

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Ingeniería en Computadores

Bases de Datos

Anexo del Proyecto 2

GymTEC

Estudiantes:

Mario Gudiño Rovira - 2017106391

Ignacio Carazo Nieto -2017090425

Joseph Jiménez – 2016133677

Profesor:

Luis Diego Noguera

I Semestre 2021

# Tabla de Contenidos

<b>Introduccion</b>	<b>1</b>
<b>Análisis del problema</b>	<b>1</b>
Problema de Ingeniería	1
Propuestas del modelo conceptual	1
Justificación modelo conceptual	2
<b>Trabajo individual y en equipo</b>	<b>2</b>
Metas del Proyecto	2
Roles	3
Reglas	3
Cronograma	4
Minutas	6
Bitacora	7
<b>Aprendizaje continuo</b>	<b>9</b>
Conocimiento inicial	9
Conocimiento por adquirir	9
Estrategia	10

# Introduccion

El desarrollo de aplicaciones web nos permite acceder a gran cantidad de servicios, estos con la posibilidad de activar funcionalidades, modificar datos, entre otros. Es una herramienta que en las manos indicadas puede ser de gran utilidad, La solución que se abordará en este trabajo tiene como nombre GymTEC, esta abarcara varias herramientas que va a resolver los problemas administrativos de esta cadena de gimnasios, debido a la expansión fuera del campus del Tecnológico. Esta aplicación brindará funciones específicas para que los administradores puedan configurar sus gimnasios y lo que estos ofrecen; a su vez, que para los clientes les permite acceder a los servicios disponibles, desde inscribirse hasta darse de alta de la misma.

## Análisis del problema

### A. Problema de Ingeniería

El uso de bases de datos en la ingeniería es parte esencial de cualquier negocio, ya que se considera que hoy en día no podemos descomponer estos dos elementos: ingeniería y negocio. La ingeniería como ciencia brinda métodos y tecnologías para facilitar el manejo de datos y resolución de problemas de una manera más sencilla. Como problema de ingeniería se tiene el manejo datos mediante una base de datos relacional (Microsoft SQL) y una base de datos no relacional (MongoDB)

### B. Propuestas del modelo conceptual

Revisar documentos para las propuestas de modelos conceptuales con nombres de “Modelo Chen 1” y “Modelo Chen 2”. Se entregan por aparte ya que debido a su gran tamaño no caben en una sola hoja.

## C. Justificación modelo conceptual

Para el desarrollo de los dos modelos propuestos se hizo primero un modelo cierto día y se hizo el segundo modelos algunos días después para ver si se lograba ver el proyecto desde alguna perspectiva diferente a como en el primer modelo. Luego de analizar las dos propuestas el equipo de trabajo decidió escoger la llamada “Modelo de Chen 2”.

Las principales diferencias entre estos modelos se pueden encontrar en la entidad de EMPLEADO. Por un análisis erróneo en el primer modelo se creó una entidad llamada ADMIN con su respectivo rol pero en el análisis posterior simplemente se le agregó un atributo de rol a la entidad EMPLEADO, el cual puede ser administrador, instructor, entre otros. En la entidad de SUCURSAL también se pasó por alto los atributos del spa activo y de la tienda activa los cuales son agregados en el segundo modelo relacionado. Luego también para el primer modelo conceptual el tipo de clase fue agregado a la entidad CLASE como atributo pero se consideró más correcto como una relación con la entidad SERVICIO en el segundo modelo ya que las clases son basadas en los servicios que se ofrecen en la sucursal.

## Trabajo individual y en equipo

### A. Metas del Proyecto

- a. Realizar un documento(Manual de Usuario) capaz de describir el uso de las herramientas disponibles.
- b. Mantener historial y las propuestas respecto al trabajo realizado durante el desarrollo del proyecto (Documento de evidencia).
- c. Explicar parte del código fuente (Documentar el código fuente).
- d. Usar un administrador de código (Github) para mantener la seguridad de los cambios hechos en los archivos.

- e. Facilitar acceso al usuario para que pueda hacer uso de la solución final(Documento de instalación).
- f. Crear objetivos específicos y darles una fecha para que se encuentren hechos(Plan de Proyecto).
- g. Componer el archivo que va alojar la creación de la base de datos (Script de Base de Datos).
- h. Escribir código que permita la inserción de la data en las bases de datos(Script de población de Base de Datos).
- i. Desarrollar aplicación que web que permita hacer uso de las herramientas disponibles
- j. Establecer protocolo para la comunicación entre los datos modificados en la aplicación web y los debidos cambios en donde se alojan los datos.
- k. Mantener constancia de las reuniones y las propuestas realizadas durante el desarrollo de estas.

## B. Roles

**Administrador:** Es aquel que coordina las reuniones del equipo. Controla y administra los recursos del proyecto con el fin de cumplir el plan de trabajo y el objetivo definido.

**Desarrollador:** Un desarrollador realiza la investigación y codificación necesaria para completar lo estipulado en la especificación del proyecto. En este caso los desarrolladores tienen tareas específicas.

- Administrador del proyecto y desarrollador de frontend: Ignacio Carazo Nieto
- Desarrollador de backend: Mario Gudiño
- Desarrollador de backend: Joseph Jimenez

## C. Reglas

- Comunicación en todo momento para evitar malentendidos.
- Presentación de avances cada semana.
- Clases con atributos iguales(frontend-backend) para mantener orden en el código y facilitar conexión.

- Manejo de las versiones de código mediante git, realizar commits en cada avance.
- Order y documentación de código para comprender su funcionalidad.
- Brindar apoyo en caso de que algún miembro lo necesite.
- Cumplir y apegarse con el plan de trabajo en la medida de lo posible.

## D. Cronograma

Objetivo por completar	Zona de Trabajo	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Anexo	Documentación externa	Todos los integrantes	18/05/2021	25/05/2021
Modelo Conceptual	Documentación externa	Todos los integrantes	18/05/2021	25/05/2021
Investigación MongoDB/Microsoft SQL/Azure/AWS	Investigación	Todos los integrantes	18/05/2021	25/05/2021
Estructura MongoDB	Backend	Joseph Jimenez	24/05/2021	31/05/2021
Definición de modelos/clases/atributos a partir del modelo conceptual	Frontend y Backend	Todos los integrantes	24/05/2021	31/05/2021
Investigación SQL, triggers, functions	Backend	Mario Gudino y Joseph Jimenez	24/05/2021	31/05/2021
Registro Clientes	Pagina Web (Vista Cliente)	Ignacio Carazo	24/05/2021	31/05/2021
Cambiar de localhost a Azure	Pagina Web	Ignacio Carazo	24/05/2021	31/05/2021
Login	Pagina Web (Vista Cliente)	Ignacio Carazo	24/05/2021	31/05/2021
Búsqueda y Registro de Clase	Pagina Web (Vista Cliente)	Ignacio Carazo	24/05/2021	31/05/2021
Login	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	24/05/202	31/05/2021

Conexion ASP.NET con Microsoft SQL	BackEnd	Mario Gudino	24/05/202	31/05/2021
Despliegue de ASP.NET en Azure	BackEnd	Mario Gudino	24/05/202	31/05/2021
API's y Controladores	Backend	Mario Gudino y Joseph Jimenez	31/05/202	07/06/2021
Interfaces para manejo de consultas SQL	Backend	Mario Gudino	31/05/202	07/06/2021
Gestión Sucursales	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	31/05/2021	07/06/2021
Diseñar Store Procedures	Backend	Joseph Jimenez	31/05/2021	07/06/2021
Gestión Tratamiento Spa	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	31/05/2021	07/06/2021
Gestión Puestos	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	31/05/2021	07/06/2021
Gestion Tipos de Planilla	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	31/05/2021	07/06/2021
Gestión Empleados	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	31/05/2021	07/06/2021
Gestión Servicios	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	31/05/2021	07/06/2021
Diseñar Triggers	Backend	Joseph Jimenez	31/05/2021	14/06/2021
Gestión de Tipos de Equipos	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	31/05/2021	07/06/2021
Gestión de Inventario	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	31/05/2021	07/06/2021
Conexión y Peticiones HTTP	Backend	Mario Gudino y Joseph Jimenez	07/06/2021	14/06/2021
Gestion Productos	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	07/06/2021	14/06/2021
Configuración Gimnasio	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	07/06/2021	14/06/2021

Generacion Planilla	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	07/06/2021	14/06/2021
Creación de scripts completo base de datos	BackEnd	Mario Gudino y Joseph Jimenez	07/06/2021	14/06/2021
Manejo de información de base de datos por medio de funciones	BackEnd	Mario Gudino y Joseph Jimenez	07/06/2021	14/06/2021
Copiar Calendario	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	07/06/2021	14/06/2021
Copiar Gimnasio	Pagina Web (Vista Admin)	Ignacio Carazo	07/06/2021	14/06/2021
Gestion / Lógica en base de datos y manejo de la información de la página web	Backend	Mario Gudino	31/06/2021	14/06/2021
Finalizar detalles de conexión	Proyecto Completo	Todos los Integrantes	07/06/2021	15/06/2021
Documentación interna y externa completa	Proyecto Completo	Todos los Integrantes	07/06/2021	15/06/2021

## E. Minutas

**Minuta 1.** Fecha: 21 de Mayo 2021 a la 1pm. Asistentes: Todos los integrantes. Desarrollo del anexo del proyecto y de los modelos conceptuales.

**Minuta 2.** Fecha: 24 de Mayo 2021 a la 9pm. Asistentes: Todos los integrantes. Desarrollo del segundo modelo Conceptual y finalización del anexo.

**Minuta 3.** Fecha: 27 de Mayo 2021 a la 6pm. Asistentes: Todos los integrantes y el profesor Luis Diego Noguera. Se revisó el anexo con el profesor en manera de obtener feedback.



**Minuta 4.** Fecha: 9 de Junio. Asistentes: Todos los integrantes. Se conversó sobre el proyecto y cómo se iba a proceder a avanzar en las siguientes semanas.

**Minuta 5.** Fecha: 18 de Junio. Asistentes: Todos los integrantes. Se actualizó a todos los integrantes sobre el avance del proyecto. También hubo conversaciones entre Frontend y Backend para ver cómo proceder con la comunicación HTTP.

## F. Bitacora

Estudiante	Actividad	Descripción	Tiempo	Fecha
Ignacio, Joseph, Mario	Anexo	Mediante una llamada en discord se realizó el anexo casi en su completitud sin tomar en cuenta los modelos conceptuales.	2h	21/05/2021
Ignacio Carazo	Investigación	Investigación sobre MongoDB y su instalación así como buscar una forma de usar Microsoft SQL en MacOS. Investigación sobre AWS y Azure y sobre cual es mejor para desplegar una página web	30 min	22/05/2021
Ignacio, Joseph, Mario	Anexo	Mediante una llamada en discord se realizó y se terminó el anexo.	2h	24/05/2021
Joseph Jimenez	Backend (MongoDB)	Creación de bases de Datos Mongo básica desplegada en Azure	3h	27/05/2021
Ignacio Carazo	Frontend	Inicio de Login y Registro de Clientes	1h	28/05/2021

Mario Gudino	BackEnd	Principales Modelos, clases y controladores	3h	28/05/2021
Joseph Jimenez	Backend (MongoDB)	Creación de API para acceder a MongoDB	5h	29/05/2021
Ignacio Carazo	Frontend	Login de Empleados y Clientes así como el registro de Clientes listo en la página web de manera local	2h	30/05/2021
Mario Gudino	BackEnd	Conexion base de datos sql server + asp.net api	6h	3/05/2021
Ignacio Carazo	Frontend	Se completó de manera local las gestiones vista de Admin	6h	17/06/2021
Joseph Jimenez	Backend	Creación de CRUD básico en sp	5h	18/06/2021
Ignacio Carazo	Frontend	Se hace la búsqueda y registro de clases de manera local	2h	18/06/2021
Mario Gudino	BackEnd	Creación de stored procedures para tablas y modelos	5h	17/06/2021
Joseph Jimenez	Backend	Creación de sp básico que controla pagos	3h	19/06/2021
Ignacio Carazo	Frontend	Comunicación con el backend completa	4h	19/06/2021
Ignacio Carazo	Frontend	Mejoras en las gestiones. Configuración de gimnasio y generación de planilla completo.	9h	20/06/2021
Mario Gudino	BackEnd	Pruebas y detalles finales de todas las consultas CRUD por medio de store procedure, triggers, vistas de todas las	8h	20/05/2021

		entidades. Documentación interna y externa final Finalización de proyecto		
Ignacio Carazo	Frontend	Documentación externa	45min	20/06/2021

## Aprendizaje continuo

### A. Conocimiento inicial

Antes de iniciar el proyecto el equipo considera tener los siguientes conocimientos que pueden ser de utilidad o que están relacionados al trabajo por realizar:

- Manejo de ASP.NET como tecnología backend desplegado en localhost
- Desarrollo de página web utilizando Angular desplegada en localhost
- Manejo básico de base de datos SQL
- Conocimiento leve de tecnología MongoDB
- Manejo de peticiones(conexión) mediante JSON.

### B. Conocimiento por adquirir

Tomando en cuenta el conocimiento inicial y además lo estipulado en la especificación del proyecto, el equipo considera necesarios adquirir los siguientes conocimientos:

- Despliegue web/api utilizando Azure / AWS
- Conexión ASP.NET + SQL
- Conexión ASP.NET + MongoDB
- Conexión Frontend + Backend
- Tecnología de reportes como Reporting Services / Crystal Reports
- SQL avanzado

## C. Estrategia

Luego de analizar los conocimientos previos y analizar los conocimientos por adquirir se definió cierto tipo de estrategia para completar el conocimiento necesario para poder realizar el proyecto mediante los siguientes puntos:

- Fase de investigación previa al desarrollo de código
- Búsqueda de tutoriales sobre tecnologías a aprender.
- Lectura de libros, documentos, artículos que permitan sustentar la falta de conocimiento
- Utilizar horas de consulta brindadas por el profesor.
- Poner en práctica lo investigado haciendo uso de prueba-error para entender el funcionamiento de las tecnologías a utilizar.