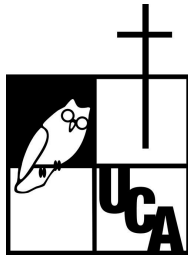


SecurityFlow



Universidad Centroamericana

José Simeón Cañas

Proyecto:

[SecurityFlow]

Integrantes:

Claros Castro, Kevin Josue 00157320

Garcia Castillo, Rodolfo Rafael 00082421

Hernandez Guerra, Carlos Alberto 00002721

Huezo Beltran, Ilcia Marlene 00233121

25 de abril de 2024.

Claros, Garcia, Hernandez, Huezo.

Planteamiento del problema

Actualmente en la colonia HLVS se están registrando problemas de seguridad al ingresar personas sin invitación respectiva, sumando a esto que hay personas que se auto invitan a la colonia, poniendo en riesgo a los residentes.

El depender de un sistema manual, con responsabilidad en el vigilante, da la posibilidad a cometer errores o a que se realicen manipulaciones en los registros de personas que entran. La raíz radica en que la única persona que al final decide si alguien entra o no es el vigilante, sin la supervisión directa de la junta directiva, los registros se pueden cambiar o simplemente no aparecer.

Incluido a ello, llevar el registro de visitante en una libreta dificulta el cortejar las personas que entran con el residente que autorizó dicha entrada. El depender de una sola persona conlleva a poner en riesgo la seguridad y privacidad de los residentes.

Investigación histórica

Smart ACCESA 2.0



¿Cómo lo hacen?

Es un software de control de acceso con códigos QR, permite al residente generar un código de acceso único transferible a través de correo electrónico o mensaje de whatsapp. Puede generar visitas programadas con la opción de cancelar en cualquier momento. Para esas visitas inesperadas, ACCESA registra la visita y envía automáticamente una notificación al residente para su aceptación o rechazo. Cuenta con portal de administración el cual permite gestionar casas y vecinos, consultar historial de visitas, autorizaciones. Promete optimizar el tiempo de entrada, con un rango de 5 segundos por entrada.

¿Qué características ofrecen?

- ☐ Historial de visitas de todas las residencias en cualquier fecha y hora
- ☐ Creación de invitaciones desde la app móvil del residente
- ☐ Control de casas, residentes y accesos desde el portal para administradores
- ☐ Compatible con barreras vehiculares, puertas eléctricas y cámaras de seguridad.
- ☐ Seguridad y comodidad al autorizar visitas
- ☐ Residentes cuentan con su propio código QR

¿Es pagada? De ser así ¿Pago único o por suscripciones?

Si es de pago. Es por suscripciones mensuales, dependiendo del número de casas en la residencial así será el monto total a pagar.

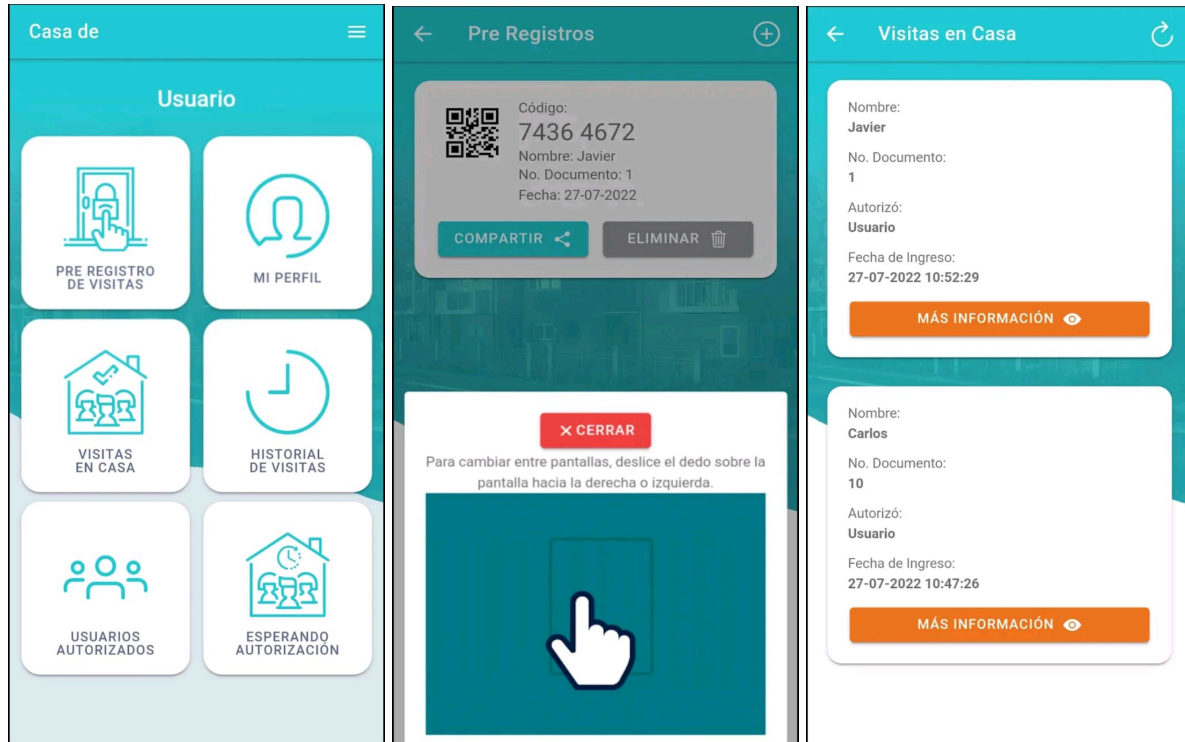
¿Qué nivel de popularidad tiene?

La app móvil de ACCESA actualmente cuenta con solo dos opiniones en la App Store, calificandola con 5 estrellas. No es popular, sin embargo cuenta con un caso de éxito en la ciudad de Guatemala, específicamente en Prados de San Cristóbal. Residentes comentan sentirse cómodos con el uso de la app móvil.

SecurityFlow

¿Cómo es su diseño y experiencia de usuario?

Posee un diseño robusto, con funcionalidades directas en el home, combinando con la rapidez al realizar una invitación. La app móvil es bastante intuitiva, fácil de usar.



Neivor



¿Cómo lo hacen?

El usuario residente crea un código QR para su visita enviándolo por medio de whatsapp o por correo electrónico. El invitado lo recibe y para poder acceder debe de escanearlo en la entrada de la residencia. Neivor ofrece un panel completo para el administrador, con finalidad de agilizar los procesos, otorgar permisos y controlar el acceso. Muy completa, gestiona cobros de renta, gestión de amenidades y rentas comerciales.

¿Qué características ofrecen?

- ☐ Generar y descargar reportes, atributo del administrador
- ☐ Acceso remoto a tu registro de visitantes
- ☐ Garantiza un buen control de paquetes, dando visibilidad a los residentes sobre sus paquetes

Claros, Garcia, Hernandez, Huevo.

SecurityFlow

- ☐ Control sobres sus visitas mediante QR personalizados
- ☐ Puedes realizar cobros de cuotas de manera digital.

¿Es pagada? De ser así ¿Pago único o por suscripciones?

Es de paga. Nos comunicamos con el departamento de ventas y para el salvador los precios quedarían de la siguiente manera:

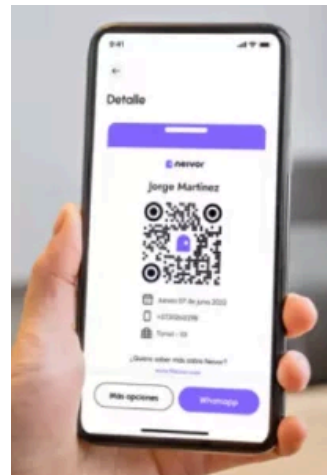
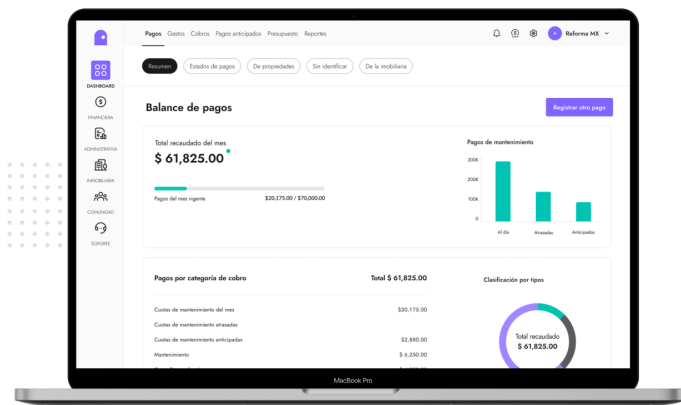
- ☐ Costo del servicio: \$200 USD mensual para condominios de 20 a 99 unidades, si son más de 100 unidades el costo por unidad es de \$2 USD de forma mensual.

¿Qué nivel de popularidad tiene?

Poco nivel de popularidad, menciona casos de éxitos pero no tienen popularidad.

¿Cómo es su diseño y experiencia de usuario?

Neivor posee un diseño directo y robusto, involucrando muchas funciones, la interfaz de usuario es navegable, con acceso directo a generar invitaciones.



Visit Entry



¿Cómo lo hacen?

El anfitrión o residente puede convocar a una o más personas, en donde los convocados o visitantes reciben un QR, irreplicable y cifrado en su correo electrónico. En el mensaje se detallan los puntos de acceso controlado para su ingreso. El anfitrión puede convocar desde la plataforma web o desde la

Claros, Garcia, Hernandez, Huevo.

aplicación móvil de Visit Entry. Ya cuando el convocado llegue a la entrada de la residencia, con un lector fijo se lee el código QR y se le permite o deniega el acceso a la persona. Al salir, el convocado o visitante nuevamente presenta su código y registra su salida. Desarrollada en Bogotá, Colombia.

¿Qué características ofrecen?

- ☐ Aplica para todos los accesos, desde visitantes hasta empleados, contratistas y residentes.
- ☐ Almacena y crea informes de quienes están dentro, visitas únicas o recurrentes.
- ☐ La invitación es enviada a una cuenta de correo existente.
- ☐ Ofrecen soporte personalizado 24/7
- ☐ Registra a todos los visitantes con datos biométricos como huella y fotografía.
- ☐ Software autónomo, por lo que reduce costos al no necesitar un vigilante en la entrada.

¿Es pagada? De ser así ¿Pago único o por suscripciones?

Es de pago, ofrecen dos planes con las siguientes características:

- ☐ plan junior: incluye el recibo de notificaciones relacionadas con la visita, registrar a los visitantes con datos biométricos como huellas y fotografías, lector de datos y el software para gestión y control de ingreso de personas.
- ☐ Plan premium: incluye las misma características del plan junior pero incluye el acceso a la aplicación móvil, lo cual permitiría mayor rapidez al programar citas.

¿Qué nivel de popularidad tiene?

No posee valoraciones en la Play store. Incluso su version es la 0.0.0.1

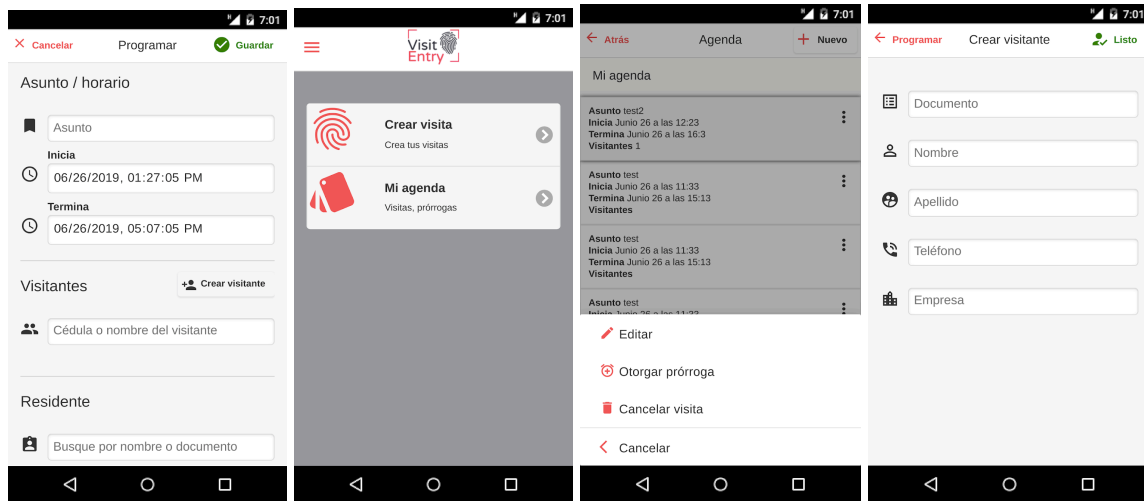
Sin embargo, en el sitio web de Visit Entry nos muestra un caso de éxito donde el software se instala en una compañía, los empleados entran por medio de su huella dactilar, y los visitantes escanean su dui para crear el usuario y así autorizar o denegar el ingreso.

¿Cómo es su diseño y experiencia de usuario?

Su diseño es simple, cuenta con login que requiere usuario y contraseña para poder acceder, el panel principal cuenta con dos accesos, uno para crear una visita y otro para ver las visitas, funciona a especie de agenda. Crear la visita es fácil, solo pide la fecha y hora de inicio y fin, un campo para agregar los visitantes. Observamos que al momento de crear la visita usted debe ingresar el nombre del residente que invita a la persona, lo cual no es amigable, se esperaría que lo

SecurityFlow

hiciese automáticamente. También posee un formulario para crear el perfil del visitante, indicando que el residente debe crear el usuario del visitante, no tiene buena experiencia de usuario.



VisitApp



¿Cómo lo hacen?

Enfocada en verificar la entrada de cada visitante, se puede acceder mediante código QR o reconocimiento facial. el QR se le otorga a cada uno para acceder monitoreando sus entradas y salidas. Permite guardar registro de los frecuentes.

¿Qué características ofrecen?

- ☐ Analizan reporte de robo
- ☐ Reportes de tráfico interno
- ☐ Acceso a l residencia mediante código QR o reconocimiento facial
- ☐ Seguridad de los datos
- ☐ Registro fotográfico en cada acceso y salida

¿Es pagada? De ser así ¿Pago único o por suscripciones?

El uso de sistema informático es de paga, posee tres tipos de suscripciones:

- ☐ Plan light: ofrece tres meses de almacenamiento, acceso por QR y cuatro reportes para administración.
- ☐ Plan Starter: seis meses de almacenamiento, acceso por QR o reconocimiento facial y siete reportes.
- ☐ Plan Deluxe: 8 meses de almacenamiento, acceso por QR o reconocimiento facial, diez reportes y control para diferentes puntos de acceso.

Claros, Garcia, Hernandez, Huevo.

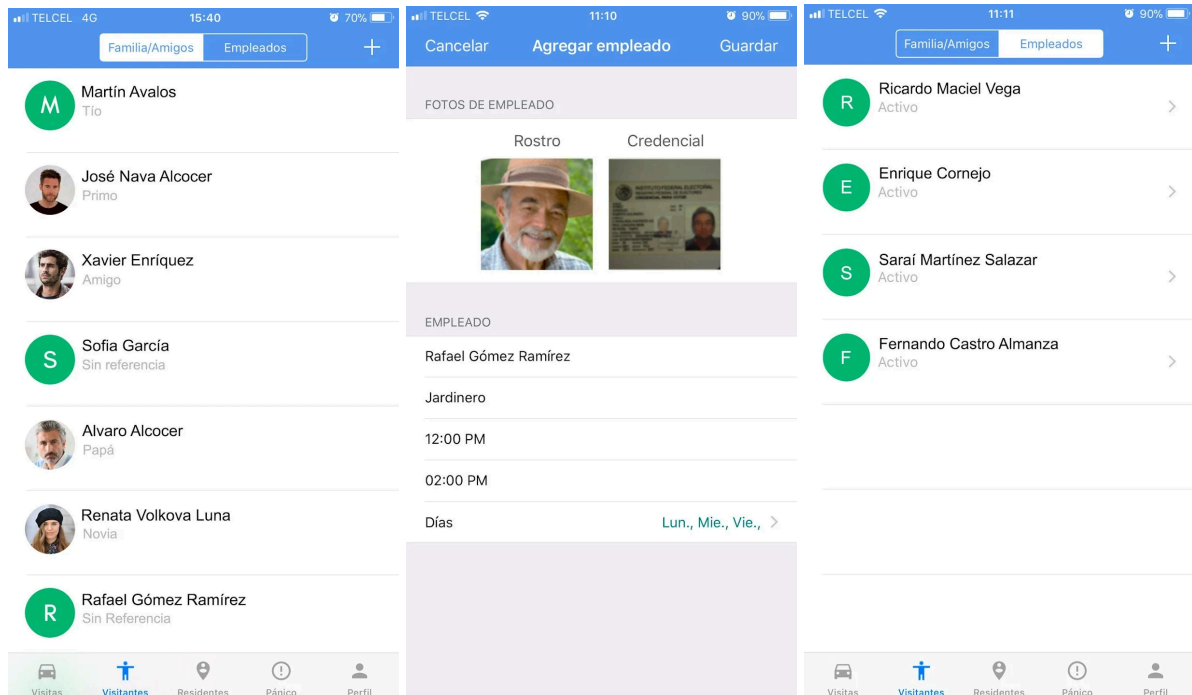
SecurityFlow

¿Qué nivel de popularidad tiene?

Posee un alto nivel de popularidad entre las residenciales en España. En general buenas reseñas solo criticando que a veces el QR no es reconocido inmediatamente y necesita solicitar uno nuevo.

¿Cómo es su diseño y experiencia de usuario?

Diseño bastante atractivo, minimalista y permite el rápido acceso a generar la invitación.



Claros, Garcia, Hernandez, Huevo.

Definición formal

SecurityFlow es un sistema de acceso seguro y eficiente basado en códigos QR, diseñado para gestionar el acceso de residentes y visitantes a la colonia HLVS. El sistema utiliza tecnología de códigos QR temporales tanto para residentes como para visitantes. Solo el residente encargado de la casa podrá generar QR para sus visitantes, con parámetros que identifiquen esa invitación y automatización de lectura y validación para garantizar un alto nivel de seguridad y control de acceso.

Características:

- ☐ Generación de códigos QR para residentes y visitantes, temporales y registrando las entradas
- ☐ Automatización de lectura y validación de códigos QR en puntos de control
- ☐ Gestión de permisos para residentes y visitantes, con parámetros como duración, fecha y hora de validez
- ☐ Tres puntos de control (dos automáticos y uno semiautomático) para gestionar el acceso de residentes, visitantes autorizados y autoridades/servicios
- ☐ Gestión de usuarios y administración a través del servicio de cuentas de Google
- ☐ Módulo de administración para gestionar residentes, permisos, registros de entradas y mantenimiento de datos de las casas.

En resumen, la aplicación permitirá a los residentes y visitantes acceder a la colonia de manera segura y eficiente, mientras que los administradores podrán gestionar y controlar el acceso de manera centralizada y sencilla.

Características

Generación de códigos QR para residentes y visitantes

Descripción: el sistema genera códigos QR únicos y temporales para cada residente y visitante. Solo el residente encargado de la casa podrá generar QR para sus visitantes. Los QR tienen una validez de 30 minutos previo y después de la hora que se estableció la llegada.

Funcionalidad: generar códigos QR de corta duración como tickets de entrada y registrar detalladamente las entradas para garantizar la seguridad y control de acceso.

Utilidad: los QR temporales permiten una mayor seguridad ya que cada uno es único y tiene una vida útil limitada

Importancia en la solución: permite una identificación única de cada visitante, además registra de manera precisa las entradas a la colonia.

Automatización de lectura y validación de códigos QR en puntos de control

Descripción: para la lectura y validación utilizaremos tabletas, las cuales leerán y validará automáticamente los códigos QR.

Funcionalidad: leer y validar automáticamente los códigos QR en tiempo real en los puntos de control, para permitir o denegar el acceso a la colonia

Utilidad: la automatización de la lectura/validación de códigos QR ahorra tiempo y reduce la necesidad de intervención manual.

Importancia en la solución: flujo suave y eficiente de entrada, eliminando la necesidad de intervención manual, reduciendo los errores humanos y optimizando el proceso de ingreso. Aumenta la seguridad al no poder repetirse los QR.

Gestión de permisos para residentes y visitantes

Descripción: Para que un visitante ingrese a la colonia el residente encargado de la casa debe emitir una invitación válida al usuario visitante, dicha invitación debe contar con fecha y hora de validez, también se pueden generar visitas periódicas.

Funcionalidad: generar y gestionar permisos (códigos QR) para residentes y visitantes.

Utilidad: permite a los residentes controlar quién puede acceder a la comunidad, así como llevar control sobre quienes han entrado, fecha, quien los invitó.

Importancia en la solución: es fundamental para la seguridad y control de acceso, ya que solo entran personas con invitación generando registros automáticos.

Puntos de control para gestionar el acceso de residentes, visitantes autorizados y autoridades/servicios

Descripción: el sistema utiliza tres puntos de control, dos automáticos y uno semiautomático, para gestionar el acceso a la colonia, cuenta con una pluma

eléctrica para vehículos, un portón para peatones. Para autoridades o deliver que no poseen invitación, en el portón estará la tablet donde se registra un identificador(empresa), nombre, # de casa a visitar, fecha y hora.

Funcionalidad: gestionar el acceso de diferentes tipos de usuarios en los puntos de control. Automatización de los recursos existentes.

Utilidad: los puntos de control permiten una mayor flexibilidad y control, adaptándose a las diferentes necesidades y situaciones.

Importancia en la solución: son la estructura material que permiten el acceso a la colonia, la cual se optimizará a través del uso de QR.

Gestión de usuarios y administración a través del servicio de cuentas de Google

Descripción: se utilizará el servicio de cuentas de Google para gestionar los usuarios del sistema, eliminando la necesidad de crear usuarios y contraseñas adicionales. El administrador del sistema tendrá acceso a un módulo de administración para gestionar residentes, permisos, registros de entradas y mantenimiento de datos de las casas.

Funcionalidad: La gestión de usuarios y la administración se realizan a través del servicio de cuentas de Google, lo que facilita la creación y el mantenimiento de cuentas de usuario.

Utilidad: permite una implementación y un mantenimiento más sencillo del sistema, reduciendo costos y mejorando eficiencia.

Importancia en la solución: garantizar que el sistema funcione correctamente y que los residentes/visitantes puedan acceder sin complicación, de manera segura y eficiente.

Módulo de administración

Descripción: el sistema contará con un panel de administración desde el cual se gestionará los residentes, residentes encargados, permisos, registros de entradas y mantenimiento a casas.

Funcionalidad: gestionar casas y usuarios, así como registrar las entradas a la colonia.

Utilidad: permitirá un control y auditoría de usuarios.

Importancia en la solución: al automatizar las invitaciones se necesita un panel que verifique y que sirva de contraste ante un incidente, historial sobre visitantes, entradas sin invitación y gestión de guardias.

Requerimientos de sistema

Funcionales:

- ☐ Inicio de sesión:
 - **REQ-01:** permitir al usuario poder iniciar sesión por medio de la cuenta de Google
 - **REQ-02:** verificar que las credenciales del usuario sean las correctas.
- ☐ Crear tickets:
 - **REQ-03:** Permitir a los usuarios residentes crear códigos QR para entrar.
 - **REQ-04:** Permitir al usuario residente encargado de la casa crear y enviar invitaciones a sus visitantes.
 - **REQ-05:** Permitir al usuario residente encargado de la casa definir si la visita será periódica o única, indicando fecha y hora.
- ☐ Historial de visitas:
 - **REQ-06:** Mostrar a los residentes un resumen de las visitas realizadas a su casa.
 - **REQ-07:** Generar un informe para el administrador del sistema de las entradas a la colonia.
- ☐ Lectura y validación:
 - **REQ-08:** Capacidad de leer y validar un código QR para permitir o denegar el ingreso
- ☐ Módulo administrador:
 - **REQ-09:** Verificar y permitir el acceso al administrador de la colonia al panel de administración.
 - **REQ-10:** Permite gestionar los permisos de los residentes
 - **REQ-11:** Permite realizar mantenimiento a los datos de las casas
- ☐ Notificaciones:
 - **REQ-12:** Enviar notificaciones a los usuarios que se ha emitido una invitación para acceder a la colonia.

No funcionales:

1. Eficiencia
 - **REQ-01:** Capaz de manejar un gran número de usuarios sin afectar su rendimiento.
 - **REQ-02:** Funciona de manera rápida y eficiente, incluso en conexiones de red lentas.
2. Seguridad
 - **REQ-03:** brindar acceso a las funciones de la aplicación asociadas a una cuenta en específico únicamente con las credenciales del correo electrónico.

- **REQ-04:** Medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos del usuario, como la información personal.
- 3. Disponibilidad
 - **REQ-05:** disponible para los usuarios en todo momento, sin tiempo de inactividad prolongada.
- 4. Usabilidad
 - **REQ-06:**Asegurar un diseño intuitivo, de fácil comprensión y accesibilidad al usuario.
 - **REQ-07:**Proporcionar retroalimentación sobre cada acción que se realice en la aplicación como mensajes de error o mensajes de confirmación.
- 5. Compatibilidad
 - **REQ-08:**Garantizar la compatibilidad con cualquier sistema navegador web.
- 6. Mantenimiento
 - **REQ-09:** Aplicar testing a la aplicación de manera regular
 - **REQ-10:**Garantizar que durante un periodo de mantenimiento, se cuente con un plan de respaldo o recuperación de datos, para garantizar la disponibilidad y la integridad de la información en caso de fallos.
- 7. Rendimiento
 - **REQ-11:**Responder a todas las funcionalidades de la aplicación y a las transacciones que realice el usuario con un tiempo menor a tres segundos.

Referencias bibliográficas

Control de Acceso con códigos QR Para Residenciales y edificios. CSI. (n.d.). <https://www.accesa2.com/>

Control de Acceso y visitas a condominios residenciales. Neivor. (2023, August 4). <https://neivor.com/control-acceso-visitantes/>

Netwoods, G. N.-. (n.d.). *Software de control de visitantes, Acceso de personal y Activos Fijos - Colombia.* www.visitentry.com. <https://www.visitentry.com/>

Visitapp. (n.d.). *Seguridad y comodidad con nuestro sistema de código QR para control de acceso residencial.* VisitApp. <https://visitapp.la/control-de-acceso-y-visitas-residencial>