



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Ingeniería Eléctrica



Proyecto Final

Sistema de seguridad
familiar/empresarial

Nombre del alumno: **Miguel Ángel Díaz Solorio**

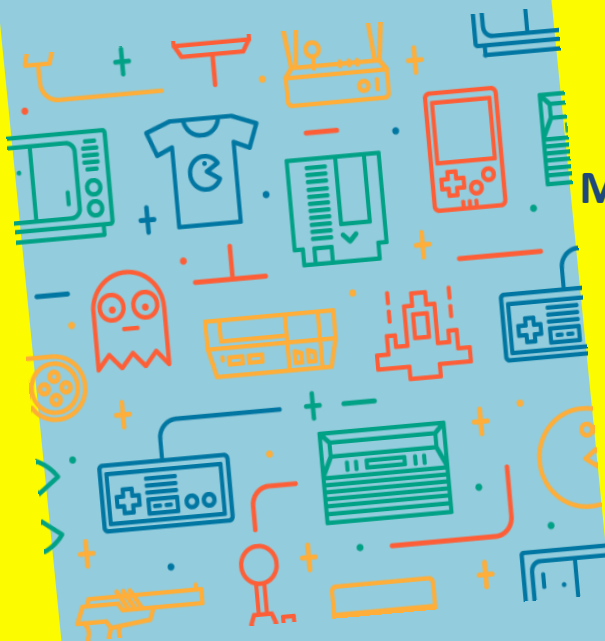
Sección: **403**

Semestre: **Cuarto Semestre**

Nombre de la materia:

**Ingeniería de
programación**

Matrícula: **1903491E**



Introducción

En la actualidad, ocurren muchas cosas en el día a día, por lo tanto, es muy difícil mantener el control de un negocio/hogar sin ayuda de la tecnología, es por eso que la tecnología llegó para hacer más fáciles las actividades cotidianas como lavar, cocinar, estudiar, etc. Pero en este caso se enfocará más en el ámbito de la seguridad de un área, ya sea casa o negocio. Esto es muy útil, ya que cada día ocurren muchos robos ya sea de día o de noche, pero claro la seguridad no sólo se enfoca en ese ámbito, de igual manera también nos enfocaremos ya sea en incendios, golpes de calor, temperatura muy baja, etc. Lo que tenga que ver en el ámbito de la seguridad del hogar. Esta aplicación, no sólo tendrá ciertas funciones y se quedará sin actualizar, en cambio, el cliente podrá agregar los dispositivos que él desee (Sistema de aire acondicionado, más cámaras, sensores para diferentes funciones, etc.).



Descripción general del proyecto

El proyecto en sí se compone de un sistema de sensores, cámaras, cerrojos automáticos en puertas o ventanas, así como de una aplicación con la cual se podrán controlar dichos elementos. Ya que esto es muy necesario en la vida cotidiana si se tiene por ejemplo un negocio y se quiere cuidar, es importante tener un sistema de seguridad confiable y económica en el cual se pueda confiar para mantener en pie el negocio. De igual manera, en una vivienda también es muy importante si, por ejemplo, la familia se va de viaje y deja la casa sola, tendrá control total de manera remota desde su dispositivo celular.



Propósito del proyecto

El proyecto surgió de la necesidad de los negocios en mi comunidad, los cuales la mayoría no tienen sistema de seguridad, ya que es muy costoso y la gran mayoría no sabe utilizar bien los celulares y las computadoras. Por esta razón este proyecto será lo más económico que se pueda y tendrá “Planes” para que los clientes puedan elegir entre varios que habrá con distintos precios, éstos tendrán distintas funciones dependiendo de las necesidades de los clientes, por ejemplo, podrán tener un plan en el cual sólo tenga cámaras de seguridad sin sensores que graben y avisen a la policía automáticamente, y así sucesivamente conforme los

planes. Su propósito en general es mantener lo más seguro posible viviendas o negocios al menor costo posible, tendrá la función de mantener a salvo a los clientes o, en caso de que se trate de un robo, hacer más seguro el negocio, empresa o vivienda en la cual esté instalado este sistema de seguridad. Como ya se dijo, también se podrán acoplar a la aplicación dispositivos externos que se quieran controlar remotamente. Será un tipo de aplicación multifuncional, pero su principal enfoque será el sistema de seguridad. Es crear una aplicación la cual mantenga una mejor estancia en las personas, ya sea en un negocio o en una vivienda.



Alcance

El alcance que pretendo que tenga el proyecto, no sólo abarca empresas grandes que quieran tener seguridad, si no también, negocios pequeños que no cuenten con suficientes recursos económicos, así como de viviendas que sean muy grandes o muy pequeñas, la aplicación no distinguirá esto, por lo que se adaptará para cualquier tipo de clientes.



Ahora, tomando como ejemplo mi comunidad, muchas de las personas con negocios que no cuentan con seguridad, no saben usar muy bien la computadora o el celular, por lo que se tendrán diferentes diseños de interfaces de la aplicación o el programa para que las personas con dichos problemas puedan acceder fácilmente y sin mayores complicaciones. En conclusión, el proyecto está diseñado para tener el mayor alcance posible, desde grandes empresas hasta pequeñas viviendas a diferentes costos y con diferentes interfaces para que la mayoría de clientes puedan gozar de una buena seguridad.

Definiciones, acrónimos y abreviaciones

- SegV: Significa "Seguridad en Viviendas".
- SegE: Significa "Seguridad en Empresas".
- UMSNH: "Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo".
- Mb: "Megabytes".
- PF: "Policía federal"

Especificación de requisitos de software

Para comenzar, tenemos que tener claro qué es una especificación de requisitos de software (SRS en sus siglas de inglés) es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software.

Introducción

La siguiente Especificación de requerimientos de Software (SRS) del proyecto que se quiere construir, es la información necesaria que va a ayudar a los desarrolladores de la aplicación a analizar y entender todos los requisitos y necesidades que el cliente plantee. Así como también sirve para que el cliente vea el informe, y nos indique cómo es que quiere que el software funcione finalmente, y de esta manera, tener un documento con las funcionalidades concretas para que posteriormente se pueda desarrollar de manera adecuada el proyecto. Dicho documento deberá describir de forma clara las interfaces del software, del usuario, del hardware, etc. Así como los atributos del sistema, restricciones, entre otras cosas.

Propósito

- Dicho SRS tiene como objetivo establecer bien los acuerdos entre los usuarios con lo que se refiere al software final.
- Ayudar al usuario final a entender exactamente qué nivel de seguridad o funcionalidades tenga la aplicación en base a lo que el cliente diga.
- Tener un documento concreto donde ya se tenga todo registrado para entregar un buen software final al cliente.

Alcance

Se tiene que identificar el producto de software que se va a desarrollar en este caso será el "SAR" (Sistema de Autoseguridad Remoto).

Los objetivos que tendrá el sistema son:

1. Detectar movimiento inusual una vez que se active el sistema de defensa.
2. Llamar a las autoridades en el caso que se detecte un robo.
3. Monitorear las 24 horas con cámaras en tiempo real.
4. Contar con paquetes para distintos tipos de clientes.
5. Poder agregar dispositivos externos para controlarlos remotamente.
6. Bloquear puertas en viviendas en caso de ser necesario.

Definiciones, acrónimos y abreviaciones

Como definiciones se pueden tener las siguientes:

- Almacenamiento en la nube: Funciona como una red de servidores de datos conectados que se utilizan colectivamente para compartir tus archivos a través de dispositivos y acceder a ellos. Los proveedores de almacenamiento en la nube poseen y mantienen los servidores externos que componen esta red.
- Seguridad: Ausencia de peligro o riesgo.
- Apagón: Es la pérdida del suministro de energía eléctrica en un área.
- Actualización: Modificar el software para mejorar o arreglar funciones.
- Servidor: Computadora conectada a una red que pone sus recursos a disposición del resto de los integrantes de la red. Suele utilizarse para mantener datos centralizados o para gestionar recursos compartidos.
- Cuenta de usuario: Contiene los datos del cliente, como sería el nombre del cliente, correo electrónico, teléfono, dirección, etc.
- Página Web: Se canaliza a través del URL o identificador único de cada página de contenidos.

Como acrónimos tenemos:

- SRS: Acrónimo de Software Requirements Specifications (Especificación de Requerimientos de Software).
- URL: Un URL es una cadena de caracteres que identifica el tipo de documento, la computadora, el directorio y los subdirectorios en donde se encuentra el documento y su nombre.
- IP: Una dirección IP es un número que identifica de forma única a una interfaz en red de cualquier dispositivo conectado a ella que utilice el protocolo IP (Internet Protocol), que corresponde al nivel de red del modelo TCP/IP.

Como abreviaturas:

- SAR: "Sistema de Autoseguridad Remoto".
- Ing.: Ingeniero
- Sr.: Señor
- SP.: Seguridad Pública

Referencias

Perspectiva General

El proyecto buscará mejorar la seguridad del negocio o vivienda en el cual será instalado una vez que se acuerden con el cliente todas las especificaciones y cómo quiere que funcione el software, controlando sensores, cámaras, sistemas de seguridad en puertas y ventanas así como las luces del establecimiento.

Descripción General

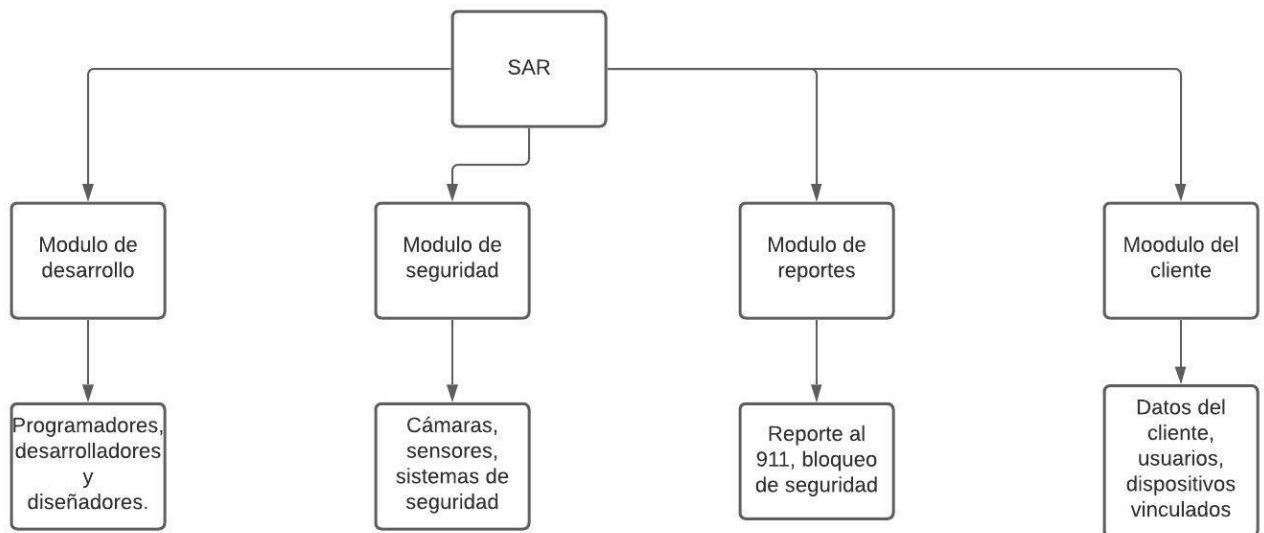
En este apartado se van a describir las perspectivas del producto que se va a desarrollar, así como las características que deseé el usuario y las restricciones que va a tener el software.

Perspectiva del producto

El software que se desarrollará será independiente, tendrá un diseño modular para gestionar las áreas de seguridad que se quieran cuidar, ya sean viviendas, negocios, áreas en específico u otras.

Funcionalidad del producto

La funcionalidad que se espera del producto está diseñada en el siguiente mapa conceptual:



Características de los usuarios

A continuación, se hará una breve explicación de las funciones que tendrán los usuarios en la aplicación:

Tipo de usuario	Cliente principal
Formación	No se requiere formación
Habilidades	Manejo de computadoras o celular
Actividades	Controlar el sistema de seguridad (Activar o desactivar), así como informar sobre problemas.

Tipo de usuario	Cliente secundario
Formación	No requiere información
Habilidades	Manejo de computadoras o celular
Actividades	Controlar el encendido o apagado del sistema de seguridad si el cliente principal no lo puede hacer.

Tipo de usuario	Técnico en sistemas
Formación	Ingeniero en sistemas computacionales
Habilidades	Conocimientos de bases de datos, hardware, software, controladores.
Actividades	Mantenimiento de la aplicación en caso de que se requiera, vincular nuevos aparatos, así como de mantener el control entre el usuario y el sistema de seguridad.

Tipo de usuario	Técnico en aparatos electrónicos
Formación	Conocimiento de controladores y sistemas mecánicos
Habilidades	Saber arreglar o instalar los sistemas de seguros automáticos en las puertas o ventanas
Actividades	Mantenimiento de sistemas de seguridad en las puertas o ventanas.

Restricciones Generales