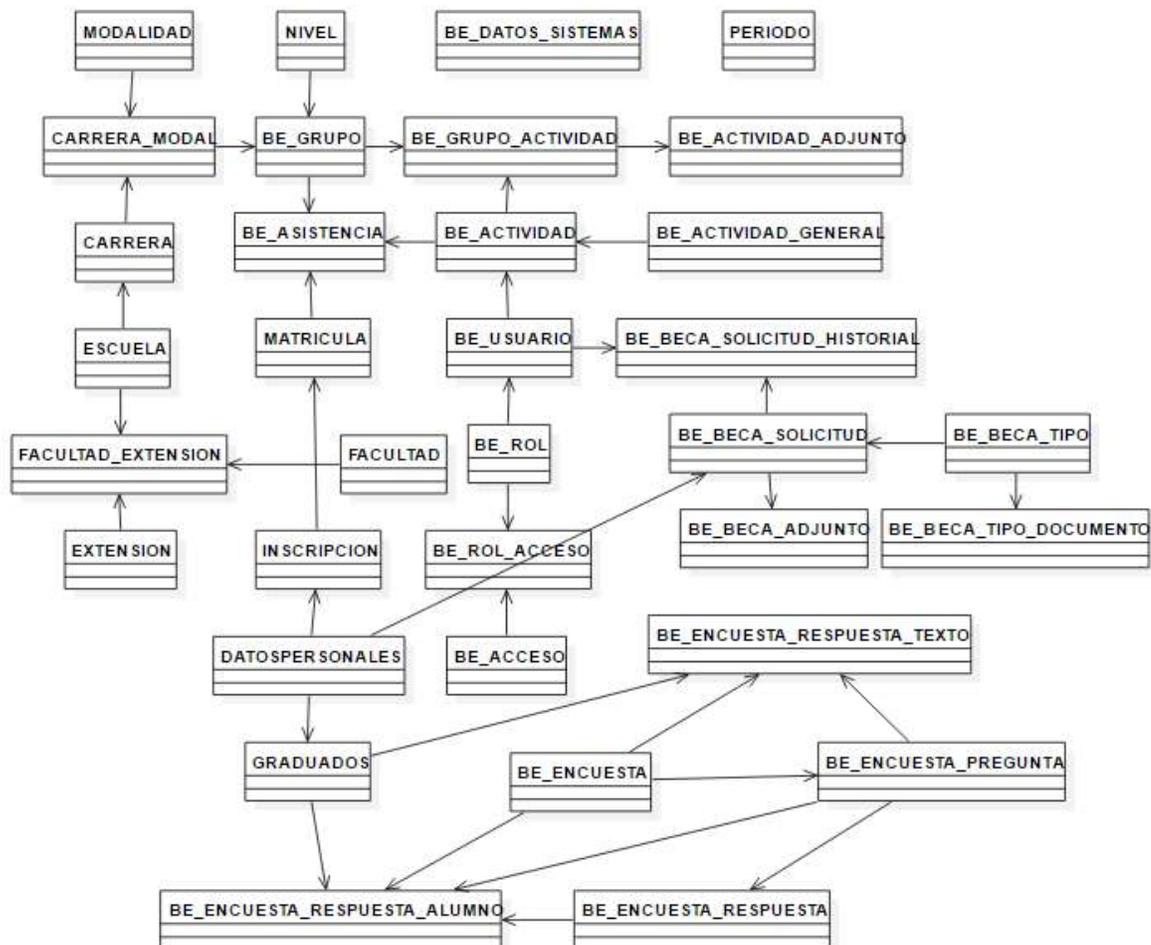


Figura 10: Diagrama de entidad relación

Para una mejor apreciación de las entidades que se van a utilizar, en la Figura 11 se presenta las entidades con los atributos.

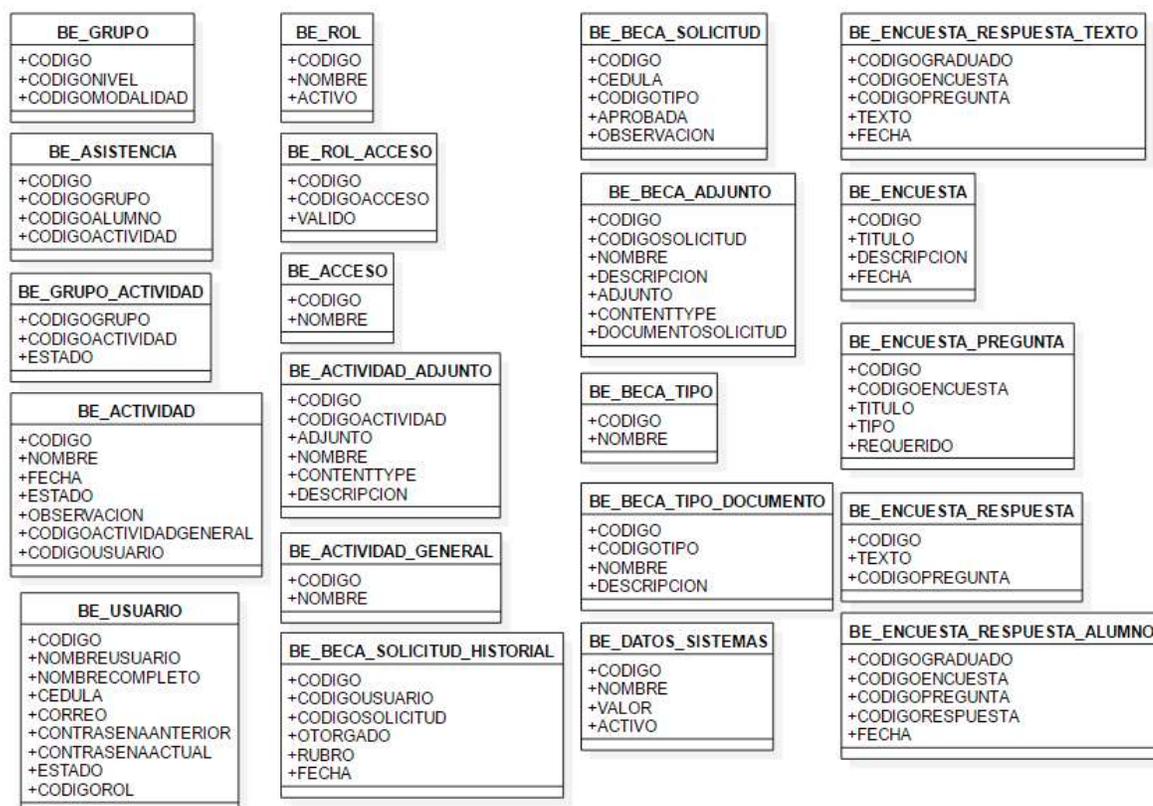


Figura 11: Clases y sus atributos

Prototipos Interfaces de usuario.

El prototipo del diseño de las pantallas del sistema, se encuentran en el Anexo 5. En las figuras que se presentan a continuación se presentará los estándares básicos que tienen las pantallas en el sistema desarrollado.

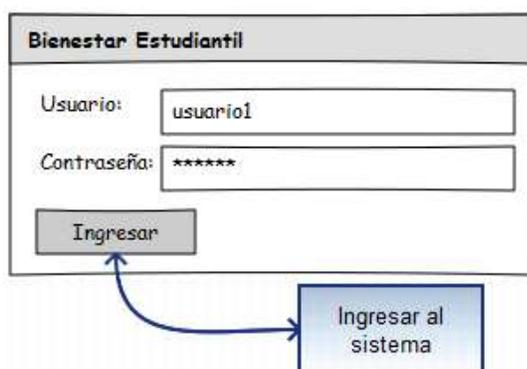


Figura 12: Pantalla de ingreso de usuario

La Figura 12 presenta el prototipo de la pantalla por la que los usuarios podrán ingresar al sistema, ingresando un nombre de usuario y una contraseña. Esto se realiza ya que cada usuario tendrá acceso a los módulos que el administrador del sistema le asigne, mediante un rol.

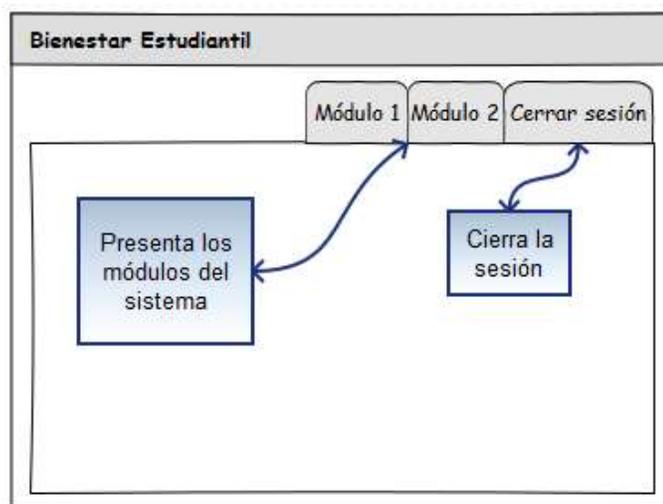


Figura 13: Listado de los módulos

En la Figura 13 se presenta el diseño de la forma en que se presenta los diferentes módulos del sistema.

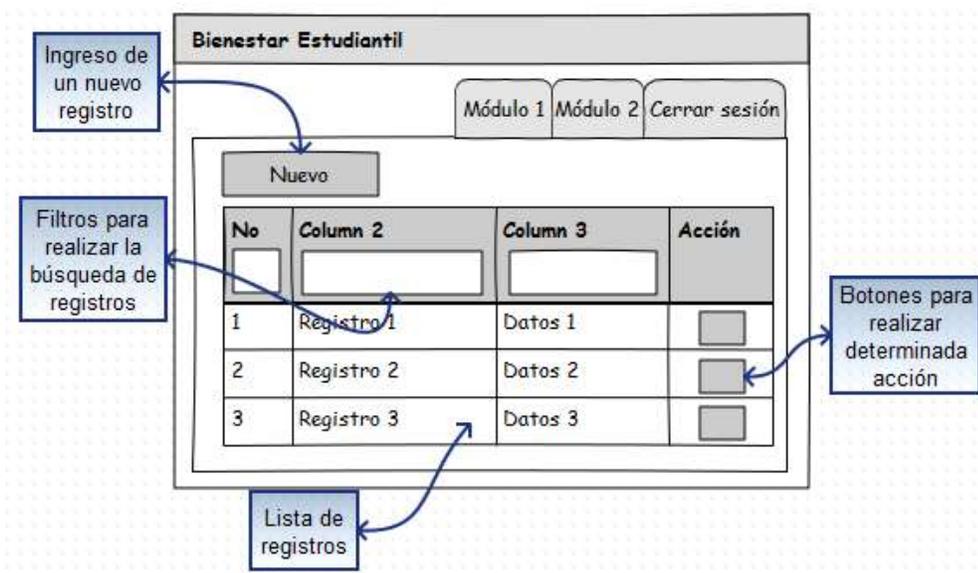


Figura 14: Presentación de cada módulo

La Figura 14 presenta como se podrá visualizar a cada módulo, donde se podrá realizar una búsqueda de registros, además de acciones como el ingreso de nuevos registros.

La Figura 15 presenta el prototipo del modal que se utiliza para modificar o agregar un registro.

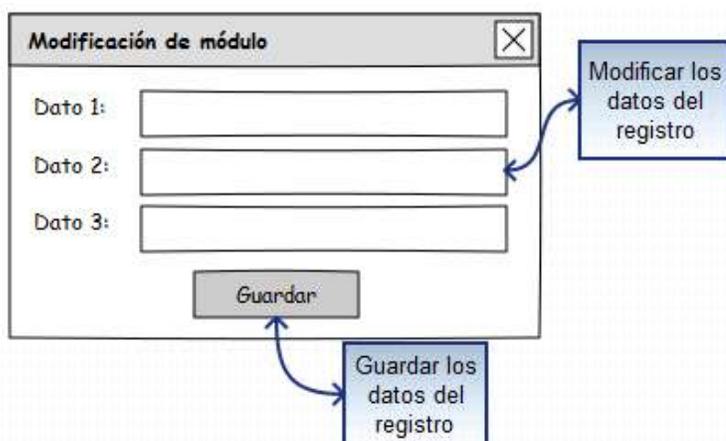


Figura 15: Modal para ingreso de datos de un registro

3.1.3 Fase 3: Codificación

Distribución de carpetas.

El patrón de desarrollo del sistema es MVC (Modelo – Vista - Controlador), por lo que el proyecto se ha clasificado en carpetas para presentar la vista, los controladores y el modelo. La captura de imágenes de esta descripción se podrá visualizar en el Anexo 6.

Scripts.

Para la creación de tablas nuevas y el ingreso de registros utilizados en el desarrollo de este proyecto, se ejecutaron algunos scripts que se podrán visualizar en el Anexo 7.

3.1.4 Fase 4: Pruebas

Una vez implementado el sistema, se procede a realizar las pruebas funcionales con el usuario, con el fin de demostrar que se cumple con los objetivos planteados en el proyecto.

En el Anexo 8 se encuentra cada historia de usuario con el detalle de las pruebas de aceptación realizadas para el cumplimiento de cada historia de usuario.

Para un mejor entendimiento se ha resumido las pruebas en tablas que presentan la descripción de la prueba y el resultado que se obtuvo del sistema.

Inicio de sesión.

En la tabla 14 se presenta una lista de las pruebas realizadas al iniciar sesión y los resultados obtenidos.

Tabla 14: Pruebas: Inicio de sesión

Descripción	Resultado
Campos vacíos	Se pintan los campos de rojo y presenta un mensaje de error indicando los campos requeridos.
Usuario y/o contraseña incorrectos	Presenta un mensaje de error, indicando que el usuario o contraseña es incorrecto.
Ingreso por primera vez del usuario	Solicita al usuario un cambio de contraseña.
Clave anterior incorrecta	Presenta un mensaje de error indicando que la clave anterior es incorrecta.
Clave nueva y la comprobación de clave incorrecta	Presenta un mensaje de error indicando que la clave nueva o la clave de comprobación es incorrecta.
Contraseña nueva que no tenga el tamaño requerido	Presenta un mensaje de error indicando que la contraseña debe tener mínimo 6 dígitos.
Usuario y contraseña correcto	Ingresa al sistema presentando los módulos dependiendo del rol al que se le asignó al usuario.

Pruebas en común de los módulos.

La Tabla 15 presenta las pruebas en común que tendrán en todos los módulos, para resumir y simplificar el entendimiento de las pruebas.

Tabla 15: Pruebas: Pruebas comunes en los módulos

Descripción	Resultado
Filtros de búsqueda	Por cada letra que se va ingresando se va filtrando la búsqueda y presentando los resultados.
Búsqueda sin resultados	Se presenta la tabla vacía.
Campos vacíos en los campos requeridos	Se pintan los campos de rojo y presenta un mensaje debajo del campo indicando que se requiere ingresar el nombre del campo.

Administración de roles.

En la tabla 16 se observa las pruebas realizadas al módulo de administración de roles, y los resultados obtenidos de las mismas.

Tabla 16: Pruebas: Administración de roles

Descripción	Resultado
Registro de un rol con el nombre de un rol existente	Se pinta el campo de rojo y presenta un mensaje de error indicando que el rol ya existe.
Registro sin seleccionar permisos.	Si un usuario con un rol que no tenga permisos, ingresa al sistema, observa únicamente la opción de cerrar sesión.
Registro correcto del rol	Presenta un mensaje informativo, que el rol se guardó correctamente.
Eliminar rol	Solo se pueden eliminar los roles que no sean los roles por defecto.
Editar rol	La edición tiene las mismas validaciones que el registro de un nuevo rol.

Administración de usuarios.

Tabla 17: Pruebas: Administración de usuarios

Descripción	Resultado
Eliminar un usuario	Los usuarios solo se pueden inactivar o activar, no se les puede eliminar para llevar un mejor control de las personas que ingresan al sistema.
Editar un usuario	Se permite editar todos los datos del usuario.
Reiniciar contraseña	Se registra la contraseña inicial que es el número de cédula.
Validación del campo cédula	No permite el ingreso de letras, y si se ingresa menos de 10 números presenta un mensaje de error que la cédula es incorrecta.
Validación del campo correo electrónico	Se presenta un error si no posee el estándar incorrecto, es decir si no posee el signo @.

En la Tabla 17 está la lista de pruebas realizadas en el módulo de administración de usuarios y los resultados obtenidos de las mismas.

Administración de actividades.

Tabla 18: Pruebas: Administración de actividades

Descripción	Resultado
Selección de responsables	La lista de responsables para seleccionar son usuarios que tienen el rol de DOCENTE.
Envío de correo electrónico al responsable	Se selecciona la opción de enviar correo electrónico y al guardar la actividad se envía el correo electrónico.
Correo electrónico recibido por el docente	El docente recibe un correo electrónico con la información de la actividad creada.
Registro correcto de la actividad	Presenta un mensaje informativo de la actividad registrada correctamente.
Registro de niveles sin selección	Si no se selecciona ningún filtro presenta un mensaje informativo que debe seleccionar por lo menos una carrera una modalidad o un nivel.
Selección de filtros	Si no se selecciona un filtro, equivale a que selecciona todos los filtros, caso contrario si selecciona algún filtro, la búsqueda se va reduciendo y filtrando con la información solicitada.
Registro de niveles	Al registrar los niveles correctamente se llena la tabla de los asistentes, con los alumnos pertenecientes a los niveles seleccionados.
Renviar correo electrónico a los estudiantes	Se presiona el botón enviar notificación a los estudiantes y automáticamente les llega un correo electrónico informando sobre la actividad a la que se le invita.
Error en la dirección del correo electrónico	Si un estudiante tiene mal el correo electrónico, rebota el mensaje en el correo de la universidad.
Adjunto de evidencias	Cuando se adjunta una evidencia se agrega a una tabla para poder visualizar posteriormente.
Eliminar evidencias	Se puede eliminar una evidencia.
Eliminar actividad	Se puede eliminar una actividad.
Estados de la actividad	El seguimiento de la actividad se hace por los estados de la actividad, es decir saber si está en proceso o finalizada.
Reportes de actividades	Se pueden imprimir o visualizar en pdf y excel.

Para un mejor entendimiento, en la Tabla 18 se observa las pruebas básicas y generales realizadas al módulo de administración de actividades, y los resultados que se obtuvieron al realizar las pruebas.

Pruebas de aceptación	
Número: 1	Nombre historia: Plantear temas para las actividades extracurriculares
Nombre: Registro de una actividad	
Descripción: Validar que las actividades puedan ser agregadas, editadas y eliminadas correctamente, validando el ingreso correcto de los datos que describen la actividad.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de actividades	
Pasos de ejecución: El botón para agregar una nueva actividad está en la pantalla principal de módulo de actividades. El botón para editar y eliminar una actividad, está en una columna de la lista de actividades. Cuando se agrega o edita una actividad, se presenta un modal con los campos que se debe llenar. Una vez ingresado los datos de la actividad se los registra presionando el botón guardar.	
Resultado esperado: Presenta un mensaje informativo de éxito, y la actividad se visualiza inmediatamente la tabla de las actividades con los datos nuevos.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Figura 16: Prueba de aceptación inicial de actividades extracurriculares

La Figura 16 describe la primera prueba de aceptación para cubrir los requerimientos de la administración de actividades extracurriculares. Esta prueba es la inicial de éste módulo porque es cuando se registra una actividad, y es así como inicial el proceso de control de las actividades extracurriculares. Se observa los pasos de ejecución, que son los pasos para realizar las pruebas, y el resultado que se espera obtener al realizar el proceso.

Administración de becas.

En la tabla 19 se observa las pruebas básicas y generales realizadas en la administración de becas, para tener una visión general del proceso de becas, y conjuntamente observar los resultados que se obtuvieron al realizar el proceso.

Tabla 19: Pruebas: Administración de becas

Descripción	Resultado
Ingreso del aspirante	El aspirante a la beca ingresa por su número de cédula, para validar si es apto para solicitar una beca.
Selección de tipo de beca	Si el estudiante selecciona el tipo de beca se presenta los documentos que debe adjuntar para solicitar una beca.
Adjuntar archivos	El estudiante adjunta los archivos y envía la solicitud de beca al encargado de Bienestar Estudiantil.
Correo electrónico al encargado de Bienestar Estudiantil.	El correo electrónico se envía a un encargado de Bienestar estudiantil con la información del estudiante que solicitó la beca para que pueda ingresar a la administración de becas y termine con el proceso.
Revisión de la solicitud de beca	Se observa una lista de todas las solicitudes de becas.
Editar la beca solicitada	La persona encargada de Bienestar Estudiantil puede aprobar o rechazar la beca y registrar el valor con la que se aprueba en caso de desearlo.
Envío de notificación al estudiante	Se puede enviar un correo electrónico al estudiante informando sobre su solicitud.
Revisión por parte de estudiante	El estudiante puede revisar el estado de su solicitud ingresando su cédula.
Historial de cambios	Se puede visualizar es historial de cambios realizados a la solicitud de beca.
Reporte de becas	Se puede imprimir un reporte o visualizar en un documento pdf y excel.

En la Figura 17 se presenta la primera prueba realizada en el módulo de administración de becas. En estas pruebas de aceptación se tomaron 2 historias de usuario, ya que una historia de usuario se enfoca únicamente a convocar a los estudiantes para que ingresen las solicitudes de beca en caso de requerirla. Este proceso lo hace la universidad sin necesidad del uso del sistema, la siguiente historia de usuario es la recepción de documentos, siendo éste el inicio del proceso en la administración de becas en el sistema. Adicionalmente se observa los resultados esperado al ejecutar el proceso.

Pruebas de aceptación	
Número: 8	Nombre historia: Convocatoria para recepción de documentos y Presentación de documentos
Nombre: Registro de una solicitud de beca	
Descripción: Validar el ingreso de un estudiante para registrar una solicitud de beca, y validar el ingreso correcto de los datos necesarios para realizar la solicitud de beca.	
Condiciones de ejecución: Estudiantes aspirantes a una beca	
Pasos de ejecución: En la pantalla por donde se ingresa al sistema, se encuentra el botón al que puede acceder los estudiantes que aspiran a una beca para que puedan ingresar los datos que se requiere para solicitar una beca. El estudiante debe ingresar con el número de cédula, con el que se valida si el usuario es apto para solicitar una beca. Al elegir a qué tipo de beca desea aplicar, se presenta la lista de documentos que el estudiante debe adjuntar. Los documentos adjuntados se pueden visualizar y eliminar si se requiere.	
Resultado esperado: Al registrar la solicitud de beca, se presenta un mensaje informativo de éxito.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Figura 17: Pruebas de aceptación inicial de administración de becas

Administración de encuestas.

Para tener una visión general de las pruebas realizadas en la administración de encuestas, en la Tabla 20 se observa las pruebas realizadas en este proceso y los resultados que se obtuvieron de las mismas.

En la Figura 18 se puede observar la prueba inicial que se va a desarrollar en la administración de encuestas. Este proceso es la creación de una encuesta de forma dinámica. Por lo que la prueba se basa en la creación, edición y eliminación de una encuesta. Se observa los pasos a seguir y los resultados que se esperan del proceso.

Tabla 20: Pruebas: Administración de encuestas

Descripción	Resultado
Agregar una encuesta nueva	Cuando se agrega una encuesta se presenta de forma dinámica los campos para ingresar las preguntas y los tipos de respuestas que puede tener.
Editar una encuesta	Una encuesta se puede editar únicamente si no ha sido contestada antes por algún alumno, caso contrario se presenta un mensaje informativo que no se puede editar la encuesta por ese motivo.
Encuesta predeterminada	Se puede seleccionar una encuesta predeterminada para que sea esa encuesta la que revise el estudiante cuando ingrese a completar la misma.
Eliminar encuesta	Se puede eliminar la encuesta si no ha sido contestada por un estudiante.
Reporte de encuestas	Se puede visualizar 3 tipos de reportes: De las respuestas cuantitativas, es decir cuando las respuestas son de selección múltiple o selección única. De las respuestas cualitativas, cuando las respuestas son realizadas en un párrafo. De los estudiantes que respondieron la encuesta, sale una lista de las personas que enviaron la encuesta completa.
Llenar encuesta	Para llenar la encuesta el estudiante debe ingresar con su número de cédula, para verificar que es un estudiante graduado.
Enviar encuesta	Una vez que el estudiante respondió todas las preguntas puede enviar, y el estudiante consta en el reporte de estudiantes que ya contestaron la encuesta.

Pruebas de aceptación	
Número: 11	Nombre historia: Generar encuesta para el estudiante graduado
Nombre: Registro de encuestas	
Descripción: Validar el registro, edición y eliminación de las encuestas que serán respondidas por los estudiantes para el seguimiento de graduados.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permiso de encuestas	
Pasos de ejecución: En la pantalla principal de la administración de encuestas, está el botón para agregar una nueva encuesta, donde se presenta una sección con los campos a llenar para formar la encuesta. Una vez guardadas las encuestas se las puede editar, esto solo si la encuesta aún no ha sido respondida por algún estudiante. La encuesta creada se la puede seleccionar como predeterminada, esto es para que sea la encuesta que va a ser respondida en ese periodo. También se puede eliminar la encuesta.	
Resultado esperado: Cuando la encuesta es registrada satisfactoriamente, presenta un mensaje informativo de éxito.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Figura 18: Pruebas de aceptación inicial en la administración de encuestas

Tipos de becas.

En la tabla 21 se observa las pruebas realizadas al administrar los tipos de becas, junto a los resultados obtenidos en las mismas.

Tabla 21: Pruebas: Tipos de becas

Descripción	Resultado
Agregar o editar un tipo de beca	Se puede agregar un tipo o editar un existente.
Ingreso de documentos solicitados	A los tipos de becas se le deben agregar documentos que soliciten para que el estudiante pueda adjuntarlos.

4 Conclusiones

- El análisis de la información proporcionada por el departamento de Bienestar Estudiantil y por el departamento de Sistemas de la Universidad Tecnológica Israel, detalla los procesos manuales y el exceso de tiempo empleado por los responsables en ejecutarlos, con el afán de proponer una mejora para la realización de su trabajo automatizando los procesos.
- Las aplicaciones implementadas en la Universidad Tecnológica Israel fueron desarrolladas con el lenguaje de programación C# a través del IDE Visual Studio 2010 y utilizando el motor de base de datos SQL 2012, y ya que las diferentes plataformas no son fácilmente interoperables entre sí, y para tener una mejor integración con los sistemas existentes, se realiza el diseño y desarrollo del proyecto con las mismas herramientas.
- La metodología de desarrollo XP, permitió que durante el desarrollo del proyecto se interactúe directamente con el usuario final, lo cual ayudó a medir las expectativas del mismo y despejar dudas sobre el funcionamiento del sistema, hasta llegar a su culminación e implementación del sistema.

5 Recomendaciones

- La documentación que se receipta de forma física en el departamento de Bienestar Estudiantil, por cuestiones de auditoria deberá seguir siendo receiptada de esta forma, sin embargo, se puede buscar una estrategia para manejar la documentación de forma digital, ya que la tendencia actual es “cero papeles”.
- En el caso que el usuario necesite modificar los reportes generados para la visualización de los procesos de becas, actividades extracurriculares y encuestas dinámicas, los puede realizar desde el archivo generado en Excel.
- La información es un elemento muy importante en el departamento de Bienestar Estudiantil, por lo que es recomendable implementar políticas de respaldo de información, para evitar pérdida de información en caso de un fallo en la base de datos y llevar un mayor control de la misma.
- La información que se maneja en la administración de becas se refleja tanto en el área de Bienestar Estudiantil como en el área Financiera, por lo que en el futuro la información podría ser fusionada para presentar información financiera a los estudiantes desde el sistema de Bienestar Estudiantil.

6 Bibliografía

- *1keydata.com*. (2016). Obtenido de 1keydata.com: <http://www.1keydata.com/es/sql/>
- Alegsa, L. (14 de Julio de 2016). *Algesa.com.ar*. Obtenido de www.alegsa.com.ar: http://www.alegsa.com.ar/Dic/cliente_servidor.php
- Bahit, E. (25 de Agosto de 2011). *DesarrolloWeb.com*. Obtenido de desarrolloweb.com: <https://desarrolloweb.com/articulos/intro-desarrollo-agil-software.html>
- Basalo, A. (28 de 08 de 2014). *desarrolloweb.com*. Obtenido de <http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-angularjs-descripcion-framework-javascript-conceptos.html>
- Bautista, J. M. (2016). *Universidad Union Bolivariana*. Obtenido de http://ingenieriadesoftware.mex.tl/52753_XP---Extreme-Programing.html
- Castillo Oswaldo, Figueroa Daniel, Sevilla Hector. (2016). *TRIPOD*. Obtenido de <http://programacionextrema.tripod.com/index.htm>
- Consejo superior universitario de la Universidad Tecnológica Israel. (30 de Junio de 2015). *Proyecto de reformas al estatuto*. Obtenido de http://uisrael.edu.ec/documentos/estructura/Estatuto_y_adendum.pdf
- García, F. (31 de 01 de 2013). *sites.google.com*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/desarrolloextreme/>
- Microsoft. (11 de 2007). *MSDN Microsoft*. Obtenido de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/fx6bk1f4\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/fx6bk1f4(v=vs.90).aspx)
- Microsoft. (Septiembre de 2012). *MSDN Microsoft*. Obtenido de Mapa de contenido de ASP.NET MVC 4: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/gg416514\(v=vs.108\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/gg416514(v=vs.108).aspx)

- Microsoft. (13 de Agosto de 2014). *MSDN Microsoft*. Obtenido de Información general sobre ASP.NET MVC: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd381412\(v=vs.108\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd381412(v=vs.108).aspx)
- Microsoft. (2016). *Microsoft. C#*. Obtenido de msdn.microsoft.com: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/kx37x362.aspx>
- Microsoft. (2016). *MSDN Microsoft*. Obtenido de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh213248\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh213248(v=sql.120).aspx)
- Microsoft. (2016). *Visual Studio*. Obtenido de <https://www.visualstudio.com/products/visual-studio-community-vs>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2012). *Definicion.de*. Obtenido de Definicion.de: <http://definicion.de/lenguaje-de-programacion/>
- Romero, H. (2009). *DataBase Team*. Obtenido de www.db-team.com: <http://es.slideshare.net/MeneRomero/metodologias-de-desarrollo>
- W3Schools. (2016). *w3schools.com*. Obtenido de ASP.NET MVC Tutorial: http://www.w3schools.com/aspnet/mvc_intro.asp
- Wells, J. D. (2001). *ONess*. Obtenido de eXtreme Programming: <http://oness.sourceforge.net/proyecto/html/ch05s02.html>

7 Anexos

7.1 Anexo 1: Entrevistas para recepción de requerimientos

Adjunto se presentan las actas que se fueron creando después de cada reunión realizada con las personas involucradas en el proceso.

ACTA DE REUNIÓN SISTEMA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL Nro. 001

DATOS GENERALES

Cliente:	Universidad Tecnológica Israel
Proyecto:	Sistema de Bienestar Estudiantil
Convocada por:	Inés Vásquez
Fecha y Hora:	05-01-2016 07:30
Facilitador:	Ing. Ismary Gomez
Objetivo:	Información sobre las actividades que maneja el departamento de Bienestar Estudiantil (actividades extracurriculares).

ASISTENTES

PERSONAS	CARGO/ AREA	EMPRESA	FIRMA
Ing. Ismary Gomez	Bienestar Estudiantil	Universidad Tecnológica Israel	
Inés Vásquez	Estudiante	Universidad Tecnológica Israel	

TEMAS TRATADOS EN REUNION		
N.	TEMA TRATADO	RESPONSABLE
	Desarrollo de la reunión	
1	<p>La premisa señalada en la reunión es que una de las actividades principales realizadas en el departamento de Bienestar Estudiantil son las actividades extracurriculares, que son actividades pensadas para el bienestar de los estudiantes de la Universidad Tecnológica Israel.</p> <p>Definir las actividades extracurriculares</p> <p>Para esto se realizan reuniones donde se va a planificar las actividades que se van a realizar durante el semestre, estas actividades son plasmadas en un archivo de texto, donde consta el nombre de cada actividad que se va a realizar.</p> <p>Posteriormente se envía lo acordado en las reuniones al rectorado, para recibir una aprobación.</p> <p>Una vez que las actividades son aprobadas, en el documento de texto se asigna cada actividad a un responsable de realizar la actividad, esta persona podrá ser un docente interno de la Universidad Tecnológica Israel, o podrá ser una persona externa que vaya a contribuir con la realización de la actividad. También se asigna la fecha en la que se va a realizar la actividad, y los niveles académicos invitados a la actividad.</p> <p>Cuando se ha finalizado la realización del documento de texto, se lo envía mediante un correo electrónico a los responsables de realizar la actividad, para que se informen de lo que deben hacer y la fecha en la que deben realizar la actividad.</p> <p>Luego se ubica a los estudiantes de cada nivel, que serán invitados a la actividad, en sus respectivas aulas para darles a conocer sobre la actividad que se va a realizar, para que asistan a la misma ya que la asistencia al evento es obligatorio.</p> <p>Ejecutar las actividades extracurriculares</p> <p>La persona encargada de realizar la actividad extracurricular se encargará de tomar la asistencia de los estudiantes, además de llevar los materiales necesarios para la ejecución de la actividad.</p> <p>Cuando la actividad se finalice, el docente debe reportar lo que realizó en la actividad en el documento de texto enviado al inicio para informarle sobre la actividad. Donde debe especificar todo lo que hizo para realizar la actividad, y la asistencia de los alumnos que acudieron a la actividad.</p> <p>Control de actividades</p> <p>Periódicamente en el departamento de Bienestar Estudiantil se debe controlar que las actividades se estén realizando en las fechas establecidas por el responsable asignado.</p>	<p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Rectorado</p> <p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Docente</p> <p>Docente</p> <p>Bienestar Estudiantil</p>
2	<p>Compromisos</p> <ul style="list-style-type: none"> Administrar las actividades planteadas por el departamento de Bienestar Estudiantil 	Inés Vásquez

	<p>mediante un sistema web.</p> <ul style="list-style-type: none">• Informar sobre la actividad al responsable a cargo mediante un correo electrónico.• Informar a los estudiantes invitados a la actividad mediante un correo electrónico.• Permitir que los docentes reporten sus actividades y adjunten la evidencia de lo utilizado para la realización de la actividad.• Tomar asistencia de los alumnos mediante el sistema.• Permitir visualizar las actividades por fechas o por nombres de actividades para llevar un control.	<p>Inés Vásquez Inés Vásquez Inés Vásquez Inés Vásquez Inés Vásquez</p>
--	---	--

ACTA DE REUNIÓN SISTEMA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL Nro. 002

DATOS GENERALES	
Cliente:	Universidad Tecnológica Israel
Proyecto:	Sistema de Bienestar Estudiantil
Convocada por:	Inés Vásquez
Fecha y Hora:	02-03-2016 07:30
Facilitador:	Ing. Tania Mayorga
Objetivo:	Información de todas la actividades que se realizan el en departamento de Bienestar Estudiantil.

ASISTENTES			
PERSONAS	CARGO/ AREA	EMPRESA	FIRMA
Ing. Darío Arboleda	Bienestar Estudiantil	Universidad Tecnológica Israel	
Ing. Tania Mayorga	Directora Ingenierías Técnicas	Universidad Tecnológica Israel	
Inés Vásquez	Estudiante	Universidad Tecnológica Israel	

TEMAS TRATADOS EN REUNION		
N.	TEMA TRATADO	RESPONSABLE
	Desarrollo de la reunión	
1	<p>La premisa señalada en la reunión es que el departamento de Bienestar Estudiantil, involucra todos los temas que tienen que ver con la comunidad estudiantil. Donde se tratan principalmente 3 puntos muy importantes que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de becas • Actividades complementarias o extracurriculares • Seguimiento de graduados <p>Manejo de becas</p> <p>Para el manejo de becas, lo primero que se realiza es la convocatoria a los estudiantes de recepción de documentos, en un tiempo determinado.</p> <p>La recepción de los documentos físicos se los hace en recepción, donde se verifica que los documentos requeridos estén completos, caso contrario se le informa al estudiante que debe traer todos los documentos completos.</p> <p>Una vez receptado todos los documentos físicos de los estudiantes, se establece una reunión con el área financiera para analizar las solicitudes ingresadas y aprobarlas o rechazarlas.</p> <p>Una vez determinado una resolución, se envía un correo al estudiante informando el estado de su solicitud, si es que fue aceptada o rechazada. En caso de ser rechazada se especifica el motivo, o los documentos que faltan para completar el proceso.</p> <p>Cuando el proceso asignación de becas finaliza, se saca una tabla con los datos relevantes, y se envía al departamento de Sistemas para que actualicen la información del estudiante para que se refleje al momento de realizar los pagos.</p> <p>Lo importante al finalizar el proceso es poder presentar un reporte a las autoridades competentes sobre las becas y datos principales en determinados periodos.</p> <p>Actividades complementarias o extracurriculares</p> <p>A parte de lo dialogado en la primera reunión, existen pequeñas cosas que se debe acotar sobre la administración de las actividades extracurriculares.</p> <p>Las actividades se deben manejar por actividades generales, que contendrán las distintas temáticas o actividades a realizar.</p> <p>Se debe presentar un reporte con los datos principales de las actividades dependiendo de las fechas de elaboración de las actividades. Donde tendrá principalmente el nombre de la actividad general, nombre de las actividades específicas, fecha en la que se realizó la actividad y el alcance de la actividad, es decir la cantidad de estudiantes que asistieron a la actividad.</p>	<p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Recepción</p> <p>Financiero</p> <p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Sistemas</p> <p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Bienestar Estudiantil</p> <p>Bienestar Estudiantil</p>

ACTA DE REUNIÓN SISTEMA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL Nro. 003

DATOS GENERALES

Cliente:	Universidad Tecnológica Israel
Proyecto:	Sistema de Bienestar Estudiantil
Convocada por:	Inés Vásquez
Fecha y Hora:	03-03-2016 18:00
Facilitador:	Ing. Wilmer Valle
Objetivo:	Información de los datos relevantes necesarios para realizar los reportes de las becas y encuestas de seguimiento de graduados.

ASISTENTES

PERSONAS	CARGO/ AREA	EMPRESA	FIRMA
Ing. Wilmer Valle	Sistemas	Universidad Tecnológica Israel	
Inés Vásquez	Estudiante	Universidad Tecnológica Israel	

TEMAS TRATADOS EN REUNION		
N.	TEMA TRATADO	RESPONSABLE
	Desarrollo de la reunión	
1	<p>La premisa señalada en la reunión sobre los reportes que se deben realizar de las becas y las encuestas realizadas para el seguimiento de graduados.</p> <p>Para las becas los datos principales para generar el reporte son el periodo, los datos del estudiante como cédula y nombre, y los datos principales de la beca otorgada son el porcentaje otorgado y el rubro al que se aplicará el descuento, es decir si se lo aplica a la matrícula, a la pensión o a las dos cosas.</p> <p>Para las encuestas realizadas se debe generar un reporte por fechas, donde consta de las preguntas y las respuestas realizadas por los estudiantes, además de los datos de los estudiantes graduados que realizaron la encuesta.</p> <p>Estas encuestas ya están hechas pero son encuestas estáticas, por lo que la creación de encuestas dinámicas es una buena opción, para poder crear encuestas fácilmente.</p>	<p>Sistemas</p> <p>Sistemas</p> <p>Sistemas</p>
2	<p>Compromisos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar reportes de las becas con los datos principales. • Generar reportes de las encuestas con los datos requeridos. • Permitir elaborar encuestas de forma dinámica. 	<p>Inés Vásquez</p> <p>Inés Vásquez</p> <p>Inés Vásquez</p>

7.2 Anexo 2: Historias de usuario

7.2.1 Actividades complementarias o extracurriculares

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Plantear temas para las actividades extracurriculares	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se realiza una reunión para plantear temas competentes con el bienestar de los alumnos de la Universidad, para cumplir con el objetivo del departamento.	
Observaciones: La reunión la realiza el/la encargado/a del Departamento de Bienestar Estudiantil junto con los mentores o docentes que se encargarán de ejecutar actividades.	

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Delegación de actividades	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se debe delegar un mentor o docente, a un grupo de estudiantes de ciertos niveles académicos para que puedan ejecutar las actividades propuestas en la reunión, en un horario establecido.	
Observaciones: Por lo general estas actividades se las realizan con los primeros niveles.	

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Informar la delegación de temas a los mentores o docentes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se envía un correo a todos los mentores o docentes, con información del tema a tratar y el horario en el que se van a realizar la actividad.	

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Informar a los estudiantes invitados	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se acude a cada uno de los cursos o niveles seleccionados, y se informa sobre el horario y lugar al que deberán asistir para realizar las actividades.	
Observaciones: La asistencia de los estudiantes a estas actividades es obligatoria.	

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuario: Mentores o docentes
Nombre historia: Ejecución de actividades	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Cada mentor debe realizar una serie de actividades para cumplir con el tema propuesto por el/la encargado/a del Departamento de Bienestar Estudiantil, a los niveles seleccionados, y verificar la asistencia de los estudiantes que acudieron a la actividad.	
Observaciones: Las actividades son creadas por los mentores o docentes, cuyo material empleado para la realización de las mismas se reportará posteriormente.	

Historia de Usuario	
Número: 6	Usuario: Mentores o docentes
Nombre historia: Reportar actividades	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: El mentor o docente debe reportar lo realizado con los estudiantes.	
Observaciones: Este reporte de actividades se los realiza en el documento que se les envió delegando los temas a los mentores o docentes.	

Historia de Usuario	
Número: 7	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Control de la ejecución de actividades	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se controla que los temas planteados a los docentes se estén ejecutando en los horarios establecidos, y con el respectivo reporte.	
Observaciones: El control se realiza verificando el documento realizado inicialmente, que se lo envió por correo por los docentes.	

Historia de Usuario	
Número: 8	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Reporte de actividades extracurriculares	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 5
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se debe generar un reporte con la información de cada actividad general con sus temas, asistencia a la actividad, niveles invitados, material utilizado y la fecha de ejecución de la actividad.	

7.2.2 Becas estudiantiles

Historia de Usuario	
Número: 9	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Convocatoria para recepción de documentos	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se realiza una convocatoria a los estudiantes que aspiren a una beca, es decir se establece una fecha para la recepción de todos los documentos que el estudiante debe presentar para aplicar a una beca en la universidad.	

Historia de Usuario	
Número: 10	Usuario: Estudiantes
Nombre historia: Presentación de documentos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se presenta todos los documentos junto con una solicitud para aclarar el motivo de solicitud de beca, la documentación debe ser obligatoriamente física, para cumplir con la auditoría realizada en el departamento financiero.	
Observaciones: Al recibir los documentos, se verifica que estén completo, en caso de no estarlo se le informa al estudiante.	

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Reunión con el departamento financiero	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se coordina una reunión con el departamento financiero, para realizar el análisis de las solicitudes ingresadas y aprobarlas o rechazarlas.	
Observaciones: Sea cual sea el resultado, se envía un correo electrónico al estudiante para informar la resolución de la solicitud. En caso de ser rechazada se informa el motivo por el cual fue rechazada la solicitud.	

Historia de Usuario	
Número: 12	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Reporte de la información obtenida	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 5
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se saca un reporte con la información obtenida, con los datos del estudiante y los datos de la beca, como es estado, el motivo y el porcentaje otorgado.	

7.2.3 Seguimiento de graduados

Historia de Usuario	
Número: 13	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Generar encuesta para el estudiante graduado	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: El encargado debe generar una serie de preguntas y posibles respuestas para que el estudiante que haya culminado el proceso de graduación.	
Observaciones: La encuesta a está creada en la web, pero es una encuesta estática, es necesario que sea dinámica.	

Historia de Usuario	
Número: 14	Usuario: Estudiante
Nombre historia: Contestar encuesta	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: El estudiante que haya culminado con el proceso de graduación debe contestar una encuesta para cumplir con el proceso de seguimiento de graduados del área de Bienestar Estudiantil.	
Observaciones: Se envía un link de la encuesta a correo de los estudiantes graduados.	

Historia de Usuario	
Número: 15	Usuario: Encargado/a Departamento de Bienestar Estudiantil
Nombre historia: Reporte de la información obtenida	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 5
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Se genera un reporte con la información obtenida, como la información del estudiante, y las preguntas y respuestas	

7.3 Anexo 3: Plan de entrega

7.3.1 Iteración 1

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 1
Nombre tarea: Preparar ambiente de desarrollo con los IDEs a utilizar	
Tipo de tarea : Instalación	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 01 febrero 2016	Fecha fin: 03 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Instalar los IDEs sobre los cuales se va a desarrollar la aplicación de acuerdo con lo establecido por los requerimientos de la Universidad Tecnológica Israel.	

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 1
Nombre tarea: Creación de la base de datos	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 04 febrero 2016	Fecha fin: 08 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Creación de la base de datos con las tablas y campos que se van a utilizar en la aplicación web e integrar las nuevas tablas con las tablas existentes en la Universidad Tecnológica Israel.	

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 1
Nombre tarea: Preparar las entidades en la capa de persistencia	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 09 febrero 2016	Fecha fin: 10 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Preparar las entidades de la base de datos para utilizarlos durante el desarrollo del sistema.	

Tarea	
Número tarea: 4	Número historia: 1
Nombre tarea: Administración de roles (Agregar roles)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 11 febrero 2016	Fecha fin: 13 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir agregar roles por el sistema, el cual tenga un nombre y se les pueda asignar distintos accesos, para que dependiendo de los accesos pueda visualizar los distintos módulos que contendrá el sistema.	

Tarea	
Número tarea: 5	Número historia: 1
Nombre tarea: Administración de roles (Modificar los roles ingresados)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 14 febrero 2016	Fecha fin: 15 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir modificar los roles creados, donde puedan cambiar el nombre o los distintos accesos a los que fue asignado en un principio.	

Tarea	
Número tarea: 6	Número historia: 1
Nombre tarea: Administración de roles (Eliminar roles)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 16 febrero 2016	Fecha fin: 16 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir eliminar cada uno de los roles, y controlar que los usuarios que hayan tenido ese rol a eliminar, se los cambie a un rol por defecto, para que no se pierda la información creada por ese usuario.	

Tarea	
Número tarea: 7	Número historia: 1
Nombre tarea: Administración de usuarios (Agregar usuarios)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 17 febrero 2016	Fecha fin: 19 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir agregar usuarios nuevos que serán los que puedan ingresar al sistema, y asignarles roles para que haya restricciones en los accesos a la información que tendrá el sistema.	

Tarea	
Número tarea: 8	Número historia: 1
Nombre tarea: Administración de usuarios (Actualizar usuarios)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 20 febrero 2016	Fecha fin: 21 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir que se modifiquen los usuarios registrados, se puede cambiar los datos principales como el estado del usuario, ya que se lo puede inactivar para que el usuario no pueda ingresar al sistema pero sin embargo se puede conservar su información.	

Tarea	
Número tarea: 9	Número historia: 1
Nombre tarea: Validación de ingreso al sistema por usuario	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 22 febrero 2016	Fecha fin: 24 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Creación del login para el ingreso de los usuarios creados, para que puedan visualizar los módulos permitidos por el rol que se lo haya asignado.	

7.3.2 Iteración 2

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 2
Nombre tarea: Administración de actividades (Registro de actividad)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 25 febrero 2016	Fecha fin: 27 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Agregar una actividad nueva, permitiéndole asignarle un docente y la información importante de la actividad.	

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 2
Nombre tarea: Administración de actividades (Actualizar actividad)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 28 febrero 2016	Fecha fin: 29 febrero 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir modificar los campos de las actividades registradas.	

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 2
Nombre tarea: Administración de actividades (Eliminar actividad)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 01 marzo 2016	Fecha fin: 01 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir eliminar una actividad.	

Tarea	
Número tarea: 4	Número historia: 3
Nombre tarea: Información de la actividad creada al docente	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 02 marzo 2016	Fecha fin: 03 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Enviar un correo al docente al crear la actividad.	

Tarea	
Número tarea: 5	Número historia: 4
Nombre tarea: Selección de los niveles invitados	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 04 marzo 2016	Fecha fin: 06 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Seleccionar los niveles para invitar a los estudiantes a la actividad, tomando en cuenta las facultades, escuelas, carreras y modalidades.	

Tarea	
Número tarea: 6	Número historia: 4
Nombre tarea: Información de la actividad a los estudiantes	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 07 marzo 2016	Fecha fin: 07 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Informar sobre la actividad a los estudiantes mediante un correo electrónico.	

Tarea	
Número tarea: 7	Número historia: 5
Nombre tarea: Permitir registrar al docente la ejecución de la actividad	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 08 marzo 2016	Fecha fin: 09 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir al docente tomar lista de los estudiantes que asistieron a la actividad y modificar los datos de la actividad.	

Tarea	
Número tarea: 8	Número historia: 6
Nombre tarea: Ingreso de material utilizado durante la actividad	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 10 marzo 2016	Fecha fin: 12 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir al docente registrar la evidencia de la realización de la actividad.	

Tarea	
Número tarea: 9	Número historia: 7
Nombre tarea: Buscar actividades por estado para llevar su control	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 13 marzo 2016	Fecha fin: 13 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir la búsqueda de actividades por estados para poder llevar el control.	

7.3.3 Iteración 3

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 9
Nombre tarea: Validar el ingreso de los estudiantes que podrán aspirar a la beca	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 14 marzo 2016	Fecha fin: 15 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Validar que los aspirantes sean estudiantes matriculados en la universidad.	

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 10
Nombre tarea: Recepción de documentos digitalizados	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 16 marzo 2016	Fecha fin: 18 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Adjuntar al aspirante los documentos necesarios para solicitar la beca.	

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 11
Nombre tarea: Enviar solicitud al encargado del departamento de bienestar estudiantil	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 19 marzo 2016	Fecha fin: 20 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Al crear una beca se debe enviar un correo electrónico a bienestar estudiantil para que haya conocimiento de las nuevas solicitudes de becas.	

Tarea	
Número tarea: 4	Número historia: 11
Nombre tarea: Permitir ingresar nuevos tipos de becas para que el aspirante pueda seleccionar.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 21 marzo 2016	Fecha fin: 23 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir ingresar nuevos tipos de becas a los que pueda aspirar el estudiante.	

Tarea	
Número tarea: 5	Número historia: 11
Nombre tarea: Permitir la visualización de las becas a las autoridades competentes	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 24 marzo 2016	Fecha fin: 27 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir que las autoridades visualicen los datos de las becas, con los documentos adjuntos por los estudiantes y puedan aprobar o rechazar las solicitudes, ingresando el porcentaje de la beca que se le otorgará, y cualquier observación.	

Tarea	
Número tarea: 6	Número historia: 11
Nombre tarea: Enviar resultados de las becas al estudiante	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 28 marzo 2016	Fecha fin: 29 marzo 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Una vez aprobada o rechazada la solicitud de beca, podrá ser enviada en un correo electrónico al estudiante con el resultado.	

7.3.4 Iteración 4

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 13
Nombre tarea: Permitir la creación de encuestas dinámicamente	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 30 marzo 2016	Fecha fin: 01 abril 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir que la creación de encuestas sea dinámicamente, es decir que puedan crear preguntas, respuestas y tipos de respuestas.	

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 14
Nombre tarea: Validar los estudiantes que pueden realizar la encuesta	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 02 abril 2016	Fecha fin: 03 abril 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Valida que los estudiantes que puedan realizar la encuesta sean estudiantes graduados, y que solo puedan responder una encuesta por periodo.	

7.3.5 Iteración 5

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 8
Nombre tarea: Reporte de las actividades extracurriculares	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 04 abril 2016	Fecha fin: 06 abril 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir generar un reporte con datos principales de la actividad, que contenga la asistencia a la actividad, el nivel, la carreras, la modalidad, la descripción del adjunto, y la fecha de la actividad.	

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 12
Nombre tarea: Reporte de las becas	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 07 abril 2016	Fecha fin: 08 abril 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir generar un reporte con los datos principales de la beca, con el nombre del estudiante, la cédula, la carrera, el nivel, el motivo de la beca, el porcentaje otorgado y el periodo.	

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 15
Nombre tarea: Reporte de las encuestas a graduados	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 5
Fecha inicio: 09 abril 2016	Fecha fin: 10 abril 2016
Programador responsable: Inés Vásquez	
Descripción: Permitir generar un reporte con las encuestas, con el periodo, el nombre de la encuesta, las preguntas y respuestas, y los estudiantes que respondieron.	

7.5 Anexo 5: Interfaz de usuario

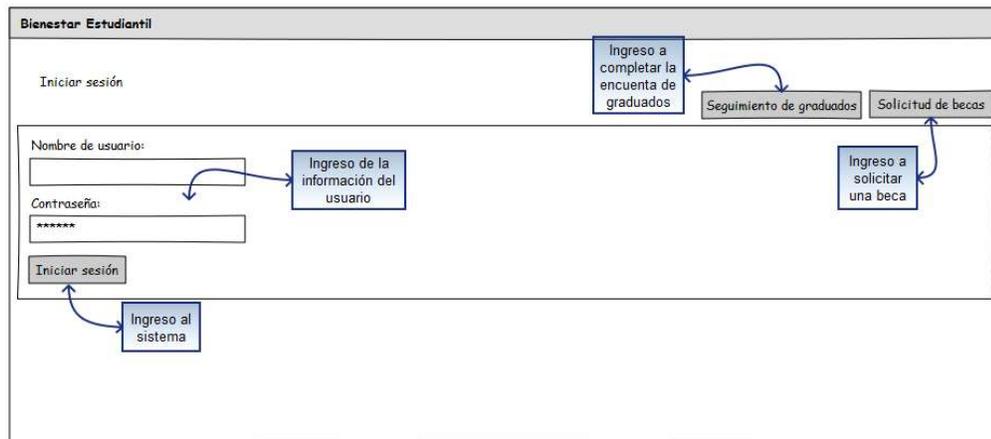
7.5.1 Login o página inicial

El sistema tendrá una pantalla principal, la cual podrán observar todas las personas que ingresen al sistema.

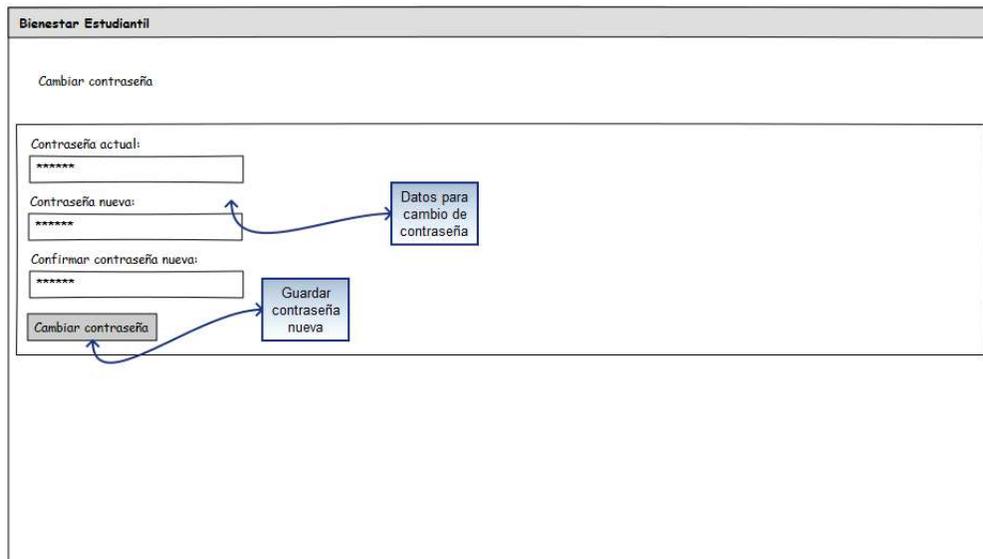
Ingreso de usuario.

Es necesario que los usuarios ingresen con un nombre de usuario y contraseña, ya que cada usuario tendrá un rol de acuerdo a la asignación que le ponga el administrador.

También debe existir un acceso directo para los estudiantes, ya que los estudiantes tendrán la capacidad de llenar solicitudes para solicitar una beca o los estudiantes graduados podrán llenar la encuesta que se realiza para el seguimiento de graduados.



Cambio de contraseña.



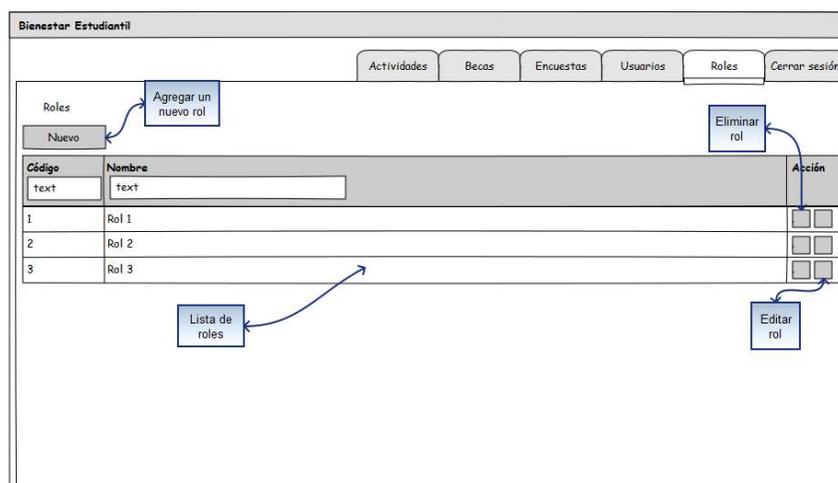
Cuando un usuario es registrado por primera vez, la contraseña por defecto, es el número de cédula del mismo, por lo que por la seguridad del usuario, cuando ingresa por primera vez se le pide un cambio de contraseña.

7.5.2 Administración de roles

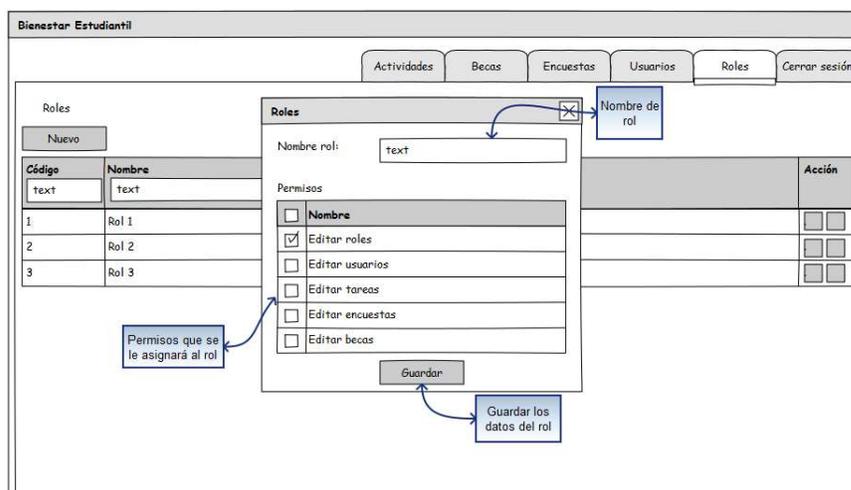
Para limitar el acceso de los usuarios a visualizar todos los módulos que contiene el sistema, es necesario crear roles, que permitirá a cada usuario el manejo únicamente de lo asignado.

Visualizar los roles.

La pantalla principal de la administración de roles, presentará una lista de todos los roles existentes, junto con las acciones que el usuario podrá realizar para modificar los mismos, es decir se podrá agregar roles nuevos, editar los roles existentes y eliminar roles.



Agregar o editar los roles.



Cuando el usuario desee agregar un nuevo rol o editar un rol existente, se presentará un pop up o modal, donde el usuario deberá ingresar la información que va a registrar, es decir debe digitar el nombre del rol que va a registrar, y tendrá una lista de permisos, los cuales deberá seleccionar de acuerdo al acceso que desea darle al usuario que tendrá ese rol.

7.5.3 Administración de usuarios

Para el ingreso al sistema, se debe ingresar con un nombre de usuario y una contraseña, datos que se registrarán en la administración de usuarios.

Visualizar usuarios.

En la pantalla principal de administración de usuarios, se podrá visualizar todos los usuarios que han sido registrados para que puedan ingresar al sistema. Además se visualizará las acciones que se pueden realizar con los usuarios, como el ingreso de un nuevo usuario o la edición de un usuario existente.

The screenshot shows the 'Usuarios' management page. At the top, there are navigation tabs: 'Actividades', 'Becas', 'Encuestas', 'Usuarios', 'Roles', and 'Cerrar sesión'. Below these, the 'Usuarios' section is active, showing a 'Nuevo' button and an 'Agregar una nuevo usuario' button. A table lists the following users:

Código	Nombre	Usuario	Cédula	Correo	Estado	Acción
1	Nombre usuario 1	usuario1	1111111111	usuario1@correo.com	Activo	<input type="checkbox"/>
2	Nombre usuario 2	usuario2	1212121212	usuario2@correo.com	Activo	<input type="checkbox"/>
3	Nombre usuario 3	usuario3	1313131313	usuario3@correo.com	Activo	<input type="checkbox"/>

Below the table is a 'Lista de usuarios' button, and to the right of the table is an 'Editar usuario' button.

Agregar o editar usuario.

Si se desea agregar un nuevo usuario o editar un usuario existente, se presentará un pop up o modal con la información que se deberá ingresar del usuario a registrar. Para un mejor control y facilidad de la creación de usuarios, los usuarios registrados no se podrán eliminar, solo se los podrán inactivar en caso de que el usuario ya no pueda ingresar al sistema por algún motivo.

Bienestar Estudiantil

Actividades Becas Encuestas Usuarios Roles Cerrar sesión

Usuarios

Nuevo

Ingreso de los datos del usuario a registrar

Código	Nombre
text	text
1	Nombre usuario 1
2	Nombre usuario 2
3	Nombre usuario 3

Nombre usuario: text

Nombre completo: text

Cédula: text

Correo: text

Estado: Seleccione...

Rol: Seleccione...

Guardar

Guardar el usuario

Correo	Estado	Acción
usuario1@correo.com	Activo	<input type="checkbox"/>
usuario2@correo.com	Activo	<input type="checkbox"/>
usuario3@correo.com	Activo	<input type="checkbox"/>

Selecciona el rol que se le va a asignar al usuario

7.5.4 Administración de actividades

Las actividades extracurriculares que se llevan a cabo en la Universidad Tecnológica Israel, requiere de un control y registro de las mismas para llevar el seguimiento adecuado.

Visualización de actividades.

En la pantalla principal de la administración de actividades, se presentará la lista de todas las actividades registradas para llevar su control. Además de la cual se puede acceder a las acciones que el usuario puede manipular para registrar y controlar las actividades. Entre estas acciones comunes, se puede registrar una nueva actividad, se puede editar o eliminar una actividad existente, y también acciones específicas en las que el docente responsable de realizar la actividad, puede registrar la asistencia de los alumnos que se invitan a la participación de la actividad creada y pueden adjuntar la evidencia de la realización de la actividad.

Bienestar Estudiantil

Actividades Becas Encuestas Usuarios Roles Cerrar sesión

Actividades

Nuevo

Agregar una nueva actividad

Código	Actividad general	Actividad	Fecha	Estado	Acción
text	text	text	text	text	Asistencia de alumnos Adjuntar evidencia
1	Actividad general 1	Actividad 1	dd/mm/aaaa	Finalizado	<input type="checkbox"/>
2	Actividad general 1	Actividad 2	dd/mm/aaaa	En proceso	<input type="checkbox"/>
3	Actividad general 2	Actividad 1	dd/mm/aaaa	Procesado	<input type="checkbox"/>

Lista de actividades

Eliminar actividad

Editar actividad

Niveles imitados

Ingreso o edición de una nueva actividad.

Cuando se va a registrar una nueva actividad o editar una actividad existente, se presentará un pop up o modal con todos los datos importantes para la creación de la actividad. A más de registrar los datos importantes como los datos de la actividad, se puede seleccionar un responsable, que será en encargado de desarrollar la actividad con los estudiantes, y se lo podrá informar mediante un correo electrónico informando sobre la actividad creada.

Bienestar Estudiantil

Actividades | Becas | Encuestas | Usuarios | Roles | Cerrar sesión

Nueva actividad

Actividad general: Seleccione...
 Actividad:
 Responsable: Seleccione...
 Fecha:
 Estado: Seleccione...
 Observación:

Guardar

Guardar la actividad nueva

Código	Actividad general	Fecha	Estado	Acción
1	Actividad general 1	m/aaaa	Finalizado	<input type="checkbox"/>
2	Actividad general 1	m/aaaa	En proceso	<input type="checkbox"/>
3	Actividad general 2	m/aaaa	Procesado	<input type="checkbox"/>

Callouts:
 - Seleccione la actividad general a la que se asignará la actividad
 - Nombre de la nueva actividad
 - Seleccione el responsable que se hará cargo de la actividad
 - Ingrese datos extras de la actividad. (Ej. el lugar donde se efectuará la actividad)
 - Se selecciona si se debe enviar un correo informativo de la actividad al responsable seleccionado
 - Seleccione el estado en el que está la actividad
 - Fecha en la que se debe realizar la actividad

Selección de niveles invitados.

Cuando una actividad se crea, se debe definir a que niveles van a invitar para el desarrollo de la actividad, por lo que para invitar a los niveles, se presentará un pop up o modal, separado en diferentes secciones que facilitará la búsqueda de los niveles.

Selección de Facultades

Bienestar Estudiantil

Actividades | Becas | Encuestas | Usuarios | Roles | Cerrar sesión

Facultades

Siguiente

Nombre
 Facultad 1
 Facultad 2
 Facultad 3

Guardar

Guardar los niveles invitados

Código	Actividad general	Fecha	Estado	Acción
1	Actividad general 1	m/aaaa	Finalizado	<input type="checkbox"/>
2	Actividad general 1	m/aaaa	En proceso	<input type="checkbox"/>
3	Actividad general 2	m/aaaa	Procesado	<input type="checkbox"/>

Callouts:
 - Avanza a visualizar las escuelas de la facultad seleccionada
 - Seleccione la facultad a invitar

Selección de Escuelas

Bienestar Estudiantil

Actividades Becas Encuestas Usuarios Roles Cerrar sesión

Actividades

Nuevo

Avanza a visualizar las carreras de la escuela seleccionada

Retrocede para visualizar las facultades

Siguiente Anterior

Nombre

Escuela 1

Escuela 2

Escuela 3

Selecciona la escuela a invitar

Guardar

Guardar los niveles invitados

Código	Actividad general	Nombre	Estado	Acción
1	Actividad general 1	m/aaaa	Finalizado	<input type="checkbox"/>
2	Actividad general 1	m/aaaa	En proceso	<input type="checkbox"/>
3	Actividad general 2	m/aaaa	Procesado	<input type="checkbox"/>

Selección de carreras

Bienestar Estudiantil

Actividades Becas Encuestas Usuarios Roles Cerrar sesión

Actividades

Nuevo

Avanza a visualizar las modalidades de la carrera seleccionada

Retrocede para visualizar las escuelas

Siguiente Anterior

Nombre

Carrera 1

Carrera 2

Carrera 3

Selecciona la carrera a invitar

Guardar

Guardar los niveles invitados

Código	Actividad general	Nombre	Estado	Acción
1	Actividad general 1	m/aaaa	Finalizado	<input type="checkbox"/>
2	Actividad general 1	m/aaaa	En proceso	<input type="checkbox"/>
3	Actividad general 2	m/aaaa	Procesado	<input type="checkbox"/>

Selección de Modalidades

Bienestar Estudiantil

Actividades Becas Encuestas Usuarios Roles Cerrar sesión

Actividades

Nuevo

Avanza a visualizar los niveles de la modalidad seleccionada

Retrocede para visualizar las carreras

Siguiente Anterior

Nombre

Modalidad 1

Modalidad 2

Selecciona la modalidad a invitar

Guardar

Guardar los niveles invitados

Código	Actividad general	Nombre	Estado	Acción
1	Actividad general 1	m/aaaa	Finalizado	<input type="checkbox"/>
2	Actividad general 1	m/aaaa	En proceso	<input type="checkbox"/>
3	Actividad general 2	m/aaaa	Procesado	<input type="checkbox"/>

Selección de Niveles

Bienestar Estudiantil

Actividades Becas Encuestas Usuarios Roles Cerrar sesión

Actividades

Nuevo

Retrocede para visualizar las modalidades

Anterior

Código	Actividad general
text	text
1	Actividad general 1
2	Actividad general 1
3	Actividad general 2

Nombre

Nivel 1

Nivel 2

Nivel 3

Nivel 4

Nivel 5

Selecciona el nivel a invitar

Guardar

Guardar los niveles invitados

Fecha	Estado	Acción
m/aaaa	Finalizado	<input type="checkbox"/>
m/aaaa	En proceso	<input type="checkbox"/>
m/aaaa	Procesado	<input type="checkbox"/>

Asistencia de alumnos.

Una vez que se haya seleccionado los niveles que van a ser invitados a la actividad, se presentará la lista de los estudiantes que estén en los niveles seleccionados. Esto servirá para tomar la asistencia de los mismos o para enviar un correo electrónico a los estudiantes, invitando a la actividad.

Bienestar Estudiantil

Actividades Becas Encuestas Usuarios Roles Cerrar sesión

Actividades

Nuevo

Enviar un correo electrónico a los alumnos

Enviar

Código	Actividad general
text	text
1	Actividad general 1
2	Actividad general 1
3	Actividad general 2

Nombre

Nombre 1

Nombre 2

Nombre 3

Nombre 4

Nombre 5

Cédula

1234567890

1231231231

4564564564

7897897897

1212121212

Tomar asistencia de los alumnos invitados

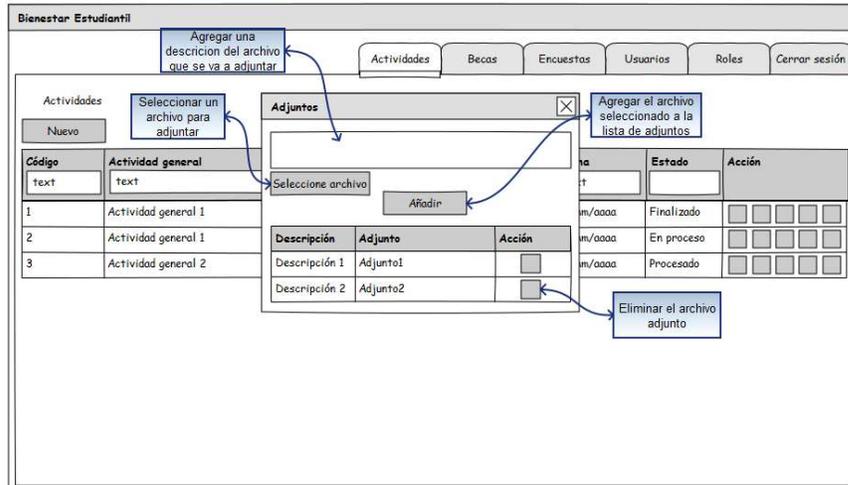
Guardar

Guardar la asistencia de los alumnos

Fecha	Estado	Acción
m/aaaa	Finalizado	<input type="checkbox"/>
m/aaaa	En proceso	<input type="checkbox"/>
m/aaaa	Procesado	<input type="checkbox"/>

Adjuntar evidencia.

Cuando el responsable cumple con la actividad, debe adjuntar evidencias de la realización de la misma, las cuales podrán adjuntar para tener una visualización cuando se quiera hacer el seguimiento de la misma.



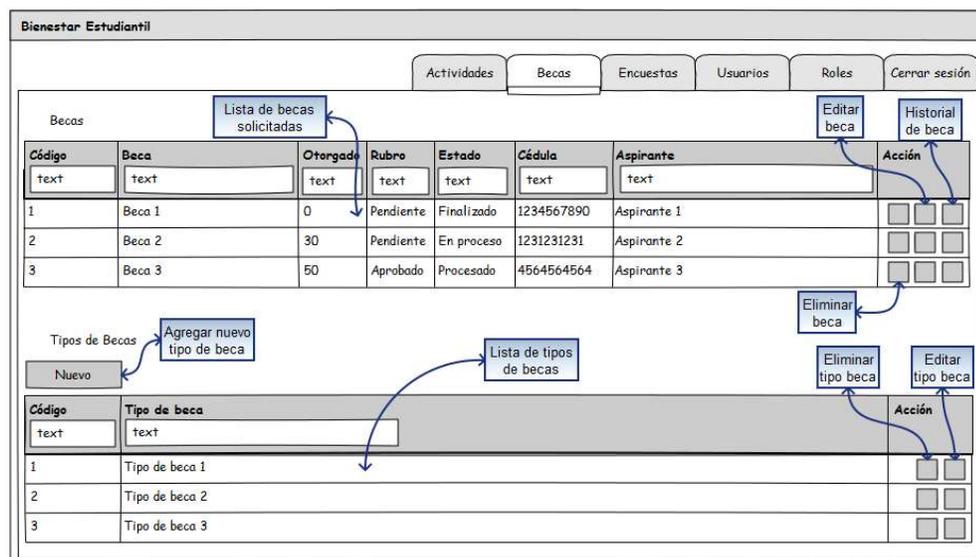
7.5.5 Administración de becas

Cuando un aspirante a una beca registra su solicitud, en la administración de becas se podrá observar los datos de la misma, donde podrán aprobar o rechazar las mismas.

Visualizar la administración de becas.

En la pantalla principal de la administración de becas se podrá observar la lista de todas las solicitudes hechas por los aspirantes a una beca, junto con las acciones que se pueden realizar con cada solicitud ingresada. Es decir se puede editar una beca, eliminar una beca o se puede observar el historial de los cambios realizados a la beca.

Además se podrá administrar los tipos de becas, para tener una administración más efectiva, sobre los documentos que se deben solicitar a los aspirantes para solicitar la beca.



Editar solicitud de beca.

Al editar una solicitud de beca presenta un pop up o modal, donde se podrá revisar cada solicitud de los estudiantes y saber si es posible aprobarla o rechazarla, es decir se puede revisar los documentos adjuntados por el estudiante, y se puede registrar el porcentaje que se va a probar para la beca, y se puede enviar un correo electrónico al estudiando informando se falta algún tipo de documento para lograr aprobar la beca.

The screenshot shows the 'Becas' management interface with a 'Cambiar datos de beca' modal form. The form includes the following fields and elements:

- Aspirante:** Aspirante 1
- Tipo de beca:** Tipo de beca 1
- Porcentaje otorgado:** 30%
- Rubro:** Pensión y matrícula
- Estado:** Aprobado
- Observación:**
- Documentos:** Solicitud de beca.jpg, Copia cedula.jpg
- Guardar los datos de la beca:** Guardar
- Datos de aprobación de la beca:** (Callout pointing to the 'Estado' dropdown)
- Se selecciona si se quiere enviar por correo electrónico la información al estudiante:** (Callout pointing to the 'Observación' checkbox)
- Documentos adjuntados por el aspirante:** (Callout pointing to the document upload area)

Visualizar el historial de cambios de una beca.

Cuando se aprueba valores para aplicar el descuento en las becas, es importante llevar un registro de cada acción, por lo que se puede visualizar el historial de los cambios realizados en cada solicitud de beca.

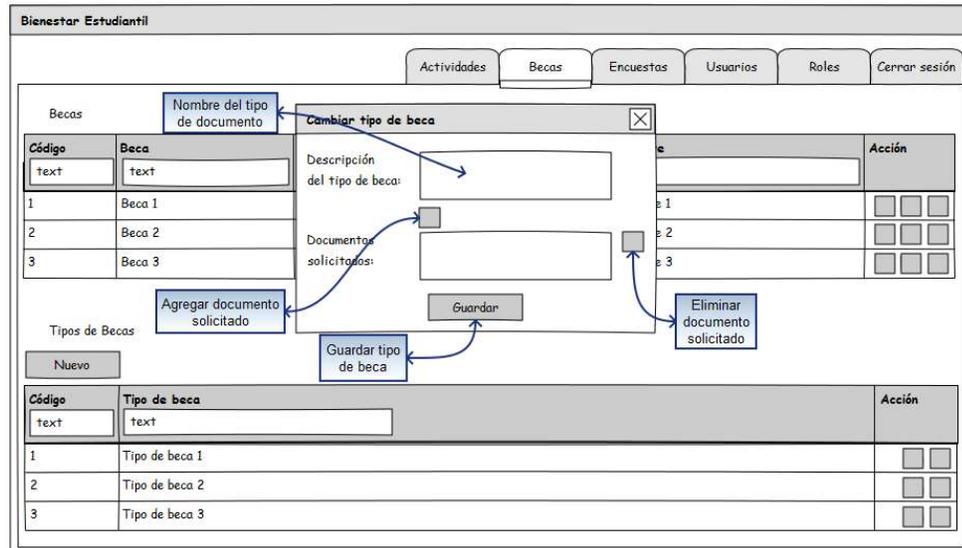
The screenshot shows the 'Becas' management interface with a 'Historial de cambios' modal form. The modal displays a table with the following data:

Usuario	Fecha	Rubro	Otorgado
usuario1	dd/mm/aaaa	Ninguno	0%
usuario1	dd/mm/aaaa	Pensión	30%
usuario1	dd/mm/aaaa	Pensión	50%

Callout: Historial de cambios de la solicitud de beca seleccionado

Agregar o editar tipo de beca.

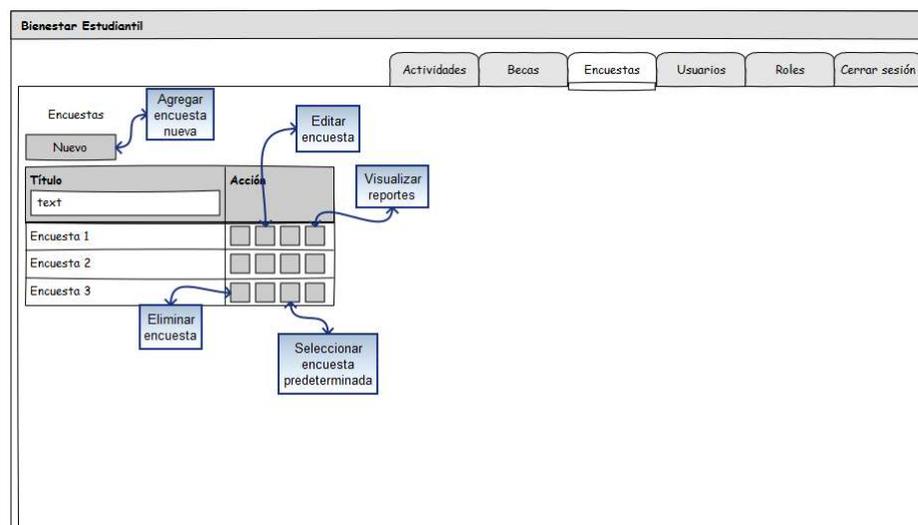
Si se decide crear un nuevo tipo de beca, o editar un tipo de beca existente, se presentará un pop up o modal donde se puede ingresar la descripción del tipo de dato y se podrá agregar la descripción de los documentos que se requieren para cumplir con el tipo de beca a la que aplicará el estudiante.



7.5.6 Encuestas

Para realizar el seguimiento de los graduados, es posible crear la encuesta de una forma dinámica, para que posteriormente el estudiante pueda ingresar a contestar la encuesta seleccionada.

Visualizar la administración de encuestas.



En la administración de encuestas, se podrán observar la lista de las encuestas creadas, y las acciones que se podrán realizar con cada una de las encuestas. Se podrá tener la facilidad de crear una nueva encuesta de ser necesario, o se podrá editar o eliminar una encuesta creada. Además se podrá elegir una encuesta predeterminada, esto involucra a que será la encuesta a la que el estudiante ingresará por defecto al ingresar a la aplicación.

Agregar o editar una encuesta.

Si se desea agregar o editar una encuesta, se presentará la información adecuada en el lado derecho, donde se podrá ingresar la información adecuada para registrar la encuesta, de una forma dinámica, para facilitar la creación de encuestas a los usuarios.

7.5.7 Llenar solicitud de becas

Cuando un estudiante desea aplicar a una solicitud, debe ingresar al sistema por la pantalla inicial. Será necesario que el estudiante ingrese el número de cédula, para validar si es estudiante de la Universidad Tecnológica Israel y este apto para aplicar a una beca. Después de seleccionar el tipo de beca al que aplicará el estudiante, se presentará los tipos de documentos neesarios para solicitar la beca, los cuales el estudiante deera adjuntar a la solicitud.

Una vez registrada la solicitud de beca, se debe notificar la creación de la misma al encargado del área de bienestar estudiantil mediante un correo electrónico, para que pueda ingresar a la administración de becas y pueda validar la información registrada por el estudiante.

7.5.8 Encuesta que responderá el estudiante

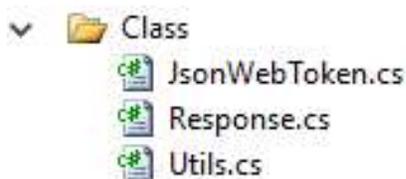
Un estudiante podrá ingresar al sistema y responder las preguntas de la encuesta registrada. Antes de responder la encuesta, el estudiante deberá ingresar el número de cédula, para verificar que el estudiante se encuentre en estado de graduado.

El diagrama muestra un flujo de interacción en una interfaz de usuario titulada "Bienestar Estudiantil". El proceso comienza con un botón "Responder encuesta" que apunta a un campo de texto etiquetado "Cédula de estudiante:". Desde este campo, una flecha apunta a un botón "Ingresar cédula del estudiante graduado". Este botón también apunta a un botón "Enviar la encuesta". El formulario de la encuesta contiene tres preguntas: "Pregunta 1" con tres opciones de "Respuesta múltiple" (todas marcadas con una X), "Pregunta 2" con tres opciones de "Radio button" (la primera está seleccionada), y "Pregunta 3" con un campo de texto. Una flecha desde "Pregunta 1" apunta a un botón "Encuesta que va a responder el estudiante graduado". Finalmente, el botón "Enviar la encuesta" apunta a un botón "Enviar".

7.6 Anexo 6: Distribución de carpetas para modelo MVC

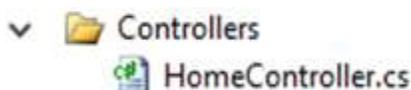
7.6.1 Utilitarios o clases comunes

Se ha creado una carpeta donde se ubica las clases comunes o conocidas como utilitarios. Estas clases se las crean para utilizar métodos comunes en distintas clases.



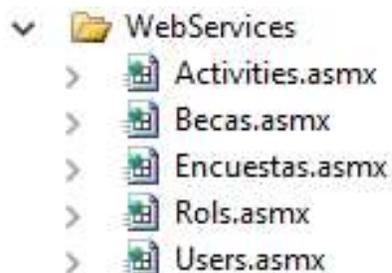
7.6.2 Controlador inicial

El inicio del sistema se controla desde un controlador inicial, donde se valida el ingreso del usuario al sistema.



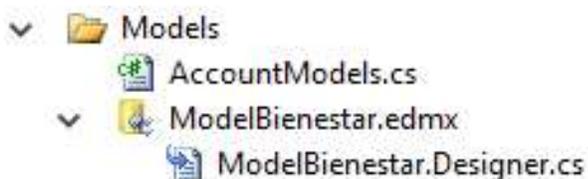
7.6.3 Web services

En los servicios web, se valida y controla las acciones que se realizan en cada módulo, y se conecta con el modelo de datos.



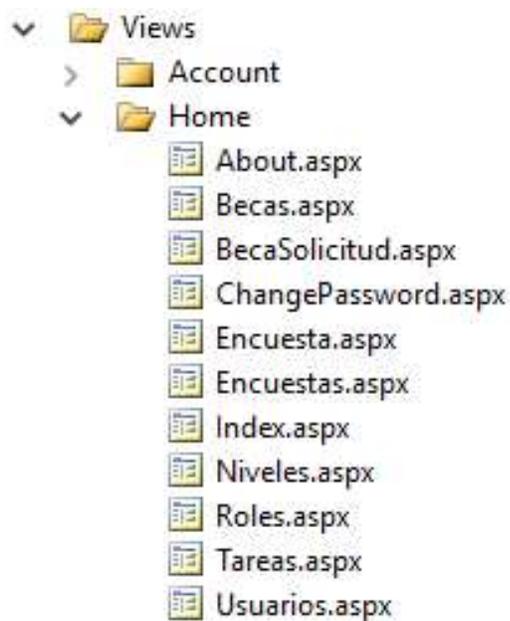
7.6.4 Modelo de datos y mapeo de objetos

Las tablas creadas para el desarrollo del proyecto se mapean para trabajar con los mismos como objetos.



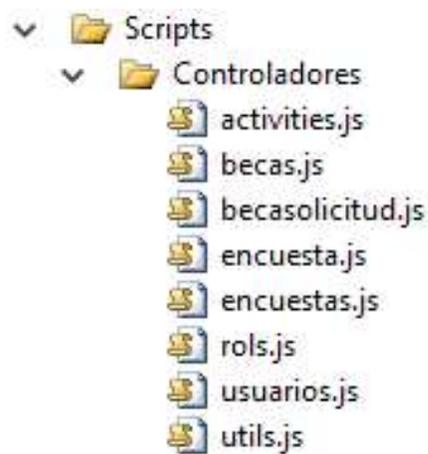
7.6.5 Controladores de la vista (AngularJS)

AngularJS trabaja con controladores, que validan lo desarrollado en la parte visual.



7.6.6 Parte visual de la vista (AngularJS)

La presentación visual con AngularJS diseña las pantallas.



7.7 Anexo 7: Script ejecutados

7.7.1 Creación de tablas

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_ACCESO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ACCESO](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar](20) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_MODULO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_ACTIVIDAD] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ACTIVIDAD](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar](50) NOT NULL,
    [FECHA] [datetime] NULL,
    [ESTADO] [int] NOT NULL,
    [OBSERVACION] [nvarchar](max) NULL,
    [CODIGOACTIVIDADGENERAL] [int] NOT NULL,
    [CODIGOUSUARIO] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ACTIVIDAD_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_ACTIVIDAD_ADJUNTO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ACTIVIDAD_ADJUNTO](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CODIGOACTIVIDAD] [int] NOT NULL,
    [ADJUNTO] [varbinary](max) NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar](50) NOT NULL,
    [CONTENTTYPE] [varchar](20) NOT NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](250) NULL,
    CONSTRAINT [PK_ACTIVIDAD_ADJUNTO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_ACTIVIDAD_GENERAL] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ACTIVIDAD_GÉNERAL](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar](100) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ACTIVIDAD_GENERAL] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_ASISTENCIA] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ASISTENCIA](
    [CODIGO] [bigint] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

```

```

        [CODIGOGRUPO] [int] NOT NULL,
        [CODIGOALUMNO] [bigint] NOT NULL,
        [CODIGOACTIVIDAD] [int] NOT NULL,
        [ASISTENCIA] [bit] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ASISTENCIA_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC,
        [CODIGOGRUPO] ASC,
        [CODIGOALUMNO] ASC,
        [CODIGOACTIVIDAD] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY]

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_BECA_ADJUNTO] *****/

```

CREATE TABLE [dbo].[BE_BECA_ADJUNTO](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CODIGOSOLICITUD] [int] NOT NULL,
    [NOMBRE] [nvarchar](150) NOT NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](250) NOT NULL,
    [ADJUNTO] [varbinary](max) NULL,
    [CONTENTTYPE] [varchar](50) NULL,
    [DOCUMENTOSOLICITUD] [bit] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_BECA_ADJUNTO] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_BECA_SOLICITUD] *****/

```

CREATE TABLE [dbo].[BE_BECA_SOLICITUD](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CEDULA] [char](10) NOT NULL,
    [CODIGOTIPO] [int] NOT NULL,
    [APROBADA] [int] NOT NULL,
    [OBSERVACION] [nvarchar](300) NULL,
    CONSTRAINT [PK_BECA_SOLICITUD] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY]

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_BECA_SOLICITUD_HISTORIAL] *****/

```

CREATE TABLE [dbo].[BE_BECA_SOLICITUD_HISTORIAL](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CODIGOUSUARIO] [int] NOT NULL,
    [CODIGOSOLICITUD] [int] NOT NULL,
    [OTORGADO] [decimal](18, 0) NOT NULL,
    [RUBRO] [int] NOT NULL,
    [FECHA] [datetime] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_BE_BECA_SOLICITUD_HISTORIAL] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_BECA_TIPO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_BECA_TIPO](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar](150) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_BECA_TIPO] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_BECA_TIPO_DOCUMENTO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_BECA_TIPO_DOCUMENTO](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CODIGOTIPO] [int] NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar](150) NOT NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](max) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_BECA_TIPO_DOCUMENTO] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_DATOS_SISTEMA] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_DATOS_SISTEMA](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NOMBRE] [nvarchar](20) NOT NULL,
    [VALOR] [nvarchar](50) NULL,
    [ACTIVO] [bit] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_DATOS_SISTEMA_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_ENCUESTA] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ENCUESTA](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [TITULO] [varchar](200) NOT NULL,
    [DESCRIPCION] [varchar](max) NULL,
    [FECHA] [datetime] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ENCUESTA] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]

```

```

/***** Object: Table [dbo].[BE_ENCUESTA_PREGUNTA] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ENCUESTA_PREGUNTA](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CODIGOENCUESTA] [int] NOT NULL,
    [TITULO] [nvarchar](200) NOT NULL,
    [TIPO] [int] NOT NULL,
    [REQUERIDO] [bit] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ENCUESTA_PREGUNTA] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )

```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
/***** Object: Table [dbo].[BE_ENCUESTA_RESPUESTA] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ENCUESTA_RESPUESTA](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [TEXTO] [nvarchar](max) NOT NULL,
    [CODIGOPREGUNTA] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ENCUESTA_RESPUESTA] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
```

```
/***** Object: Table [dbo].[BE_ENCUESTA_RESPUESTA_ALUMNO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ENCUESTA_RESPUESTA_ALUMNO](
    [CODIGOGRADUADO] [int] NOT NULL,
    [CODIGOENCUESTA] [int] NOT NULL,
    [CODIGOPREGUNTA] [int] NOT NULL,
    [CODIGORESPUESTA] [int] NOT NULL,
    [FECHA] [datetime] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_BE_ENCUESTA_RESPUESTA_ALUMNO] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGOGRADUADO] ASC,
        [CODIGOENCUESTA] ASC,
        [CODIGOPREGUNTA] ASC,
        [CODIGORESPUESTA] ASC,
        [FECHA] ASC
    )
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
/***** Object: Table [dbo].[BE_ENCUESTA_RESPUESTA_TEXTO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ENCUESTA_RESPUESTA_TEXTO](
    [CODIGOGRADUADO] [int] NOT NULL,
    [CODIGOENCUESTA] [int] NOT NULL,
    [CODIGOPREGUNTA] [int] NOT NULL,
    [TEXTO] [varchar](250) NULL,
    [FECHA] [datetime] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_BE_ENCUESTA_RESPUESTA_TEXTO] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGOGRADUADO] ASC,
        [CODIGOENCUESTA] ASC,
        [CODIGOPREGUNTA] ASC,
        [FECHA] ASC
    )
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
/***** Object: Table [dbo].[BE_GRUPO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_GRUPO](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CODIGONIVEL] [int] NOT NULL,
    [CODIGOMODALIDAD] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_GRUPO] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CODIGO] ASC
    )
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
/***** Object: Table [dbo].[BE_GRUPO_ACTIVIDAD] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_GRUPO_ACTIVIDAD](
    [CODIGOGRUPO] [int] NOT NULL,
    [CODIGOACTIVIDAD] [int] NOT NULL,
    [ESTADO] [bit] NULL,
    CONSTRAINT [PK_GRUPO_ACTIVIDAD] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CODIGOGRUPO] ASC,
    [CODIGOACTIVIDAD] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
/***** Object: Table [dbo].[BE_ROL] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ROL](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NOMBRE] [varchar](30) NOT NULL,
    [ACTIVO] [bit] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ROL] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
/***** Object: Table [dbo].[BE_ROL_ACCESO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_ROL_ACCESO](
    [CODIGOROL] [int] NOT NULL,
    [CODIGOACCESO] [int] NOT NULL,
    [VALIDO] [bit] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_ROL_MODULO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CODIGOROL] ASC,
    [CODIGOACCESO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
/***** Object: Table [dbo].[BE_USUARIO] *****/
CREATE TABLE [dbo].[BE_USUARIO](
    [CODIGO] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NOMBREUSUARIO] [varchar](20) NOT NULL,
    [NOMBRECOMPLETO] [varchar](50) NOT NULL,
    [CEDULA] [varchar](10) NOT NULL,
    [CORREO] [varchar](40) NOT NULL,
    [CONTRASENAANTERIOR] [varchar](10) NOT NULL,
    [CONTRASENAACTUAL] [varchar](10) NOT NULL,
    [ESTADO] [bit] NOT NULL,
    [CODIGOROL] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_USUARIO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [CODIGO] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

7.8 Anexo 8: Pruebas de aceptación

7.8.1 Pruebas de actividades complementarias o extracurriculares

Pruebas de aceptación	
Número: 1	Nombre historia: Plantear temas para las actividades extracurriculares
Nombre: Registro de una actividad	
Descripción: Validar que las actividades puedan ser agregadas, editadas y eliminadas correctamente, validando el ingreso correcto de los datos que describen la actividad.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de actividades	
Pasos de ejecución: El botón para agregar una nueva actividad está en la pantalla principal de módulo de actividades. El botón para editar y eliminar una actividad, está en una columna de la lista de actividades. Cuando se agrega o edita una actividad, se presenta un modal con los campos que se debe llenar. Una vez ingresado los datos de la actividad se los registra presionando el botón guardar.	
Resultado esperado: Presenta un mensaje informativo de éxito, y la actividad se visualiza inmediatamente la tabla de las actividades con los datos nuevos.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 2	Nombre historia: Delegación de actividades
Nombre: Asignar la actividad a un responsable	
Descripción: Validar que la lista de responsables que se pueden asignar a una actividad, tengan el rol de DOCENTE.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de actividades	
Pasos de ejecución: Cuando se agrega o edita una actividad, en el modal de los datos de la actividad se presenta la lista de responsables, que son los usuarios registrados en el sistema con el rol de DOCENTE.	
Resultado esperado: La lista de los responsables que se presenta al agregar o editar una actividad, se presentan si tienen el rol DOCENTE.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 3	Nombre historia: Informar la delegación de temas a los mentores o docentes
Nombre: Informar al responsable de una actividad	
Descripción: Validar el envío correcto de la información de actividad por correo electrónico al responsable de realizar la misma.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de actividades	
Pasos de ejecución: Cuando se agrega o edita una actividad, se puede seleccionar la opción para enviar un correo electrónico con la información de la actividad, y al registrarla se envía el correo electrónico al responsable seleccionado.	
Resultado esperado: El correo electrónico llega al correo electrónico registrado del responsable, con los datos de la actividad creada.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 4	Nombre historia: Informar a los estudiantes invitados
Nombre: Registrar e informar a los estudiantes invitados a la actividad	
Descripción: Validar el registro de los niveles que se invitan a la actividad, y el correcto envío de la información a los estudiantes.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de actividades	
Pasos de ejecución: El botón para registrar los niveles que se van a invitar a la actividad, se encuentra en una columna de la lista de actividades. Para guardar los niveles se presenta un modal en el que se pueden seleccionar y filtrar por facultades, escuelas, carrear, modalidades y/o niveles. Cuando se guarda los niveles seleccionados, se presenta la lista de estudiantes en el botón de asistencia, ubicado junto al botón que selecciona niveles. En la lista de asistencia, si se desea informar a los estudiantes sobre la actividad, mediante un correo electrónico, se selecciona la opción de notificar al estudiante y se envía el mail a los correos registrados de cada estudiante.	
Resultado esperado: El resultado de los niveles, se va filtrando dependiendo de lo seleccionado, es decir dependiendo si se selecciona una facultad, o escuela, o carrera, o modalidad. Si no se selecciona ningún filtro se presentan todos los niveles. Al seleccionar la opción de notificar a los estudiantes, el mail llega a los correos electrónicos registrados de los estudiantes.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 5	Nombre historia: Ejecución de actividades y Reportar actividades
Nombre: Registro de evidencias de la actividad	
Descripción: Validar el registro, edición y visualización de las evidencias de cada actividad.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de actividades	
Pasos de ejecución: El botón para registrar las evidencias, está en una columna de la lista de actividades. Para registrar las evidencias, se presenta un modal donde se adjunta las evidencias con una descripción, y se guarda. La lista de las evidencias registradas se las visualizan en una tabla, las cuales se las puede eliminar y se puede ver el archivo adjunto.	
Resultado esperado: Al registrar las evidencias correctamente presenta un mensaje informativo de éxito, y las evidencias se presentan en una tabla.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 6	Nombre historia: Control de la ejecución de actividades
Nombre: Visualización de las actividades	
Descripción: Validar la correcta visualización de las actividades.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de actividades	
Pasos de ejecución: En la pantalla principal de la administración de actividades, se presenta la lista de todas las actividades creadas, en la parte superior de la tabla están los campos por donde se puede filtrar la búsqueda de las actividades. Un usuario que tenga el rol DOCENTE, observa en la lista únicamente las actividades asignadas a ese usuario. Un usuario que tenga rol de ADMINISTRADOR, puede observar todas las actividades creadas.	
Resultado esperado: El filtro de búsqueda de actividades, presenta las actividades que se desea obtener.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 7	Nombre historia: Reporte de actividades extracurriculares
Nombre: Reporte de actividades extracurriculares	
Descripción: Validar que se presente el reporte de las actividades extracurriculares en un archivo pdf y excel.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de actividades	
Pasos de ejecución: El botón para presentar los reportes extracurriculares está en la pantalla principal de la administración de actividades. Para presentar el reporte de actividades se presenta un modal con los filtros de búsqueda para visualizar las actividades. El reporte de actividades se lo visualiza en un documento pdf y excel, o se lo puede imprimir.	
Resultado esperado: Cuando se selecciona los filtros de búsqueda de actividades, se presenta el resultado en una tabla con la información relevante de las actividades.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

7.8.2 Pruebas de aceptación de la administración de becas

Pruebas de aceptación	
Número: 8	Nombre historia: Convocatoria para recepción de documentos y Presentación de documentos
Nombre: Registro de una solicitud de beca	
Descripción: Validar el ingreso de un estudiante para registrar una solicitud de beca, y validar el ingreso correcto de los datos necesarios para realizar la solicitud de beca.	
Condiciones de ejecución: Estudiantes aspirantes a una beca	
Pasos de ejecución: En la pantalla por donde se ingresa al sistema, se encuentra el botón al que puede acceder los estudiantes que aspiran a una beca para que puedan ingresar los datos que se requiere para solicitar una beca. El estudiante debe ingresar con el número de cédula, con el que se valida si el usuario es apto para solicitar una beca. Al elegir a qué tipo de beca desea aplicar, se presenta la lista de documentos que el estudiante debe adjuntar. Los documentos adjuntados se pueden visualizar y eliminar si se requiere.	
Resultado esperado: Al registrar la solicitud de beca, se presenta un mensaje informativo de éxito.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 9	Nombre historia: Reunión con el departamento financiero
Nombre: Administración de solicitudes de beca	
Descripción: Validar que las creaciones de solicitudes de becas, sean informadas al encargado del departamento de Bienestar Estudiantil, y el mismo pueda modificar las mismas para poder aprobarlas o rechazarlas.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de becas	
Pasos de ejecución: Cuando un estudiante crea una solicitud de beca, se envía un correo electrónico al encargado del departamento de Bienestar Estudiantil, informando sobre la solicitud de beca creada. Con esta información puede ingresar a la administración de becas para aprobarla o rechazarla con un porcentaje específico. Estos cambios se los puede visualizar en un historial de cambios. Cuando se realiza la aprobación o rechazo de una solicitud de beca, se presenta un modal, en el cual se observa los datos principales de la solicitud, incluyendo los datos adjuntos por es estudiante. En el modal se puede escoger enviar un correo electrónico al estudiante para informar sobre los resultados de la beca.	
Resultado esperado: El mail enviado al crear la solicitud de beca se envía al correo electrónico por defecto del encargado de Bienestar Estudiantil.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 10	Nombre historia: Reporte de la información obtenida
Nombre: Reporte de administración de becas	
Descripción: Validar que se presente un reporte de las solicitudes de las becas en un archivo pdf y excel.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permisos de becas	
Pasos de ejecución: El botón para presentar el reporte de becas está en la página de administración de becas, y presenta un modal con los filtros de búsqueda para obtener las solicitudes de becas deseadas. El reporte de la beca se presenta en un archivo pdf y excel, y se lo puede imprimir.	
Resultado esperado: Cuando se selecciona los filtros de búsqueda de las becas se presenta los datos en una tabla con los datos relevantes de las solicitudes de beca.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

7.8.3 Pruebas de aceptación de la administración de encuestas

Pruebas de aceptación	
Número: 11	Nombre historia: Generar encuesta para el estudiante graduado
Nombre: Registro de encuestas	
Descripción: Validar el registro, edición y eliminación de las encuestas que serán respondidas por los estudiantes para el seguimiento de graduados.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permiso de encuestas	
Pasos de ejecución: En la pantalla principal de la administración de encuestas, está el botón para agregar una nueva encuesta, donde se presenta una sección con los campos a llenar para formar la encuesta. Una vez guardadas las encuestas se las puede editar, esto solo si la encuesta aún no ha sido respondida por algún estudiante. La encuesta creada se la puede seleccionar como predeterminada, esto es para que sea la encuesta que va a ser respondida en ese periodo. También se puede eliminar la encuesta.	
Resultado esperado: Cuando la encuesta es registrada satisfactoriamente, presenta un mensaje informativo de éxito.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 12	Nombre historia: Contestar encuesta
Nombre: Ejecutar encuesta	
Descripción: Validar el ingreso del estudiante que va a responder la encuesta, y que la misma sea contestada correctamente.	
Condiciones de ejecución: Estudiantes graduados	
Pasos de ejecución: En la página de inicio se observa el ingreso al seguimiento de graduados, por donde debe ingresar el estudiante y poner su cédula para ser validada. Al estudiante se le presenta la encuesta predeterminada con los campos registrados por el encargado del departamento de Bienestar Estudiantil. Cuando el estudiante completa todos los datos de la encuesta, la guarda para poder validar que todos los campos requeridos se lo ingrese.	
Resultado esperado: Cuando el estudiante registra exitosamente la encuesta, se presenta un mensaje informativo de éxito.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	

Pruebas de aceptación	
Número: 13	Nombre historia: Reporte de la información obtenida
Nombre: Reporte de las encuestas	
Descripción: Validar que se presente el reporte de las encuestas con todos los datos necesarios, como el porcentaje de las respuestas cuando son cuantitativas y de las respuestas cualitativas, y el reporte de las personas que contestan la encuesta.	
Condiciones de ejecución: Usuario con permiso de encuestas	
Pasos de ejecución: En la lista de encuestas se encuentra el botón para presentar los reportes, estos se muestran en una sección con los resultados cuantitativos, cualitativos y personas que respondieron la encuesta. Los reportes se presentan en un archivo pdf y excel, y es posible imprimirlo si es requerido.	
Resultado esperado: El reporte presentado, se presenta de acuerdo al periodo en el que fue creada la encuesta. Presenta el reporte y se lo puede imprimir correctamente.	
Evaluación: Evaluación satisfactoria.	