

PROYECTO DE LABORATORIO
FASE 2
Segunda iteración: Análisis y Diseño

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la segunda iteración del análisis y diseño, se debe tomar los modelos anteriores y hacer la corrección, se debe iniciar con la construcción del sistema refinando los modelos entregados anteriormente:

- Diagramas entidad relación
- Diagramas de casos de uso
 - Alto nivel
 - Expandido
- Glosario
- Planificación del proyecto
- Modelo conceptual

Nuevos diagramas que se deberán incluir en la segunda iteración son los siguientes:

- Diagrama de secuencia
- Diagrama de estados
- Diagrama de actividades
- Diagramas de clases

1. Control de Usuarios

La plataforma deberá estar diseñada para ser utilizada por diferentes usuarios que interactúan de diferentes formas con ella, por lo que en el diseño se debe diferenciar cada uno de los respectivos roles de usuario.

El rol más significativo, es el rol de **Administrador** del sistema, porque es quien administra a nivel global el resto de roles y permisos, así como todos los beneficios que brinda la plataforma.

Por medio del **Administrador** se pueden cambiar variables del sistema, realizar las carga masiva de datos y obtener informes de uso.

- **Carga Masiva:** Archivo de estudiantes que participaran en una matrícula específica cargar, por ejemplo: "archivos.xls"
- **Crear:** Registrar usuario
 - Rol: Privilegio para uso del sistema
 - Carnet
 - Nombre(nombre y apellido del usuario)
 - Fecha de nacimiento
 - Correo electrónico

- Teléfono
- Usuario
- Contraseña
- Repetir contraseña (se deben validar las contraseñas)
- Palabra clave
- **Modificar:** Actualizar usuario
- **Eliminar:** Borrar usuarios
- **Recuperar contraseña:** Si existiera algún problema puede recibir un “Correo electrónico” con la información validada para obtener su información, debe contestar una palabra clave que será ingresada por el usuario

Posterior al rol de **Administrador**, se encuentra el **Operador del sistema**, quien se encarga de realizar las tareas cotidianas en la aplicación: reserva de salones para instructores, registro de instructores si es necesario, préstamo de insumos y reporta incidentes.

- **Crear:** Registrar usuario
 - Carnet
 - Nombre(nombre y apellido del usuario)
 - Fecha de nacimiento
 - Correo electrónico
 - Teléfono
 - Usuario
 - Contraseña
 - Repetir contraseña (se deben validar las contraseñas)
 - Palabra clave
- **Modificar:** Actualizar usuario
- **Eliminar:** Borrar usuarios
- **Recuperar contraseña:** Si existiera algún problema puede recibir un “Correo electrónico” con la información validada para obtener su información, debe contestar una palabra clave que será ingresada por el usuario.

Los usuarios de tipo **Estudiante** se registran mediante un formulario básico, para obtener su cuenta. Un usuario **Estudiante** puede matricularse a los cursos que desee, esta acción le permite visualizar posteriormente la presentación del docente y ser tomado para la asistencia del día.

- **Crear:** Podrá ingresar su información tomando el siguiente criterio
 - Carnet
 - Nombre(nombre y apellido del usuario)
 - Fecha de nacimiento
 - Correo electrónico
 - Teléfono
 - Usuario
 - Contraseña
 - Repetir contraseña (se debe validar las contraseñas)
 - Palabra clave
 - Recuperar contraseña: Si existiera algún problema puede recibir un “Correo electrónico” con la información validada para obtener su información, debe contestar una palabra clave que será ingresada por el usuario

Los **instructores** reservan salones presencialmente, quienes dan una carta para solicitarlo formalmente a un **operador** para que éste lo registre, la carta es escaneada y almacenada como información para la reserva si ésta es factible. Los **instructores** deben subir su

presentación a la plataforma para que la reserva sea efectiva y se pueda tomar la asistencia al **instructor**.

2. Administración de salones

A raíz de la reciente adquisición de nuevos espacios para trabajar en la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, se necesita llevar el control de quienes utilizan dicho espacio de trabajo y para esto se busca realizarlo de forma automatizada. La aplicación debe ser escalable, en caso de ser necesario añadir nuevos espacios o dar de baja por mantenimiento a otros y almacenar todos los cambios en un historial para su consulta posterior en los reportes.

La información que debe manejar para la administración de salones es la siguiente, tome en cuenta que debe ser lo más sencillo para que no represente complicación al momento de ingresar la información:

- Crear una nueva reservación
- Modificar una reservación
- Eliminar una reservación
- Agregar la carta escaneada
- Designar día y hora de su reservación
- Visualizar reservaciones completas
- Ver estado de disponibilidad de reservaciones

3. Reservas y Asistencia

La reserva de salones, como es mencionado anteriormente, se realiza de forma presencial, entregando una carta formal para solicitar el préstamo del salón. El **operador** verifica la disponibilidad del salón en la fecha y hora solicitada, si todo es correcto, se reserva el salón de manera previa.

Posterior a la reserva el **operador** debe almacenar las cartas entregadas, asignándolas a la reserva ya definida para completar el proceso, es decir, la reserva previa no está finalizada, si no se tiene la carta escaneada en línea. Es necesario que se diferencie entre una reserva previa y una reserva finalizada, y se registra los operadores que generaron las reservas.

Al momento de terminar una reserva se envía al **instructor** un código QR a su usuario que pueda ser descargado desde el panel de su rol respectivo. Dicho código QR deberá descargarse y añadirse al final de su presentación para que los **estudiantes** puedan guardar su asistencia del día, y se tome la asistencia del **instructor**, cuando éste finalice su presentación. Cada reserva tiene un código QR único y válido exclusivamente a la fecha y hora de la reserva, posterior a esto ya no registrará asistencias. Las reservas pueden ser de un día exclusivamente o periódicamente, es decir: diaria, semanalmente, quincenalmente, etc. También se debe indicar qué tipo de actividad es la que se registra: laboratorio, curso magistral, taller o conferencia.

Un salón puede estar disponible, reservado (parcial y completo) y ocupado. Si cualquier equipo dentro del salón presenta daños al ser entregado, se añade un reporte de incidente y queda un registro para reponerlo posteriormente.

Deberá ser visible la guía de trabajo para que el instructor cree y mantenga la plantilla de las presentaciones y explique donde deberá poner el código QR para mantener la estructura.

ENTREGABLES

Definición de la Solución:

- Diagramas corregidos de la fase 1
- Diagrama de secuencia
- Diagrama de estados
- Diagrama de actividades
- Diagramas de clases

Atributos del sistema

- Sistema de Gestión de Base de Datos: SQL Server
- Entorno de desarrollo: Microsoft Visual Studio
 - ASP.NET

INDICACIONES FINALES

- El proyecto se realiza de forma individual.
- Copias parciales o totales tendrán una nota de 1 punto, para diferenciar a las personas que no entregaron el proyecto. Cualquier indicio de copia en la solución, será reportada a la Escuela de Ciencias y Sistemas, y **se iniciará el proceso de suspensión de matrícula** a los involucrados, dicho reporte se archivarán en el expediente del estudiante.
- En la Fase 2 se actualiza la documentación por medio del feedback recibido en las calificaciones y se continúa con la implementación de la solución.
- Calendarización: **28/09/2018**