**Informe Final de Residencia Profesional**

**Proyecto:** “Desarrollo e implementación de aplicación móvil para control y administración de inmuebles para IMMO CRM 360 en sistema operativo Android”.

**Instituto Tecnológico de Cancún**

**Alumno:** Humberto Ponce Chavez.

**N° de Control:** 14530408

**Asesor Interno:** M.C.E Jesús Jomeni Balan Mendoza

**Asesor Externo:** Ing. Jorge Antonio Ascensión Poot – Gerente de Proyectos

**Periodo de Prestación:** Agosto – Diciembre 2019

**Nombre de la empresa:** IMMO CRM 360 Software Inmobiliario y Marketing S.A de C.V.

Cancún, Quintana Roo, 7 de Enero del 2020

**ÍNDICE**

**JUSTIFICACIÓN**

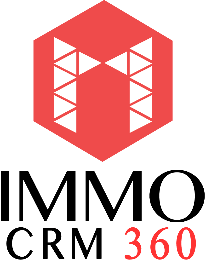
La compra/venta inmobiliaria es una profesión en la que se requiere de total atención, alcance y comunicación con los clientes, por ello esta profesión presenta una gran área oportunidad en la cual se han presentado múltiples necesidades que requieren de atención y del uso de las tecnologías de la información. La comunicación es el principal enfoque de esta, seguido de la administración de los recursos de las empresas dedicadas a esta profesión.

Los CRM (Customer Relationship Management) tienen la intención de facilitar el uso de estos recursos tecnológicos para administrar la interacción de la compañía con los actuales y potenciales clientes.  
IMMO CRM (Software Inmobiliario y Marketing S.A de C.V.) es una empresa dedicada a ofrecer esta facilidad de relación y administración a sus empleados con sus clientes, teniendo en cuenta el crecimiento de las tecnologías y el rol de los dispositivos móviles en la comunicación y en la vida diaria, se ha desarrollado la propuesta de una aplicación móvil que facilite y provea todas las herramientas que IMMO ofrece a sus empleadores al alcance de su dispositivo móvil.

Es por esto, que como estudiante especializado en el Desarrollo de aplicaciones llevaré a cabo la planeación y desarrollo de la aplicación móvil enfocada al sistema operativo Android que provea todas las herramientas que el CRM de IMMO ofrece a sus usuarios.

**Información de la Empresa**

**Nombre de la empresa**: IMMO CRM 360(Software Inmobiliario y Marketing S.A. de C.V.)

****

**Giro**: Desarrollo de Software inmobiliario.

**Dirección**: Av. Bonampak, Mz 3, Lt 11, Local C-106 Edificio Palmeras, Cancún Q. Roo.

**Teléfono**: 998 310 23 15

**Historia**:

IMMO CRMR 360 (Software Inmobiliaria y Marketing S.A de C.V), es un CRM Administrativo y Analítico que utiliza el modelo de negocio Bussines Intelligence, en el que está conformado por una gran cantidad de datos para mejorar toma de decisión, conocer y analizar el comportamiento de los clientes, diseñar acciones comerciales segmentadas, evaluar y medir campañas de marketing como también la eficiencia, no olvidando la administración del inventario de propiedades y contactos, poder generar estados de cuenta e informes de ventas individuales y a nivel corporativo.

Muchos portales de CRM especializados y genéricos carecen de atención especializada y capacitación orientada al negocio, y es esto lo que hace a la empresa IMMO CRM 360 diferente de las demás ya que se preocupa y ocupa de proporcionarle a sus clientes capacitaciones personalizadas acerca del uso del CRM, actualmente dichas capacitaciones se llevan a cabo a través de llamadas o video llamadas.

MISIÓN Y VISIÓN:

Hacer agradable la forma de trabajar con propiedades y clientes compradores y vendedores usando la tecnología de una forma fácil y ágil.

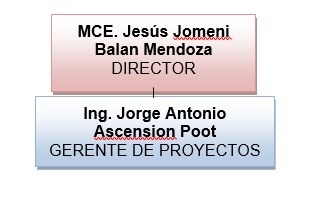
Hacer que nuestros clientes puedan tomar decisiones y estrategias de venta basado en la información que IMMO CRMR 360 proporciona, de igual forma que cada vendedor pueda medir su productividad. Poder ofrecer la relación cliente empresa mediante campañas publicitarias automatizadas.

IMMO CRM 360 mejora y agiliza la manera de trabajar con sus clientes.

OBJETIVO:

Ser la empresa líder en México y Latino América que pueda brindar los mejores servicios de tecnología aplicada al mercado inmobiliario. Incrementar el nivel de competitividad y productividad del Estado a través del impulso a la innovación y la aplicación adecuada de las tecnologías exponenciales para la solución de los grandes retos del Estado, con la participación de los sectores público, privado y social en la ejecución de las políticas, programas prioritarios y acciones en áreas estratégicas.

**Organigrama del departamento de desarrollo:**



**Objetivos**

* **Objetivos Generales**
* Desarrollar la aplicación móvil del sistema CRM que provee IMMO CRM 360
* Implementar el uso de las herramientas básicas de un CRM a los usuarios de IMMO CRM 360
* Facilitar el uso de un sistema CRM a los usuarios
* **Objetivos Específicos**
* Planear el desarrollo de una aplicación móvil que emplee tecnologías de desarrollo eficiente.
* Diseñar el flujo de interacción de la aplicación
* Implementar prácticas de UX/UI con base en la experiencia de los usuarios con el sistema CRM
* Implementar el uso del módulo de contactos que ofrece el CRM de IMMO CRM 360
* Implementar el uso del módulo de propiedades que ofrece el CRM de IMMO CRM 360
* Implementar el uso del módulo de actividades que ofrece el CRM de IMMO CRM 360

**Problemas a resolver en orden prioritario**

* Análisis de requerimientos para el desarrollo de la aplicación móvil
* Definir el flujo de comunicación entre la aplicación móvil y el servidor
* Diseñar el flujo de información solicitada para agruparla en el menor número de peticiones posibles
* Definir el flujo de interacción en la aplicación móvil
* Definir el flujo de la información obtenida en la aplicación móvil
* Proveer la información necesaria en la sección de propiedades solicitadas
* Proveer la información necesaria en la sección de desarrollos
* Proveer al usuario de la información que requiera en el momento
* Facilitar al usuario la comunicación con sus clientes
* Facilitar al usuario la administración de visitas y tareas con sus clientes

**Actividades**

* Análisis de Requerimientos
* Investigar tecnologías de desarrollo de aplicaciones móviles híbridas
* Analizar las propuestas de uso de tecnologías para el desarrollo de la aplicación
* Preparar el entorno de desarrollo con base en la tecnología y metodología seleccionada
* Backend y Diseño
* Realizar el diseño y estructura de la aplicación
* Realizar el diseño y lógica de la aplicación móvil
* Diseñar el módulo para obtención, manipulación y edición de propiedades
* Diseñar el módulo para obtención, manipulación y edición de desarrollos
* Diseñar el módulo para obtención, manipulación y edición de contactos, leads (o posibles clientes)
* Diseñar el módulo de login e identificación del usuario
* Backend y Diseño de implementación de API´s
* Desarrollar y codificar con base en el diseño de lógica y estructura previamente hecho
* Revisión del correcto funcionamiento y consumo de información del módulo de propiedades
* Revisión del correcto funcionamiento y consumo de información del módulo de desarrollos
* Revisión del correcto funcionamiento y consumo de información del módulo de contactos
* Revisión del correcto funcionamiento y consumo de información del módulo de inicio de sesión
* Frontend – Módulo login
* Diseñar el diagrama de UX con base en la interacción del usuario con el módulo
* Diseñar el diagrama de UI con base en la experiencia que se espera ofrecer al usuario
* Desarrollar y codificar la vista del módulo consumiendo la información necesaria
* Probar el flujo y eficiencia del diseño final
* Frontend – Módulo Inventario de propiedades
* Diseñar el diagrama de UX con base en la interacción del usuario con el módulo
* Diseñar el diagrama de UI con base en la experiencia que se espera ofrecer al usuario
* Desarrollar y codificar la vista del módulo consumiendo la información necesaria
* Probar el flujo y funcionalidad del diseño final
* Frontend – Módulo Inventario de desarrollos
* Diseñar el diagrama de UX con base en la interacción del usuario con el módulo
* Diseñar el diagrama de UI con base en la experiencia que se espera ofrecer al usuario
* Desarrollar y codificar la vista del módulo consumiendo la información necesaria
* Probar el flujo y funcionalidad del diseño final
* Frontend – Módulo Inventario de contactos
* Diseñar el diagrama de UX con base en la interacción del usuario con el módulo
* Diseñar el diagrama de UI con base en la experiencia que se espera ofrecer al usuario
* Desarrollar y codificar la vista del módulo consumiendo la información necesaria
* Probar el flujo y funcionalidad del diseño final
* Frontend – Módulo Inventario de Actividades
* Diseñar el diagrama de UX con base en la interacción del usuario con el módulo
* Diseñar el diagrama de UI con base en la experiencia que se espera ofrecer al usuario
* Desarrollar y codificar la vista del módulo consumiendo la información necesaria
* Probar el flujo y funcionalidad del diseño final
* Frontend – Módulo Inventario de leads
* Diseñar el diagrama de UX con base en la interacción del usuario con el módulo
* Diseñar el diagrama de UI con base en la experiencia que se espera ofrecer al usuario
* Desarrollar y codificar la vista del módulo consumiendo la información necesaria
* Probar el flujo y funcionalidad del diseño final
* Compilación
* Compilación y prueba de compatibilidad de la aplicación
* Probar la compatibilidad con mínimo 3 versiones diferentes del sistema operativo
* Probar la compatibilidad de la aplicación en diferentes modelos de dispositivos Android

**Marco Teórico**

**Herramientas y Conceptualización**

CRM

Customer Relationship Management es la metodología que busca administrar la interacción de una compañía con sus clientes y potenciales clientes. Utiliza análisis de datos sobre la historia de los clientes con la compañía para mejorar las relaciones de negocios con estos, enfocándose principalmente en la retención del cliente y el crecimiento de ventas.  
Un aspecto importante del alcance de un CRM es que los sistemas recopilan información desde un rango de diferentes canales de comunicación, incluyendo el sitio web de la compañía, teléfono, email, live chat, recursos de marketing y más recientes, de redes sociales.  
A través del alcance de un CRM y los sistemas que utiliza para facilitar la comunicación, los negocios aprenden más sobre su público objetivo y como adaptarse a las necesidades de ellos.

Android

Android es un sistema operativo basado en una versión modificada del kernel de Linux y otros softwares de código abierto, diseñado principalmente para dispositivos móviles de pantalla táctil como smartphones y tablets. Android es desarrollado por un consorcio de desarrolladores conocidos como Open Handset Alliance, con su principal contribuyente e impulsor de marketing Google.

Según estadísticas realizadas por el sitio gstat counter en el mes de Diciembre se reportó que el 74.13 % de los usuarios de dispositivos móviles utilizan alguna versión del sistema operativo.

Ionic

Ionic es un Sofware Development Kit de código abierto para el desarrollo de aplicaciones móviles híbridas, desarrollado y creado por Drifty Co. En 2013. A versión original fue lanzada en 2013 y construida con Angular JS y Apache Cordova, sin embargo la última versión lanzada fue reconstruida como un set de Componentes web permitiendo a los usuarios escoger cualquier framework de interfaz de usuario, cómo React, Vue o Angular. También permite el uso de los componentes nativos del framework.

Ionic provee herramientas y servicios para el desarrollo de aplicaciones móviles híbridas, de escritorio y Progressive web apps basadas en las tecnologías y prácticas del desarrollo web moderno.

Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para depuración, Git embebido y control de GitHub, marcadores de sintaxis, compleción inteligente de código, snippets y refactorización de código.

Es altamente personalizable, permitiendo a los usuarios cambiar de tema, atajos de teclado, preferencias e instalar extensiones que agregan funcionalidad. El código fuente es gratis y de software libre lanzado bajo la licencia MIT. En la encuesta de desarrolladores de Stack Overflow del 2019, Visual Studio Code fue posicionado como la herramienta de desarrollo más popular con un 50.7 % de 87,317 votantes que afirmaban utilizarla.

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación ligero que puede ser compilado o interpretado con funciones de primera clase, mientras que es conocido como el lenguaje de procesamiento de páginas web, existen varios entornos no-navegadores web que lo utilizan. Es un lenguaje de alto nivel, multi-paradigma que forma parte de la especificación ECMAScript. Es de sintaxis encerrada en paréntesis, tipado dinámico, basado en prototipos, orientado a objetos y funciones de primera clase.

Junto a HTML y CSS, JavaScript es una de las tecnologías centrales de la World Wide Web. JavaScript habilita páginas web interactivas y es una parte esencial de las aplicaciones web. Los términos Vanilla JavaScript y Vanilla JS se refieren a JavaScript sin ser extensión de algún framework o librerías adicionales. A pesar de haber similitudes entre JavaScript y Java, incluyendo el lenguaje del nombre, sintaxis y sus respectivas librerías estándar, los dos lenguajes son distintos y difieren demasiado en diseño. JavaScript fue influeciado por los lenguajes de programación como Self y Scheme. La serialización del formato JSON, utilizado para almacenar estructuras de datos en archivos o trasmitirlos a través de redes, está basado en JavaScript.

JSON

JavaScript Object Notation es un formato abierto de intercambio de datos que utiliza texto human-readable para transmitir objetos de datos consistentes con emparejamiento de atributos y valores, datos de tipo arreglo, o cualquier otro tipo de valor serializable. Es un formato de datos muy común con un diverso rango de aplicaciones, como reemplazo de XML en sistemas AJAX. JSON es un lenguaje de formato de datos independiente. Fue derivado de JavaScript, pero muchos lenguajes de programación modernos incluyen código para generar y leer el formato de datos JSON. El tipo de aplicación para el internet de JSON es *aplication/json.* Los archivos JSON utilizan la extensión *.json*.