Documento de Especificación de Requisitos  
[MEDIHELP]

**Versión [2.2.0.0]**

**Elaborado por:**

**[Juárez Chin Luis Mario]**

**[ Fernandez Martinez Jafet Alejandro]**

**[Rosaldo Pacheco Alexis de Jesús]**

**[Toraya Novelo Luis Guillermo]**

**Contenido**

[**1. Introducción 2**](#_heading=h.1fob9te)

[1.1. Propósito 2](#_heading=h.3znysh7)

[1.2. Ámbito del Sistema 2](#_heading=h.2et92p0)

[1.3. Referencias 2](#_heading=h.3dy6vkm)

[1.4. Visión General del Documento 4](#_heading=h.1t3h5sf)

[**2. Descripción General 4**](#_heading=h.4d34og8)

[2.1. Perspectiva del Producto 5](#_heading=h.2s8eyo1)

[2.2. Funciones del Producto 5](#_heading=h.17dp8vu)

[2.3. Características de los Usuarios 5](#_heading=h.3rdcrjn)

[2.4. Restricciones 6](#_heading=h.26in1rg)

[2.5. Suposiciones y Dependencias](#_heading=h.lnxbz9) 6

[2.6. Requisitos Futuros](#_heading=h.35nkun2) 6

[**3. Requisitos Específicos**](#_heading=h.1ksv4uv) 7

[3.1. Interfaces Externas](#_heading=h.44sinio) 7

[3.2. Funciones](#_heading=h.2jxsxqh) 8

[3.2.1. Diagrama de contexto de casos de uso](#_heading=h.z337ya) 8

[3.2.2. Requisitos funcionales](#_heading=h.3j2qqm3)

3.2.3 Requisitos no funcionales8

[3.3. Requisitos de Rendimiento](#_heading=h.1y810tw) 9

[3.4.](#_heading=h.4i7ojhp) Restricciones [de Diseño](#_heading=h.4i7ojhp) 9

# 1. Introducción

## 1.1. Propósito

El presente documento muestra la especificación de requisitos para el desarrollo de una aplicación móvil para mejorar el servicio de atención médica en la ciudad de Mérida, Yucatán. El documento pretende ser una referencia futura para la elaboración y mantenimiento de la aplicación. Permite además plasmar las necesidades de los usuarios finales frente a la problemática social planteada y que la herramienta software debería satisfacer.

## 1.2. Ámbito del Sistema

* Nombre del sistema software: MEDIHELP
* Alcance:

Las áreas que se verán afectados por el sistema serán:

* Mapas.
* Beneficios que brindará el desarrollo del sistema:

La aplicación tiene beneficios que permiten un servicio mucho más eficiente para los usuarios, entre los cuales están:

* [Beneficio 1] El desarrollo de UI será adaptado a las necesidades de los adultos mayores
* [Beneficio 2] La búsqueda de consultorios médicos es más simple y eficiente
* [Beneficio 3]Se podrá llamar a domicilio a un médico para la consulta en casa
* [Beneficio 4] Los usuarios podrán consultar también los precios de cada consulta para poder encontrar uno que sea económicamente accesible.
* [Beneficio 5] Los usuarios podrán hacer uso de filtros para buscar información específica.
* Objetivo:

Construir una aplicación móvil para solicitar servicios médicos al hogar de los adultos mayores o consultar distintos servicios médicos disponibles a partir de su ubicación actual.

## 1.3. Referencias

Además de los documentos que son referenciados de manera explícita en el ERS, los siguientes documentos fundamentan los perfiles de usuarios, el propósito del sistema, los requisitos y necesidades:

**[1]*Investigación sobre tecnologías de posicionamiento global que se utilizan en las aplicaciones móviles***

El presente estudio tiene como objetivo recopilar información acerca de la investigación que se realizó sobre las tecnologías de posicionamiento global (GPS) que se utilizan en aplicaciones móviles. Se realizó una revisión de tecnologías para aplicaciones ya existentes, con el fin de sacar conclusiones, ventajas y desventajas de cada una de ellas. Este estudio es relevante pues aporta conocimientos sobre los sistemas de posicionamiento global y sus aplicaciones en el desarrollo de aplicativos móviles (App), a partir del estudio de algunos que ya se encuentran desarrollados para conocer más a fondo sus ventajas y desventajas, así como estar al tanto de las diferentes plataformas para el desarrollo de este a futuro.

Enlace: https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/6990/PDF\_Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

**[2]** ***Aplicaciones móviles como herramientas en los servicios de salud:***Aplicaciones móviles que utiliza el sistema de salud mexicano para mejorar el acceso y la utilización de los servicios de salud en comparación con aplicaciones internacionales Material y Métodos: Se identificaron las aplicaciones creadas por entidades oficiales de salud de México y otros países en 3 sistemas operativos. La búsqueda se realizó utilizando las palabras “IMSS” “ISSSTE” “SSA” “SECRETARIA DE SALUD” “MINISTERIO DE SALUD” en 4 idiomas del 21 de abril del 2015 al 27 de enero del 2016 y del 1 de octubre al 1 de noviembre. Las aplicaciones se clasificaron con base en tipo de barrera de acceso que atendían, país de origen y palabra de búsqueda.

Enlace: https://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/1498

**[3]** **Adultos mayores y el uso de webapps para la estimulación cognitiva**

El adulto mayor se ha alejado de las tecnologías de la información creyendo no contar con habilidades para usarlas en su vida cotidiana, particularmente lo relacionado con procesos cognitivos. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue medir el grado de satisfacción de los Adultos Mayores usando una WebApp de estimulación cognitiva

Enlace: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519021/html/> .

**[4]Salud, bienestar y envejecimiento:**El Proyecto-Encuesta salud, Bienestar y Envejecimiento (saBE) de la OPs/OMs, tiene como objetivo determinar las características de salud y vida de los adultos mayores por medio de un estudio multicéntrico de carácter descriptivo, transversal y prospectivo, utilizando un instrumento validado y estandarizado. Dicho instrumento permite obtener información confiable y comparable que servirá como base para el diseño de políticas y estrategias para atender las necesidades de este grupo etario, así como ser el punto de partida para investigaciones en esta materia. Además, gracias a este instrumento, es posible evaluar las relaciones que existen entre factores estratégicos, tales como: el comportamiento relacionado con la salud, antecedentes ocupacionales, condiciones socioeconómicas y de género en las condiciones de salud, según el momento en que se realice la encuesta.

<http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EncuestaSABE_Yucatan1.pdf>

**Adultos mayores y el uso de WebApp para la estimulación cognitiva**

El objetivo de este trabajo fue medir el grado de satisfacción de los Adultos Mayores usando una WebApp de estimulación cognitiva. La investigación fue de tipo exploratorio, donde se investigaron procesos cognitivos y patrones de diseño de interfaces de software, para usarlos en el desarrollo de la aplicación web y construir ejercicios de estimulación cognitiva.

## Enlace: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519021/html/>

**Doctor Finder: Find doctors on the Go**

Sistema que ayuda a una persona a encontrar un médico en función de los síntomas que enfrenta el usuario. El sistema ayuda al usuario a ser redirigido al especialista más cercano que sea apropiado para el caso especial de cada usuario. A partir de ahí se lleva a cabo el análisis de los síntomas y condiciones. Establecido en los síntomas, un modelo probabilístico predice la enfermedad que es más probable que suceda con el caso del paciente. También se proporciona información sobre la enfermedad junto con el posible tratamiento. Varios se enumeran médicos que pueden tratar eficazmente la posible enfermedad y están cerca de la ubicación del usuario. Ahí también es un método para reservar una cita con los médicos y hacer que el cliente anote la receta a través de la aplicación.

Enlace:<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/925/1/012038/pdf>

**Métodos y sistemas para proporcionar información de precios de medicamentos de múltiples gerentes de beneficios de farmacia**

Un sistema de acuerdo con ciertos aspectos de la divulgación proporciona información de precios de medicamentos de múltiples PBM a los usuarios. Por ejemplo, el sistema puede obtener, calcular y/o estimar precios de medicamentos que están disponibles bajo contratos o acuerdos entre PBM y varias farmacias. Estos precios pueden ser precios de medicamentos para su compra en las distintas farmacias. En respuesta a solicitudes de precios de medicamentos particulares, el sistema puede mostrar precios relevantes. Por ejemplo, el sistema muestra un precio para cada cadena de farmacias y/o muestra precios para un área geográfica en particular. Los usuarios pueden comparar los precios de un medicamento en particular y determinar en qué farmacia les gustaría comprar el medicamento. El sistema puede proporcionar un cupón de descuento que permite a los usuarios comprar el medicamento al precio indicado por el sistema en la farmacia seleccionada.

Enlace:

<https://patentimages.storage.googleapis.com/a2/1c/85/d927d88b03cd22/US8712797.pdf>

## 1.5. Visión General del Documento

El presente documento de Especificación de Requisitos se compone de cuatro secciones principales. Primeramente una descripción general y propósitos del documento y una introducción al futuro sistema. En la Descripción General se presenta la descripción del producto final y el contexto en el cual este se ejecutará. La sección de Requisitos específicos contiene un listado y descripción detallada de los requisitos software obtenidos y analizados en etapas previas del proyecto y que justificarán el diseño de la aplicación, se incluyen tanto requisitos funcionalidades como no funcionales. El apartado final constituye el Apéndice, conformado por información adicional del ERS pero que no forma parte del mismo.

# 2. Descripción General

## 2.1. Perspectiva del Producto

El sistema dependerá de los siguientes productos proporcionados por Google para su funcionamiento:

* Google Maps. <http://maps.google.com/>. Tecnología y servicio web de cartografía.
* Google App Engine. <http://code.google.com/appengine/>. Permite construir y alojar aplicaciones web en la nube, a través de los mismos sistemas que utilizan las aplicaciones desarrolladas por Google.

Los cuales permitirán implementar ciertas funcionalidades dentro del dominio de la aplicación y facilitar en gran medida el proceso de desarrollo.

## 2.2. Funciones del Producto

* **Servicios de búsqueda**
* **Búsqueda de servicios:** Permite a un usuario buscar un servicio médico a domicilio que sea del interés del usuario.
* **Consultar descripción de servicio:** Acceder a la descripción de algún servicio en específico que se haya buscado anteriormente.
* **Solicitar el servicio:** Permite solicitar un servicio que se haya buscado previamente.
* **Consultar ubicación del servicio:** Permite al usuario consultar la ubicación del servicio al que se está accediendo.
* **Filtrar búsquedas:** El usuario puede agregar o eliminar parámetros a la búsqueda que desea realizar, como precios, tipo de servicios médicos, etc…
* **Registros de usuarios y empresas/instituciones**
* **Registro de usuarios:** Un usuario puede registrarse a la aplicación a través de su correo electrónico
* **Autentificación de usuarios:** El usuario puede iniciar sesión proporcionando un correo electrónico o usuario y su contraseña.
* **Alta de tarjetas de crédito/débito:** Un usuario registrado puede agregar una tarjeta de crédito/débito para realizar transacciones dentro de la aplicación
* **Registro de empresas/instituciones:** Las distintas instituciones se dan de alta en la aplicación para ofrecer sus servicios.
* **Sistema**
* **-Reportar problema:** El usuario/empresa reporta algún posible error que suceda dentro de la aplicación

## 2.3. Características de los Usuarios

Para el diseño centrado en el usuario se considerarán los siguientes perfiles:

**(Usuario Primario)Adulto mayor**

**Edad:** 60-80 años

**Sexo:** Masculino/Femenino.

**Nivel de experiencia en el uso de dispositivos:** Uso básico de dispositivos móviles.

**Educación:** Secundaria-Universidad.

**Localización:** Ciudad de Mérida, Yucatán.

**Discapacidades:** visual, motora, auditiva, etc…

**Número de familiares con los que vive**: 0 o más familiares.

**Posesión de automóvil:** Si/No y descripción del mismo

**Descripción:** Descripción de la persona.

**(Usuario Primario)Doctores**

**Edad:** 25-60 años

**Sexo:** Masculino/Femenino.

**Nivel de experiencia en el uso de dispositivos:** Alto nivel de experiencia en el uso de la computadora personal y dispositivos móviles.

**Nivel de educación:** Título universitario del área de la salud con experiencia/especialización en el área de geriatría.

**Puesto de trabajo:** Área asignada en el consultorio médico al que pertenece.

**Posesión de automóvil:** Personal o de la empresa y descripción del mismo.

**Localización:** Ciudad de Mérida, Yucatán.

**(Usuario Secundario)Consultorios que se asocien a la aplicación**

**Edad:** 25-60 años

**Sexo:** Masculino/Femenino.

**Puesto de trabajo:** Área de recursos humanos

**Nivel de experiencia en el uso de dispositivos:** Alto nivel de experiencia en el uso de la computadora personal y dispositivos móviles.

**Localización:**  Mérida, Yucatán.

## 2.4. Restricciones

Restricciones en el tiempo, presupuesto, entorno e infraestructura que el sistema requerirá:

* Se utilizarán herramientas de desarrollo libres que no requieran de licencias ni costos adicionales.
* No hay restricciones en el tiempo de desarrollo o fechas de entrega de productos, ya que se trata de una aplicación de índole social y no existe contrato alguno con terceros.

## 2.5. Suposiciones y Dependencias

Suposiciones acerca de los factores que afectan o forman parte del entorno del sistema:

* La aplicación será utilizada por un público de edades distintas y conocimientos del uso de aplicaciones móviles.
* El idioma por defecto de la aplicación es el español. Se espera que la mayoría de los usuarios sean de habla hispana.
* La aplicación será accesible para todos los usuarios de celulares inteligentes.

## 2.6. Requisitos Futuros

***No aplica temporalmente.***

# 3. Requisitos Específicos

## 3.1. Interfaces Externas

Es necesario tener acceso a internet para poder utilizar la aplicación móvil se necesita estar conectados a un servicio de internet ya que esta utiliza la web como medio para el intercambio de datos y realizar citas que dependen de servicios de terceros.

La aplicación requiere de un hardware mínimo para instalarse y usarse en los dispositivos.

El diseño de la interfaz de usuario se realizó de acuerdo a las funcionalidades preliminares y a la información obtenida durante la licitación de requisitos. Al ser de índole social no hay limitaciones o restricciones particulares.

## 3.2. Funciones

### 3.2.1. Diagrama de contexto de casos de uso

A continuación se incluye el diagrama de contexto de casos de uso en la figura “Diagrama de contexto de casos de uso”.

El siguiente diagrama de casos de uso presentado relaciona los distintos casos que pueden presentarse desde la pantalla del menú principal, cuando un actor (Adulto mayor) quiere agendar una cita con un doctor, el cual es el escenario 1 presentado anteriormente en este documento.

### 

En este diagrama de contexto se puede ver al actor que interviene en el programa:

* Actor: Incluye al adulto mayor quien va a agendar una cita

En el diagrama adicionalmente se muestran los casos de uso encerrados en óvalos y relacionados mediantes el uso de flechas. Los casos de uso están estrechamente relacionados con las funcionalidades de la aplicación.

### 3.2.2. Requisitos funcionales

RF-001 –El sistema podrá realizar búsquedas de consultorios médicos y obtener resultados de acuerdo a su ubicación actual.

RF-002 – El usuario puede comparar los costos de los distintos servicios médicos.

RF-003 –El usuario puede acceder a la descripción de un servicio que buscó previamente.

RF-004 –El usuario puede registrarse en el sistema proporcionando un correo electrónico y posteriormente definir un usuario y contraseña.

RF-005 –El usuario puede autenticarse mediante su usuario y contraseña.

RF-006 –El sistema puede registrar a los usuarios en una base de datos.

RF-007 –El usuario podrá realizar pagos con dinero en efectivo o mediante el uso de tarjetas de crédito/débito

RF-008 –El usuario puede dar de alta una tarjeta de crédito/débito para ejecutar transacciones dentro del sistema

RF-009 –El usuario puede agendar una cita médica en un consultorio

RF-010 – El usuario puede dejar comentarios en los servicios que solicite.

RF-011 – El usuario puede validarse como médico dentro de la aplicación.

### 3.2.3. Requisitos no funcionales

RNF-001 –La contraseña del usuario debe tener una extensión de máximo 8 caracteres.

RNF-002 – El sistema debe buscar los servicios médicos en un radio de 20 kilómetros relativo al usuario.

RNF-003 –El sistema debe validar los datos bancarios de las tarjetas de los usuarios.

RNF-004 –La base de datos de los usuarios debe ser modificada únicamente por un administrador.

RNF-005 –Las citas médicas agendadas se cancelan automáticamente pasando la fecha establecida en la misma.

RNF-006 –El Usuario debe iniciar sesión para dejar opiniones de los servicios que previamente solicitó.

RNF-007 –El servicio de la aplicación debe estar disponible las 24 horas de cada dia.

RNF-008 –El sistema debe validar los datos médicos de los doctores que se registren en la aplicación

**INFORMACIÓN Y AYUDA**

#### RF-026 – Visualización de elementos de ayuda.

El usuario podrá visualizar elementos de ayuda para el manejo básico de la aplicación e información necesaria para su uso.

## 3.3. Requisitos de Rendimiento

El tiempo de respuesta de la aplicación no debe ser mayor a dos segundos.

## 3.4. Restricciones de Diseño

Las restricciones usadas son los Estándares de aplicaciones móviles establecido por el Gobierno Digital De Los Estados Unidos Mexicanos.

Se utilizarán herramientas de desarrollo libres y gratuitas debido a la falta de presupuesto.

Se utilizarán elementos visuales para facilitar el uso de la aplicación para el sector del adulto mayor.