

# TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO

## INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA LAGUNA



### Referencias

**Sistema de monitoreo y asistencia**

**DOCENTE:**

**LAMIA HAMDAN M.**

**FECHA DE ENTREGA: 05/12/2021**

NUM DE CONTROL	NOMBRE
18130578	Moreno Castillo Jorge Gerardo
17130836	Romo Arroyo Juan Carlos
18130576	Medina Lujan Alejandro Israel
18130534	Juan Jesus Arellano Sanchez
17130791	José Manuel González Sandoval

## Contenido

Referencias de antecedentes .....	3
Referencias de Materiales.....	7
Referencias de programas e IDES utilizados .....	8
Referencias de librerías utilizadas .....	8

# Referencias

---

## Referencias de antecedentes

- ["eHomeseniors". eHomeseniors. http://www.ehomeseniors.cl/ \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](http://www.ehomeseniors.cl/)

eHomeseniors es un sistema de monitoreo no invasivo orientado a la prevención y cuidado de las personas mayores tanto en sus hogares como fuera de él, mediante la instalación de diversos sensores en su casa y dispositivos portables diseñados para situaciones de emergencia.

Ante estas situaciones, el sistema cuenta con un sistema de notificaciones que alerta en tiempo real a los familiares o cercanos mediante su Smartphone.

El sistema posee una plataforma web, mediante la cual el usuario puede revisar el estado de los sensores y también, acceder a las estadísticas (de manera 100% confidencial), mejorando así la calidad de vida del adulto mayor en base a los resultados observados.

- ["Desarrollo de una plataforma de monitoreo de caídas en domicilio para adultos mayores". DSpace Home. http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1563 \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1563)

Las caídas son un gran problema para la población conformada por adultos mayores. La ayuda inmediata podría reducir el riesgo de varias complicaciones posteriores, incluyendo la muerte. Además, la existencia de herramientas que ayuden a detectar caídas no están orientadas a los adultos mayores o bien tienen un alto costo de adquisición. Los estudios indican que para detectar caídas se pueden utilizar sensores, como el acelerómetro, incluidos dentro de dispositivos vestibles. Con estos dispositivos se pueden desarrollar sistemas que puedan ser de ayuda con la problemática de las caídas que existe para los adultos mayores.

- ["Red de sensores inalámbricos para el monitoreo de adultos mayores". SEDICI - Repositorio de la Universidad Nacional de La Plata. http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/56416 \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/56416)

La población mundial se encuentra en un proceso de envejecimiento debido al efecto combinado de una disminución en las tasas de fertilidad y el incremento en las expectativas de vida. Las Tecnologías de Monitoreo y Asistencia Remota permiten monitorear las Actividades de la Vida Diaria de las personas para prevenir el agravamiento de enfermedades crónicas cuya prevalencia se incrementa con la edad. Se propone una red de sensores inalámbricos para el monitoreo y asistencia remota de un adulto mayor que vive solo en su residencia habitual. Se seleccionaron tecnologías simples, económicas, de bajo consumo energético y de fácil instalación y mantenimiento.

- ["SISTEMA DE MONITOREO DE ADULTOS MAYORES O DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES | Palacios García | ANFEI Digital". Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería - ANFEI. https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/327 \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/327)

Es una necesidad el desarrollar sistemas automatizados, que permitan el monitoreo a distancia de personas de la tercera edad y de personas con capacidades diferentes, manteniendo la independencia de las mismas en sus propias casas, bajo el entendido de que están siendo monitoreados remotamente. En el Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca se está trabajando en esta área de investigación, con el proyecto titulado "Sistema de monitoreo a distancia de adultos mayores o personas con capacidades diferentes", el cual se encuentra en fase de desarrollo, y tiene como objetivo final el diseñar un sistema que permita la detección de caídas en escaleras y pasillos. Se presentan resultados de los avances obtenidos hasta el momento en el módulo de extracción de características.

- ["Senior Monitoring: Caring for Elderly Parents | Xfinity". Xfinity. https://es.xfinity.com/hub/smart-home/senior-monitoring-elderly-parents \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](https://es.xfinity.com/hub/smart-home/senior-monitoring-elderly-parents)

Hoy en día, muchos adultos mayores se están mudando con sus hijos adultos una vez llegan a una edad avanzada. Esto no solo proporciona las numerosas ventajas de un hogar donde conviven varias generaciones, sino que también permite la comodidad y la conveniencia de envejecer en un lugar familiar, con el beneficio agregado del acompañamiento.

- [SIAPA | Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado. https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo\\_12.\\_sistema\\_de\\_control\\_y\\_monitoreo\\_automatico.pdf](https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo_12._sistema_de_control_y_monitoreo_automatico.pdf) (accedido el 30 de noviembre de 2021).

El monitoreo utiliza un conjunto de indicadores y metas clave para aportar información oportuna y exacta para el proyecto de sensores y a socios para documentar el análisis, evaluaciones del progreso y del desempeño de desarrollo de una plataforma de monitoreo de caídas en domicilio para adultos mayores.

- ["Point of care medical application | Epocrates". Point of care medical application | Epocrates. https://www.epocrates.com/](https://www.epocrates.com/) (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Este es un clásico de las aplicaciones móviles, con 14 años en el mercado en distintas plataformas. Ofrece la mayor base de datos médicos que incluye interacciones, medicamentos y sus referencias, y características de enfermedades. Si el usuario es más avanzado, podrá encontrar calculadoras médicas, tablas y actualizaciones. Está en inglés, tiene una versión gratuita y otra paga, y está disponible para iOS, Android, BlackBerry, Palm y Windows Mobile.

- ["Latest Medical News, Clinical Trials, Guidelines - Today on Medscape". Latest Medical News, Clinical Trials, Guidelines - Today on Medscape. https://www.medscape.com/](https://www.medscape.com/) (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Esta es otra base de datos médica, gratuita, que se actualiza de manera constante. Uno de sus atractivos es que publica a diario noticias de interés médico que se pueden compartir por correo electrónico, y brinda la oportunidad de tomar algunos cursos médicos en línea. Está en inglés y tiene versiones para iOS y Android.

- "Home - PLM". Home - PLM. <https://www.medicamentosplm.com/> (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Esta aplicación ayuda con los problemas que muchos estudiantes y expertos tienen: basta escribir el nombre del medicamento y entrega una breve reseña, organizada por nombre, sustancia, indicaciones y laboratorio como parámetro de búsqueda. Es una herramienta útil en la que se puede cambiar la ubicación del país en el que se encuentra de América Latina.

No está dirigida a pacientes ni a personas en general para que se auto mediquen, pero puede serles útiles para conocer mejor los medicamentos que les formulan los médicos y ser pacientes más informados.

- "PubMed". PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Es un buscador médico de artículos y revistas. Contiene más de 21 millones de referencias en literatura biomédica de MedlinePlus, el sitio web de Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos. Ofrece múltiples opciones de búsqueda en la versión móvil. Para Android es gratuito, y para iOS cuesta 2,99 dólares. Aunque el sitio web tiene una amplia sección en español, la aplicación por ahora solo está en inglés.

- "Top-Rated Pill Dispenser for the Elderly | MedMinder". MedMinder. <https://www.medminder.com/> (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Un dispensador digital de pastillas que tiene la misma apariencia de un modelo común para siete días. Una parte del pastillero permanece bloqueada hasta que se cumple la hora en que se debe tomar el medicamento, mientras que la otra está desbloqueada.

- ["Reminder Rosie, the personal reminder clock, No Fees, No Wifi". Reminder Rosie, the personal reminder clock, No Fees, No Wifi. https://rosie2.com/ \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](https://rosie2.com/)

Un reloj con registro de voz que te avisa que debes tomar tu medicamento a una hora determinada. También puede utilizarse para otro tipo de recordatorios (darle de comer al gato, realizar una corta caminata).

- ["MobileHelp - Mobile Health Alert Systems". https://offers.mobilehelp.com/googlelanding-health/?matchtype=&keyword=&device=c&adposition=&network=g&gclid=CjwKCAiAs92MBhAXEiwAXTi252xbtQDXqDTwQkHDsMFThWSgA11la\\_rSljD-cawrsRoxg\\_FcY\\_9rPRoCfawQAvD\\_BwE \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](https://offers.mobilehelp.com/googlelanding-health/?matchtype=&keyword=&device=c&adposition=&network=g&gclid=CjwKCAiAs92MBhAXEiwAXTi252xbtQDXqDTwQkHDsMFThWSgA11la_rSljD-cawrsRoxg_FcY_9rPRoCfawQAvD_BwE)

Al presionar el botón de ayuda, y después de que un equipo de respuesta solicite asistencia médica, se pone en contacto con tu familia por teléfono y por correo electrónico, y le comunica dónde te encuentras, incluida la información sobre el hospital.

## **Referencias de Materiales**

[Modulo Led 8 Dígitos Pantalla Display](#)

[LED 5 mm Ultra Brillante Varios Colores](#)

[Cable Jumpers Dupont Macho Hembra 10cm](#)

[Conector Header Doble Plug a Plug](#)

[Kit De Resistencias Diferentes Valores](#)

[Arduino Uno](#)

[Push Button 4 Pines 12x12mm](#)

[Módulo Detector De Ritmo Cardíaco](#)

[Buzzer Modulo Zumbador 5v Activo](#)

[Sensor Infrarrojo E18-d80nk](#)

[Sensor De Temperatura](#)

[Caja de Acrílico Transparente para Arduino Uno](#)

## **Referencias de programas e IDEs utilizados**

- ["blender.org - Home of the Blender project - Free and Open 3D Creation Software". blender.org. https://www.blender.org/ \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](https://www.blender.org/)

Blender es un programa informático multiplataforma, dedicado especialmente al modelado, iluminación, renderizado, la animación y creación de gráficos tridimensionales. También de composición digital utilizando la técnica procesal de nodos, edición de vídeo, escultura y pintura digital.

- [Microsoft. "Visual Studio Code - Code Editing. Redefined". Visual Studio Code - Code Editing. Redefined. https://code.visualstudio.com/ \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](https://code.visualstudio.com/)

Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux, macOS y Web. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código.

- ["Software". Arduino - Home. https://www.arduino.cc/en/software \(accedido el 30 de noviembre de 2021\).](https://www.arduino.cc/en/software)

El entorno de desarrollo integrado de Arduino es una aplicación multiplataforma que está escrita en el lenguaje de programación Java.

## **Referencias de librerías utilizadas**



- [Librería Estilos. https://fonts.googleapis.com/css?family=Poppins:300,400,700](https://fonts.googleapis.com/css?family=Poppins:300,400,700) (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Librería para estilos de la página web.

- [Firebase. https://www.gstatic.com/firebasejs/9.3.0/firebase-app.js](https://www.gstatic.com/firebasejs/9.3.0/firebase-app.js) (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Librería para crear e inicializar una instancia de la aplicación Firebase .

- [Firebase. https://www.gstatic.com/firebasejs/9.3.0/firebase-auth.js](https://www.gstatic.com/firebasejs/9.3.0/firebase-auth.js) (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Librería que se encarga de agregar un observador para los cambios en el estado de inicio de sesión del usuario.

Antes de 4.0.0, esto activaba el observador cuando los usuarios iniciaban sesión, cerraban sesión o cuando el token de ID del usuario cambiaba en situaciones como el vencimiento del token o el cambio de contraseña. Después de 4.0.0, el observador solo se activa al iniciar o cerrar sesión.

- ["Signing Out Users and Disconnecting Accounts". Google Developers. https://developers.google.com/identity/sign-in/android/disconnect](https://developers.google.com/identity/sign-in/android/disconnect) (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Librerías para el cierre de sesión.

Para agregar un botón de cierre de sesión a su aplicación, primero cree un botón en su aplicación para que actúe como su botón de cierre de sesión. Luego, adjunte un `onClick`Listener al botón y configure el método `onClick` para llamar a `signOut` .

- ["Integrating Google Sign-In into your web app". Google Developers. https://developers.google.com/identity/sign-in/web/sign-in](https://developers.google.com/identity/sign-in/web/sign-in) (accedido el 30 de noviembre de 2021).

Librerías para el inicio de sesión y la autenticación de datos cualquier aplicación que use OAuth 2.0 para acceder a las API de Google debe tener credenciales de autorización que identifiquen la aplicación en el servidor OAuth 2.0 de Google. Los siguientes pasos explican cómo crear credenciales para su proyecto. Luego, sus aplicaciones pueden usar las credenciales para acceder a las API que haya habilitado para ese proyecto.