

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Introducción a la Programación y Computación 2

Proyecto Fase 1

Luis Fernando Velasquez Zacarias
201807266
Guatemala 07 de septiembre de 2019

Objetivos

- Aplicación para gestión de cursos que se pueda acceder en dispositivos mediante la web, así como aplicación móvil, para celulares y tabletas.
- Manejo de cursos, asignación de auxiliar, horario, secciones entre otros.
- Fácil asignación del alumno a sus cursos
- Manejo de Foros, Mensajes, Actividades y exámenes de cursos.
- Reporte de inconformidades y resolución de dudas.

Requerimientos Funcionales del Sistema

El sistema consiste en la gestión de cursos, secciones, y horarios. A es estos el administrador les asigna un auxiliar, el cual puede ver su secciona asignada a los usuarios que se han asignado a esta sección, dentro del curso hay un foro en el cual puede publicar, así como los estudiantes y pueden contestar a las publicaciones, puede enviar mensajes a los estudiantes y estos pueden enviarle mensajes.

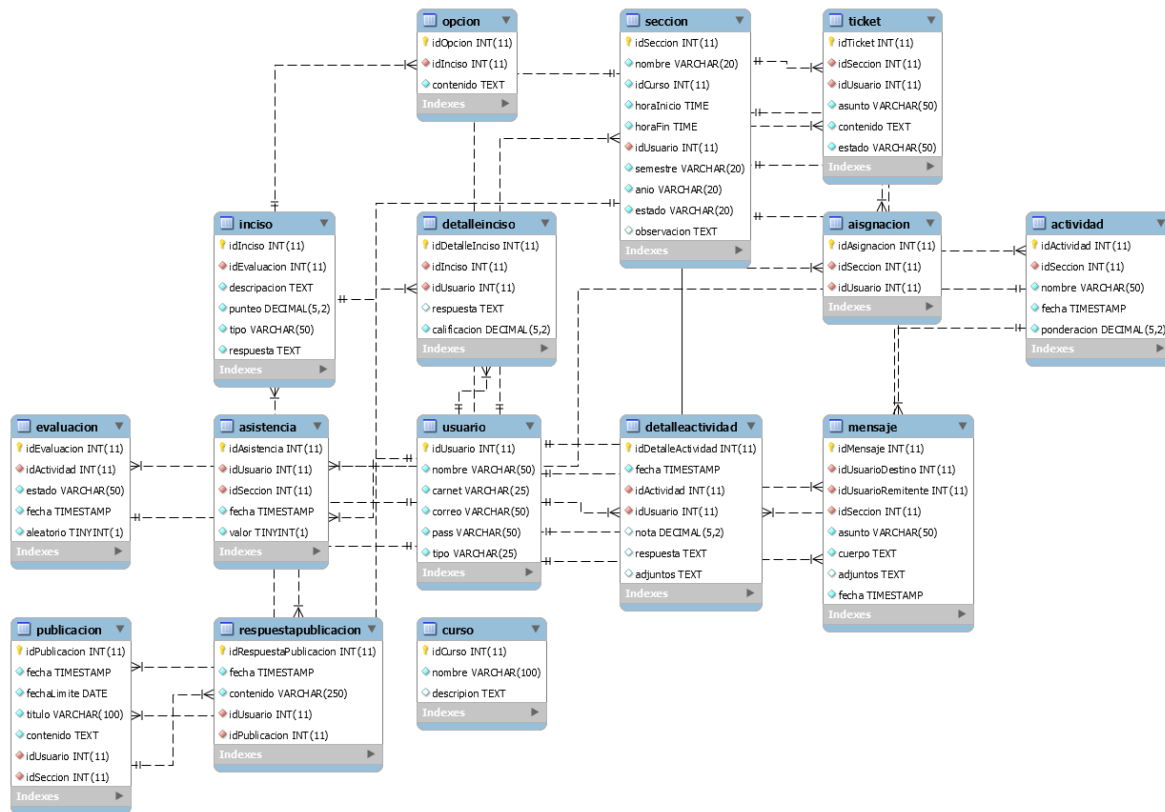
Los Alumnos ver el listado de actividades y sus notas, también pueden realizar las evaluaciones agregadas por el auxiliar, pueden generar tickets para reportar situaciones del trabajo del auxiliar.

- Registro e inicio de sesión
- Roles de Administrador, Auxiliar y Alumno con diferentes permisos.
- Administrador:
 - Ver, agregar, editar y eliminar usuarios.
 - Ver, agregar, editar y eliminar cursos.
 - Ver, agregar, editar y eliminar secciones.
 - Asignación de auxiliar a sección.
 - Gestionar Tickets.
 - Des asignación de cursos
- Auxiliar:
 - Publicar y responder en foros.
 - Enviar y recibir mensajes.
 - Ver, agregar, editar y eliminar actividades.
 - Ver, asignar y editar notas de las actividades.
 - Registrar asistencia de los estudiantes.
 - Crear evaluaciones.
- Alumno:
 - Asignación de cursos.
 - Publicar y responder en foros.
 - Enviar y recibir mensajes.
 - Consultar actividades.
 - Consultar notas
 - Realizar evaluación
 - Generar Ticket.

Glosario

- Angular: Framework de desarrollo para frontend creado por Google.
- BackEnd: parte de la aplicación web que se dedica al funcionamiento, procesamiento y consultas al a base de datos.
- Base de datos relacional: Colección de elementos de datos organizados en un conjunto de tablas formalmente descritas desde las que se puede acceder a los datos.
- Framework: es una estructura real o conceptual destinada para servir de soporte o guía para la construcción de algo que expande la estructura.
- FrontEnd: parte de la aplicación web que se dedica al usuario, todo aquello con lo que interactúa.
- NodeJS: Concebido como un entorno de ejecución de JavaScript orientado a eventos asíncronos, está diseñado para construir aplicaciones en red escalables.

Modelo Relacional



Diagramas de Casos de Uso

CDU - 001

Caso de Uso	Inicio de Sesión
Actores	Auxiliar, Alumno, Administrador
Tipo	Primario
Descripción	Un usuario con cualquiera de los roles ingresa su usuario y contraseña para ver las gestiones propias de su tipo de rol.

CDU - 001

Caso de Uso	Inicio de Sesión
Actores	Auxiliar, Alumno, Administrador
Propósito	Verificar la identidad y rol del usuario
Resumen	Un usuario con cualquiera de los roles ingresa su usuario y contraseña para ver las gestiones propias de su tipo de rol.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.2
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muestra el formulario de inicio de sesión. 2. Ingresa su usuario y contraseña. 3. Depende del rol verificado muestra su pantalla de inicio.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ingresa usuario y contraseña incorrectos. 2.2 Muestra mensaje con información y regresa al formulario de inicio.

CDU - 002

Caso de Uso	Registro de Usuario
Actores	Alumno, Administrador
Tipo	Primario
Descripción	Un usuario aún no registrado, llena el formulario y es ingresado automáticamente como alumno, también un administrador puede registrar usuarios, con rol de auxiliar o administrador.

CDU – 002	
Caso de Uso	Registro de usuario para Alumno
Actores	Alumno
Propósito	Ingresar usuarios aún no registrados en el sistema
Resumen	Un usuario aún no registrado, llena el formulario y es ingresado automáticamente como alumno.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno aún no registrado llena el formulario de registro. 2. Se ingresa como alumno automáticamente.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las credenciales ingresadas coinciden con otro usuario. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Muestra mensaje con información y regresa al formulario de registro.

CDU – 002	
Caso de Uso	Registro de usuario por administrador
Actores	Administrador
Propósito	Ingresar usuarios aún no registrados en el sistema
Resumen	Un administrador puede registrar usuarios, con los diferentes roles.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al formulario de registro de usuarios. 2. Selecciona el rol del nuevo usuario. 3. Se genera automáticamente la contraseña y envía correo para inicio de sesión. 4. Al iniciar sesión por primera vez el usuario debe cambiar la contraseña.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las credenciales ingresadas coinciden con otro usuario. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Muestra mensaje con información y regresa al formulario de registro. 3.1. El correo ingresado no es válido. 3.2. No se registra el usuario, regresa al formulario de registro.

CDU - 003	
Caso de Uso	Administración de Cursos
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Descripción	Un administrador puede ver, editar, crear y eliminar cursos.

CDU - 003	
Caso de Uso	Administración de Cursos
Actores	Administrador
Propósito	Gestionar todas las acciones relacionadas a los cursos que estarán disponibles para que los alumnos se asignen.
Resumen	Un administrador puede ver, editar, crear y eliminar cursos.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.2
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador accede a el módulo cursos. 2. Puede ver y buscar entre los cursos existentes. 3. Puede agregar, editar y eliminar cursos.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2. No hay cursos agregados, la lista está vacía.

CDU - 004	
Caso de Uso	Asignación de secciones al curso
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Descripción	Un administrador puede ver, editar, crear y eliminar, secciones de un curso, estas incluyen datos de auxiliar y horario.

CDU - 004	
Caso de Uso	Asignación de secciones al curso
Actores	Administrador
Propósito	Los estudiantes tengan opciones de sección para asignarse dependiendo el horario.
Resumen	Un administrador puede ver, editar, crear y eliminar, secciones de un curso, estas incluyen datos de auxiliar y horario.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.3
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador selecciona un curso para asignación 2. Ingresa la sección, selecciona el auxiliar y el horario.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2. El auxiliar tiene ya ocupado ese horario. 2.2. Muestra mensaje de información regresa a la asignación.

CDU - 005	
Caso de Uso	Asignación de Cursos
Actores	Alumno
Tipo	Primario
Descripción	Un Alumno puede asignarse los cursos que están disponibles seleccionando una sección de este.

CDU - 005	
Caso de Uso	Asignación de Cursos
Actores	Alumno
Propósito	Los estudiantes puedan seleccionar dependiendo de los horarios y auxiliares el curso que deben asignarse.
Resumen	Un Alumno puede asignarse los cursos que están disponibles seleccionando una sección de este.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.3
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno busca en la lista el curso que desea asignarse. 2. Selecciona la sección. 3. Observa el listado de cursos a los que se ha asignado con su sección.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2. Selecciona 2 cursos con el mismo horario. 2.1. Muestra el mensaje de advertencia.

CDU - 006	
Caso de Uso	Des asignación de Cursos
Actores	Alumno, Administrador
Tipo	Primario
Descripción	Un Alumno se ha asignado a una sección incorrecta o desea hacer cambios, para esto envía una solicitud al administrador.

CDU - 006	
Caso de Uso	Des asignación de Cursos
Actores	Alumno, Administrador
Propósito	Los estudiantes puedan cambiar su asignación.
Resumen	Un Alumno se ha asignado a una sección incorrecta o desea hacer cambios, para esto envía una solicitud al administrador.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.3, R.4, R.5
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno selecciona el curso a desasignar. 2. Envía una solicitud al administrador. 3. El administrador edita la asignación.
Curso Alternativo de eventos	.

CDU - 007	
Caso de Uso	Publicación en foro
Actores	Alumno, Auxiliar
Tipo	Primario
Descripción	Los Auxiliares y alumnos pueden publicar en los foros para obtener respuestas de los que pertenecen a una sección.

CDU - 007	
Caso de Uso	Publicación en foro
Actores	Alumno, Auxiliar
Propósito	Los pertenecientes a una sección de un curso puedan tener interacción entre ellos con publicaciones y respuestas a estas.
Resumen	Los Auxiliares y alumnos pueden publicar en los foros para obtener respuestas de los que pertenecen a una sección.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El auxiliar realiza una publicación. 2. Los alumnos realizan las dudas que tengan sobre esta publicación. 3. El auxiliar responde en el mismo hilo de la publicación.
Curso Alternativo de eventos	.

CDU - 008	
Caso de Uso	Mensajes
Actores	Alumno, Auxiliar
Tipo	Primario
Descripción	Los Auxiliares y alumnos pueden interactuar mediante mensajería privada.

CDU - 008	
Caso de Uso	Mensajes
Actores	Alumno, Auxiliar
Propósito	El auxiliar pueda contestar de forma personalizada las dudas particulares de un alumno de manera privada.
Resumen	Los Auxiliares y alumnos pueden interactuar mediante mensajería privada.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.2, R.3
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno escribe un mensaje con datos como asunto, mensaje y archivos adjuntos. 2. La auxiliar contesta al alumno de forma individual.
Curso Alternativo de eventos	.

CDU – 009	
Caso de Uso	Agregar Actividades
Actores	Auxiliar
Tipo	Primario
Descripción	El auxiliar puede agregar actividades al curso.

CDU - 009	
Caso de Uso	Agregar Actividades
Actores	Auxiliar
Propósito	Listar las actividades que se realizan en el desarrollo del curso
Resumen	El auxiliar puede agregar actividades al curso.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.3
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El auxiliar observa la lista de actividades del curso. 2. Agrega una nueva actividad. 3. Asigna una ponderación a la nueva actividad
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 3.1. La ponderación de las actividades de mayor a 100. 3.2. La actividad no se agrega, mensaje con información. .

CDU – 010	
Caso de Uso	Calificar Actividades
Actores	Auxiliar, Alumno
Tipo	Primario
Descripción	El auxiliar puede llevar el control de notas de cada alumno y este puede consultar su nota.

CDU - 010	
Caso de Uso	Calificar Actividades
Actores	Auxiliar, Alumno
Propósito	El auxiliar pueda calificar cada actividad a los alumnos.
Resumen	El auxiliar puede llevar el control de notas de cada alumno y este puede consultar su nota.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.9
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El auxiliar selecciona la actividad a calificar. 2. El auxiliar observa la lista de estudiantes. 3. El auxiliar asigna una nota.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. EL alumno no está asignado. 2.2. No se puede calificar hasta que el alumno se asigne.

CDU – 011	
Caso de Uso	Registrar Asistencia
Actores	Auxiliar, Alumno
Tipo	Primario
Descripción	El auxiliar puede llevar el control de la asistencia de los alumnos.

CDU - 011	
Caso de Uso	Registrar Asistencia
Actores	Auxiliar, Alumno
Propósito	Primario
Resumen	El auxiliar puede llevar el control de la asistencia de los alumnos.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.3
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. EL auxiliar observa el listado de los alumnos. 2. El auxiliar registra la asistencia de los alumnos. 3. Guarda el registro
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. El alumno no está asignado a la sección 2.2. No se puede registrar asistencia hasta que se asigne.

CDU – 012	
Caso de Uso	Generar Ticket
Actores	Alumno
Tipo	Primario
Descripción	El alumno puede generar una gestión por alguna situación particular del trabajo del auxiliar.

CDU - 012	
Caso de Uso	Generar Ticket
Actores	Alumno
Propósito	El alumno ¿pueda informar sobre situaciones con el auxiliar.
Resumen	El alumno puede generar una gestión por alguna situación particular del trabajo del auxiliar.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.3
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno genera un tiket. 2. Se genera con estado enviado.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. El alumno no especifica asunto o contenido. 1.2. El tiket no tendrá seguimiento.

CDU – 013	
Caso de Uso	Seguimiento Ticket
Actores	Alumno, Administrador
Tipo	Primario
Descripción	El administrador da seguimiento al ticket e informa al alumno.

CDU - 013	
Caso de Uso	Seguimiento Ticket
Actores	Alumno, Administrador
Propósito	El alumno tenga respuesta ante su informe sobre el trabajo del auxiliar.
Resumen	El administrador da seguimiento al ticket e informa al alumno.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.12
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador recibe el ticket 2. Informa al alumno sobre las medidas a tomar 3. El ticket pasa a estado finalizado.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. El administrador no informa sobre los avances. 2.2. El ticket queda en estado recibido.

CDU – 014	
Caso de Uso	Agregar evaluación
Actores	Auxiliar
Tipo	Primario
Descripción	El auxiliar puede agregar evaluaciones indicando las preguntas.

CDU – 014	
Caso de Uso	Agregar evaluación
Actores	Auxiliar
Propósito	Se puede evaluar el conocimiento de los alumnos mediante evaluaciones.
Resumen	El auxiliar puede agregar evaluaciones indicando las preguntas.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.3
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El auxiliar crea la actividad de evaluación. 2. Ingresa las preguntas y la ponderación de estas.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. El auxiliar no ingresa preguntas. 2.2. La evaluación no puede ser realizada.

CDU – 015	
Caso de Uso	Calificación de Evaluación
Actores	Auxiliar, Alumno
Tipo	Primario
Descripción	El auxiliar coloca la nota obtenida por cada alumno.

CDU – 014	
Caso de Uso	Calificación de Evaluación
Actores	Auxiliar, Alumno
Propósito	El alumno puede llevar el control de notas de sus evaluaciones.
Resumen	El auxiliar coloca la nota obtenida por cada alumno.
Tipo	Primario
Referencia Cruzada	R.13
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El auxiliar selecciona al alumno de la lista. 2. Ingresa la calificación obtenida.
Curso Alternativo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. El alumno no realizó la evaluación. 2.2. La nota automática es 0.

