Documento Técnico Etapa 1

Asistente Móvil para el Seguimiento de Tratamientos Médicos (Rem-Pills)



Instituto Politécnico Nacional Escuela Superior de Cómputo

14 de octubre de 2018





Índice general

1.	Intro	oducción	1
	1.1.	Antecedentes	1
	1.2.	Objetivo	3
	1.3.	Problemática	3
	1.4.	Solución propuesta por otras aplicaciones	4
	1.5.	Solución propuesta	5
	1.6.	Análisis de factibilidad	5
		1.6.1. Económica	5
	1.7.	Referencias	8
2.	Siste	ema de Seguimiento de Tratamientos Médicos por medio de un Dispositivo Móvil	11
	2.1.		11
	2.2.	Módulos	13
	2.3.	Requerimientos	14
		2.3.1. Módulo de Registro	15
	2.4.	Procesos	17
	2.5.	Casos de uso	18
	2.6.	Modelo Relacional	19
3.	Mod	lelo de comportamiento del paciente: Casos de Uso del paciente	23
•		•	 24
			 24
			 24
		'	 24
			 25
	3 2		 26
		!	 26
			 26
		!	26
			20 27
	3 3		21 28





	3.3.1.	Resumen	 	 		 	 		٠	 	•	28
	3.3.2.	Descripción										28
	3.3.3.	Trayectorias del caso de uso	 	 		 	 	 		 		29
	3.3.4.	Puntos de extensión	 	 		 	 	 		 		29
3.4.	CUR 4	Consultar datos personales .	 	 		 	 	 		 		30
	3.4.1.	Resumen										30
	3.4.2.	Descripción										30
	3.4.3.	Trayectorias del caso de uso										30
	3.4.4.	Puntos de extensión										31
3.5.	CUR 5	Editar datos personales										32
	3.5.1.	Resumen										32
	3.5.2.	Descripción										32
	3.5.3.	Trayectorias del caso de uso										33
	3.5.4.	Puntos de extensión										34
3.6.		Consultar Tratamiento										35
0.0.	3.6.1.	Resumen										35
	3.6.2.	Descripción										35
	3.6.3.	Trayectorias del caso de uso										36
	3.6.4	Puntos de extensión										36
3.7.		Editar Tratamiento										37
5.1.	3.7.1.	Resumen										37
	3.7.1.	Descripción										37
	3.7.2.	•										37
		Trayectorias del caso de uso										
2.0	3.7.4.	Puntos de extensión										38
3.8.		Agregar Tratamiento										39
	3.8.1.	Resumen										39
	3.8.2.	Descripción										39
	3.8.3.	Trayectorias del caso de uso										39
	3.8.4.	Puntos de extensión										40
3.9.		Agregar Medicamento										41
	3.9.1.	Resumen										41
	3.9.2.	Descripción										41
	3.9.3.	Trayectorias del caso de uso										41
	3.9.4.	Puntos de extensión										42
3.10.	CUR 1	Recibir notificacion	 	 		 	 	 		 	٠	43
	3.10.1.	Resumen	 	 		 	 	 		 	٠	43
	3.10.2.	Descripción	 	 		 	 	 		 	٠	43
	3.10.3.	Trayectorias del caso de uso	 	 	·	 	 	 		 		43
	3.10.4.	Puntos de extensión	 	 		 	 	 		 		44
3.11.	CUR 1	1 Mandar alerta	 	 		 	 	 		 	٠	45
	3.11.1.	Resumen	 	 	•	 	 	 		 	ē	45
	3.11.2.	Descripción	 	 		 	 	 		 		45
	3.11.3.	Trayectorias del caso de uso	 	 		 	 	 		 		45
		Puntos de extensión										46
3.12.		Agregar Doctor										47
		Resumen										47
		Descrinción									_	17





	3.12.3. Trayectorias del caso de uso	47
	3.12.4. Puntos de extensión	48
3.13.	CUR 13 Consultar Doctor	49
	3.13.1. Resumen	49
	3.13.2. Descripción	49
	3.13.3. Trayectorias del caso de uso	49
	3.13.4. Puntos de extensión	50
3.14.	CUR 14 Agregar auxiliar	51
	3.14.1. Resumen	51
	3.14.2. Descripción	51
	3.14.3. Trayectorias del caso de uso	51
	3.14.4. Puntos de extensión	52
3.15.	CUR 15 Consultar auxiliar	53
	3.15.1. Resumen	53
	3.15.2. Descripción	53
	3.15.3. Trayectorias del caso de uso	53
	3.15.4. Puntos de extensión	54
3.16.	CUR 16 Agregar contactos de emergencia	55
	3.16.1. Resumen	55
	3.16.2. Descripción	55
	3.16.3. Trayectorias del caso de uso	55
	3.16.4. Puntos de extensión	56
3.17.	CUR 17 Consultar contactos de emergencia	57
	3.17.1. Resumen	57
	3.17.2. Descripción	57
	3.17.3. Trayectorias del caso de uso	57
	3.17.4. Puntos de extensión	58





Índice de figuras

2.1.	Arquitectura	11
2.2.	Proceso médico en la actualidad	17
2.3.	Proceso médico en la actualidad	17
2.4.	Proceso médico con ayuda de la aplicación	18
2.5.	Proceso médico con ayuda de la aplicación	18
2.6.	Proceso médico con ayuda de la aplicación	20
2.7.	modelo relacional de rem-pills	21





capítulo 1

Introducción

1.1. Antecedentes

Para la OMS (Organización Mundial de la Salud) enfermedad es la alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible.

Para el Diccionario Médico Teide, una enfermedad se le llama al conjunto de alteraciones morfológico estructurales que se producen en organismo como consecuencia de un agente morbígeno interno o externo, contra el cual el organismo no tiene la capacidad de oponerse o no consigue enfrentarlo con la suficiente fuerza.

Como podemos notar, existen diversas definiciones para el concepto de la enfermedad pero todas ellas convergen en que es una alteración o rompe la armonía del bienestar ya sea a nivel molecular, corporal, mental, emocional o espiritual. Estas enfermedades cuentan con una amplia clasificación:

- Enfermedades infecciosas: Destacadas por la presencia de bacterias, virus y hongos.
- Enfermedades congénitas: Adquiridas en el momento de la gestación del embrión.
- Enfermedades hereditarias: Su característica principal es la transmisión de generación a generación.
- Enfermedades auto-inmunes: El sistema inmunológico deja de reconocer ciertas células del propio organismo.
- Enfermedades neurodegenerativas: Desordenes cognitivos producidos por la disminución de neuronas
- Enfermedades mentales: Alteraciones y trastornos cerebrales causados por desordenes químicos.
- Enfermedades metabólicas: Perturbaciones o alteraciones en el metabolismo

Para poder combatir esta amplia variedad de enfermedades toman protagonismo los medicamentos que a partir de 1940 se empiezan a producir en masa.

Un medicamento se puede entender como toda sustancia o combinación de sustancias poseedoras de propiedades para el tratamiento, prevención de enfermedades o para el alivio de los síntomas. Al tener un





amplio espectro de enfermedades también hay una gran variedad de medicamentos, que atacan distintos problemas de diversas maneras. Los medicamentos que se tienen son:

- Analgésicos: Grupo de tipos de medicamentos en donde se encuentran todos los fármacos que tienen como finalidad aliviar el dolor físico. estos medicamentos pueden ser divididos en dos grandes familias los opiáceos (no esta permitida la automedicación) y los no opiáceos.
- Antiácidos y antiulcerosos: Su principal característica es la disminución de las secreciones gástricas. Si disminuye la acidez, se previene la aparición de úlceras.
- Antialérgicos: Se agrupan fármacos que tienen la finalidad de combatir los efectos negativos de las reacciones alérgicas o la hipersensibilidad
- Antidiarreicos y laxantes: Los antidiarreicos tienen como funcionalidad detener los efectos de la diarrea. Los laxantes al contrario de los antidiarreicos su principal función es el de aumentar el movimiento intestinal
- Antiinfecciosos: Los medicanemtos antiinfecciosos se pueden dividir en 4:
 - antibiotico: Su aplicación es contra bacterias.
 - antifúngicos: Su aplicación es contra los hongos.
 - antivirales: Su aplicación es contra los virus.
 - antiparasitarios: Su aplicación es contra parasitos.
- Antiinflamatorios: Reduce la inflamación.
- Antipiréticos: Son los medicamentos encargados de bajar la fiebre.
- Antitusivos y mucolíticos: Los medicamentos antitusivos son los encargados en reducir la tos que no libre la mucosidad, al contrario los mucolíticos son los encargados de ayudar a la correcta respiración.

Los medicamentos tienen que ser administrados y recomendados por un profesional de la salud, en donde te suministrará un tratamiento médico en el entendido de que un tratamiento es un conjunto de procedimientos higiénicos, farmacológicos y de rehabilitación que son recetados por un profesional de la salud para el bienestar del paciente.

Un medicamento, según la definición propuesta por CedimCat (Centre d'Informació de Medicaments de Catalunya) [5], es una sustancia con propiedades para el tratamiento o la prevención de enfermedades en los seres humanos. También se consideran medicamentos aquellas sustancias que se utilizan o se administran con el objetivo de restaurar, corregir o modificar funciones fisiológicas del organismo o aquellas para establecer un diagnóstico médico.

Un tratamiento médico es el conjunto de procedimiento higiénicos, dietéticos, farmacológicos, quirúrgicos y de rehabilitación, empleados en la atención de la salud [6].

Una aplicación movil, mejor conocida como "app", es una aplicación de software diseñada especificamente para los dispositivos móviles [7].

El médico es el profesional de la medicina que cuenta con los conocimientos y las destrezas necesarias para diagnosticar y resolver con tratamiento medico y con procedimientos sencillos la mayoría de los padecimientos que el ser humano sufre en su vida, desde niño hasta la vejez, con acciones frecuentemente realizadas en el consultorio del medico o en la casa del enfermo [8].

El paciente designa a un individuo que es examinado medicamente o al que se administra un tratamiento [9].





1.2. Objetivo

Analizar, diseñar y desarrollar un asistente móvil que permita ayudar al usuario a llevar un mejor control de sus tratamientos médicos por medio de recordatorios y notificaciones que auxilien a dar un correcto seguimiento, además de notificar cuando el medicamento de dicho tratamiento esté por terminarse para que el usuario tenga la oportunidad de adquirirlo.

1.3. Problemática

La problemática a la que nos enfrentamos en este trabajo terminal es la complejidad de crear recordatorios que nos ayuden a seguir los tratamientos médicos, ya que por la complejidad de seguirlos al pie de la letra son abandonados de forma parcial o completa.

Carlos Baños vicepresidente para latinoamerica de los laboratorios Eli Lilly informo que cuatro de diez pacientes que se encuentran en un tratamiento médico lo abandonan de forma parcial o completa [1]. En consecuencia a esta mala práctica y de acuerdo con la OMS(Organización Mundial de la Salud) [2] el incumplimiento en un tratamiento médico causa:

- Poca o nula obtención de lo beneficios de los medicamentos.
- Efectos secundarios no esperados.
- Aumenta la probabilidad de resistencia que pueden tener las bacterias, virus, hongos o parásitos a los medicamentos recetados.

El informe se elaboró teniendo en cuenta una amplia gama de trastornos crónicos y de factores de riesgo, y buscando los puntos comunes entre ellos [3]. Las principales causas para que un paciente abandone su tratamiento de forma parcial o completa de acuerdo a un trabajo doctoral del doctor **Pablo Herrera Salinas** [4] son las siguientes:

- Negación a estar enfermos: Los pacientes son renuentes a la idea de estar enfermos, creyendo que solo la gente débil o vieja se enferma.
- Baja calidad de vida: Los pacientes creen que el seguir un tratamiento hará que su calidad de vida sea deplorable.
- Miedo por efectos secundarios o adicción: Los pacientes tienen miedo de los efectos secundarios que según ellos podrían ocasionar ó que se vuelvan adictos a los medicamentos.
- Alejarse de sus círculos sociales: Para los pacientes el seguir un tratamiento significa .ºbligar.ª que los demás coman sin sal o que puedan ser excluidos de eventos sociales por sus restricciones.
- Dejar de ser independientes: A los pacientes les da miedo volverse dependientes de su tratamiento o vivir con demasiadas prohibiciones.
- Depresión: Los pacientes creen que no vale la pena seguir el tratamiento ya que tienen la sensación de que no sirve de nada o que es una tarea demasiado difícil.
- Creencias: Muchos de los pacientes por las creencias religiosas y sobre el entorno de la vida que tienen deciden no seguir al cien por ciento el tratamiento.





1.4. Solución propuesta por otras aplicaciones

En la tabla 1.1 se muestran las aplicaciones que están enfocadas al ámbito de la salud y que intentan cumplir con la problemática planteada pero que ninguna de ellas cumple.

		Notificaciones	Alertas	Información	Múltiples	Historial	Captura
Aplicación	Multiplataforma	de	a contactos	de	Múltiples perfiles	de	de
		Medicamentos	de Emergencia	Medicamentos	permes	Medicamentos	tratamiento
RecuerdaMed	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí
Dosecast	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí
Dosecasi	31	51	INO	110	110	(Solo Premium)	31
Medisafe	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí
Wicdisarc	31	51	110	110	(Solo Premium)	110	31
PillManager	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí
PharApp	Sí	No	No	Sí	No	No	No
Capzule	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí
Andaman7	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí
GenieMD	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí
Rem-Pills	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla 1.1: Soluciones propuestas por otras aplicaciones

- RecuerdaMed: Es una app que sirve como recordatorio para mejorar la cumplimentación del tratamiento sobre todo de pacientes crónicos polimedicados. Posibilita al paciente, o la persona que lo cuida, llevar un control exhaustivo de la medicación que está tomando, sin embargo, no cuenta con información de los medicamentos ni guarda el historial de los medicamentos del paciente. Es una aplicación difícil de manejar porque su interfaz no es intuitiva.
- Dosecast: Es una aplicación de administración de medicamentos en la cual, podrá registrar su tratamiento médico para recordar tomar la medicación correcta. Esta aplicación no cuenta con alertas a contactos de emergencia, información de los medicamentos, tampoco es capaz de manejar múltiples perfiles. La aplicación si maneja un historial de medicamentos pero únicamente en su versión Premium que tiene un costo de 59.00 pesos al mes, lo cual muchas veces es un impedimento económico para el usuario.
- Medisafe: Medisafe es una aplicación que ayuda a resolver el problema de incumplimiento de la medicación pero no cuenta con un servicio de alertas a contactos de emergencia ni se puede guardar la información adicional de los medicamentos. Esta aplicación cuenta con el servicio de múltiples perfiles en su versión Premium que tiene un costo de 89.00 pesos al mes, lo cual muchas veces es un impedimento económico para el usuario.
- PillManager: Esta aplicación sirve como un recordatorio de dosificación de medicamentos pero no
 cuenta con un servicio de notificaciones de medicamentos para el usuario, un servicio de alertas
 a contactos de emergencia, no se puede guardar la información de los medicamentos y no es
 capaz de manejar múltiples perfiles. La interfaz de esta aplicación tiene iconos que se pueden
 entender fácilmente pero entre tantas opciones es fácil confundirse al querer hacer la captura de un
 tratamiento médico.
- PharApp: Es una aplicación que impulsa la adherencia del paciente al tratamiento farmacológico
 prescrito con independencia del tipo de medicamento y su forma de administración, sin embargo,
 no cuenta con un servicio de notificaciones de medicamentos para el usuario ni de alertas a los





contactos de emergencia. Como esta aplicación no permite la captura del tratamiento médico, tampoco permite que se pueda generar un historial de los medicamentos del paciente. Al querer entrar a esta aplicación por primera vez, muestra un mensaje que dice que para poder hacer uso de la aplicación debemos acudir a su farmacia de confianza a pedir su usuario y contraseña, pero no explica a que tipos de farmacia ni cuál sería el procedimiento para registrarse por lo que la mayoría de las veces, ni las farmacias tienen idea de cómo funciona esta aplicación.

- Capzule: Es una aplicación que está diseñada para seguir la salud y el bienestar de la familia, sin embargo, no se puede seguir el bienestar de la familia si no cuenta con un servicio de múltiples perfiles y de alertas a contactos de emergencia. La interfaz de esta aplicación no es nada intuitiva y es difícil entender su funcionamiento.
- Andaman7: Es una aplicación que facilita la administración de sus datos de salud por medio de la captura del tratamiento. La desventaja de esta aplicación es que no cuenta con notificaciones al usuario ni alertas a sus contactos de emergencia.
- GenieMD: Es la primer plataforma de telemedicina totalmente funcional, basada en la nube y móvil. Algunas de las desventajas de esta aplicación es que no maneja alertas a contactos de emergencia, no puede generar un historial de medicamentos y tiene una interfaz un poco difícil de entender.

1.5. Solución propuesta

Como podemos notar ninguna aplicación existente en el mercado da solución a la problemática planteada. Es por eso que en este trabajo terminal se propone una aplicación móvil que llamaremos **Rem-Pills** y su principal objetivo es facilitar la creación de los recordatorios para la ayuda del seguimiento de los tratamientos médicos.

Para poder cumplir nuestro objetivo se proponen las siguientes características:

- Multiplataforma para Android y iOS.
- Una interfaz intuitiva que ayude a mejorar los niveles de usabilidad en los usuarios en el momento en que agreguen sus tratamientos médicos.
- Programación de recordatorios los cuales contaran con notificaciones audiovisuales.
- Alertas a los contactos de emergencia que serán activadas cuando una notificación no sea finalizada después de 3 avisos.
- Información acerca de la utilización, efectos secundarios y principales usos de los medicamentos.
- Historial semanal, mensual o anual de los medicamentos, tratamientos clínicos y datos relevantes de la salud del usuario.

1.6. Análisis de factibilidad

1.6.1. Económica

Este estudio tiene como finalidad determinar la factibilidad económica y observar el total de los gastos que generan los recursos que son necesarios para el desarrollo del trabajo terminal **Asistente Móvil para el Seguimiento de Tratamientos Médicos Rem-Pills**, cabe mencionar que es un proyecto únicamente





con fines académicos y sin fines de lucro.

Los gastos que generaron los recursos necesarios para el desarrollo de este proyecto podemos clasificarlos de la siguiente manera:

- 1. Gastos tecnológicos
- 2. Gastos de Servicios
- 3. Sueldos

A continuación se describen cada uno de los gastos anteriormente mencionados y los recursos que los comprenden.

Gastos tecnológicos

Los gastos tecnológicos son aquellos que se generan con los recursos de hardware utilizados durante el desarrollo de este proyecto.

Los recursos de hardware son considerados como un activo fijo y por lo tanto, sufren una depreciación técnica. La depreciación es la disminución en el valor de mercado de un bien, la disminución en el valor de un activo para su propietario, o la asignación del costo de uso o demerito de un activo a lo largo de su vida útil (duración) [10].

En la siguiente tabla 1.2 se muestra el hardware disponible para el desarrollo de este trabajo terminal y el gasto total del mismo en un periodo de **10 meses** que es el tiempo en que se estará desarrollando este proyecto.

Recurso	Precio	Valor de Salvamento	Depreciación mensual	Depreciación total
Macbook Pro 13 2011	\$12,000.00	\$3,600.00	\$140.00	\$1,400.00
Gateway NE 522 series	\$4,500.00	\$1,350.00	\$52.50	\$525.00
Total				\$1,925.00

Tabla 1.2: Gastos tecnológicos

Gastos de Servicios

Este trabajo terminal también conlleva gastos de servicios públicos necesarios para el desarrollo del proyecto como lo son el servicio de internet y el servicio de electricidad necesario para la funcionalidad de los equipos de cómputo utilizados.

En la siguiente tabla 1.3 se muestran los gastos de servicios estimados durante el desarrollo del trabajo terminal que será durante un periodo de **10 meses**.





Recurso	Gasto mensual	Gasto total
Electricidad	\$133.00	\$1,330.00
Internet	\$166.00	\$1,660.00
Total	\$360.00	\$2,990.00

Tabla 1.3: Gastos de Servicios

Sueldos

Los gastos de sueldos son los gastos relacionados con los sueldos del personal necesario para el desarrollo de este proyecto. Para el desarrollo del trabajo terminal se han considerado un análista, un desarrollador y un tester, de los cuales se muestra en la siguiente tabla 1.4 el tiempo de trabajo y sus sueldos estimados por hora para el Trabajo Terminal 1.

TT	Recurso	Tiempo	Días	Tiempo	Pago por
1 1	Recurso	(meses)	trabajados	estimado	hora
TT1	Analista	3 meses	60 días	240 hrs	\$140.00
TT1	Desarrollador	1 1/2 mes	30 días	120 hrs	\$130.00
TT1	Tester	1/2 mes	10 días	40 hrs	\$85.00
Total		5 meses	100 días	400 hrs	

Tabla 1.4: Sueldos y Tiempos para el Trabajo Terminal 1

En la siguiente tabla 1.5 se muestra el tiempo de trabajo y sus sueldos estimados por hora para el Trabajo Terminal 2.

ТТ	Pocurso	Recurso Tiempo		Tiempo	Pago por
' '	Recurso	(meses)	trabajados	estimado	hora
TT2	Analista	1 mes	20 días	80 hrs	\$140.00
TT2	Desarrollador	3 1/2 meses	70 días	280 hrs	\$130.00
TT2	Tester	1/2 mes	10 días	40 hrs	\$85.00
Total		5 meses	100 días	400 hrs	

Tabla 1.5: Sueldos y Tiempos para el Trabajo Terminal 2

Igualmente, durante los **10 meses** del desarrollo de este proyecto, se ha considerado la colaboración de un project manager. En la tabla 1.6 se muestra el tiempo de trabajo del project manager y su sueldo estimado por hora.





TT	Recurso	Tiempo	Días	Tiempo	Pago por
1 1	Recurso	(meses)	trabajados	estimado	hora
TT1	Project Manager	5 meses	100 días	400 hrs	\$150.00
TT2	Project Manager	5 meses	100 días	400 hrs	\$150.00
Total		10 meses	200 días	800 hrs	

Tabla 1.6: Sueldos y Tiempos para el Project Manager

En la siguiente tabla 1.7 se muestran los gastos totales por el desarrollo de este trabajo terminal.

Cantidad	Recurso	Tiempo	Pago
Cantidad	Recurso	estimado	total
1	Análista	320 hrs	\$44,800.00
1	Desarrollador	400 hrs	\$52,000.00
1	Tester	80 hrs	\$6,800.00
1	Project Manager	800 hrs	\$120,000.00
Total			\$223,600.00

Tabla 1.7: Sueldos y Tiempos Totales del Trabajo Terminal

En la tabla 1.8 se muestra el total de los gastos tecnológicos, gastos de servicios y sueldos, necesarios para el desarrollo de este proyecto.

Concepto	Precio
Gastos tecnológicos	\$1,925.00
Gastos de servicios	\$2,990.00
Sueldos	\$223,600.00
Total	\$228,515.00

Tabla 1.8: Gastos Totales del Trabajo Terminal

Por lo tanto, el costo total estimado de este proyecto es de \$228,515.00. Y concluyendo con este análisis de factibilidad económica, se determinó que se cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo de este Trabajo Terminal.

1.7. Referencias

Bibliografía

- [1] Rafael M y H.D. Sherali, http://www.milenio.com/ciencia-y-salud/mexico-4-10-abandonan-tratamiento-eli-lilly, En México, 4 de cada 10 abandonan su tratamiento: Eli Lilly. 12.07.2017.
- [2] Organización Mundial de la Salud Adherence to Long-Term Therapies. Evidence for Action http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/es/ July 2003
- [3] Derek Yach ADHERENCE TO LONG-TERM THERAPIES-Evidence for action January 2003
- [4] Pablo Herrera Salinas . (2015) . ¿POR QUÉ NO SEGUIMOS LOS TRATAMIENTOS MÉDICOS E INDICACIONES DE SALUD? . 2018, de CERES DESARROLLO HUMANOY LA SECCIÓN EN ESPAÑOL DEL BRITISH GESTALT JOURNAL Sitio web: https://www.britishgestaltjournal.com/features/2015/1/19/por-qu-no-seguimos-los-tratamientos-mdicos-e-indicaciones-de-salud
- [5] CedimCat (Centre d'Informació de Medicaments de Catalunya) CONCEPTO DE MEDICA-MENTO http://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=209:que-esun-medicamento&catid=40<emid=472&lang=es July 2016
- [6] La Comisión Nacional de Arbitraje Médico GLOSARIO DE TÉRMINOS MÉDICO-JURÍDICOS http://www.conamed.gob.mx/comisiones_estatales/coesamed_nayarit/publicaciones/pdf/glosario.pdf
- [7] eumed.net Enciclopedia virtual CONCEPTO DE APLICACIÓN MÓVIL http://www.eumed.net/libros-gratis/2016/1539/aplicacion.htm
- [8] P.S. Raymundo y R.S. Octavio, *SEMINARIO: EL EJERCICIO ACTUAL DE LA MEDICINA http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2001/ponencia_may_2k1.htm*, EL PAPEL DE LA MEDICINA GENERAL EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD
- [9] CommentCaMarche.net CONCEPTO DE PACIENTE https://salud.ccm.net/faq/15489-paciente-definicion
- [10] Generacion Googleinstein CONCEPTO DE DEPRECIACIÓN http://financierosudl.blogspot.com/2009/04/concepto-de-depreciacion.html June 2018





Sistema de Seguimiento de Tratamientos Médicos por medio de un Dispositivo Móvil

2.1. Arquitectura

En la figura 2.1 se muestra el diagrama de la arquitectura propuesta con la que se trabajará para solucionar la problemática.

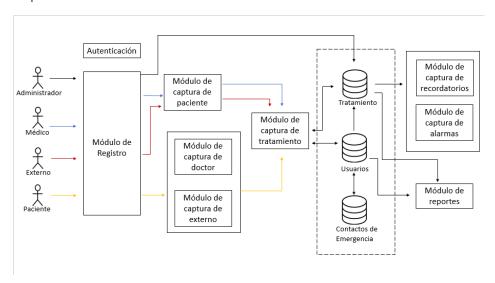


Figura 2.1: Arquitectura

Como podemos notar en la figura 2.1 se cuenta con cuatro roles que participarán en el sistema, los cuales son :

• Administrador: Dentro del sistema, el rol **Administrador** será el encargado de ingresar los medicamentos a la base de datos, ya que estos son la base para los tratamientos del paciente. Las acciones





con las que cuenta su rol son:

- Agregar medicamento.
- Eliminar medicamento.
- Consultar medicamento.
- Editar medicamento.
- Paciente: Se le llama paciente a la persona que cuenta con un diagnostico generado por el **Médico** que se encuentra a cargo de su salud.

Las acciones con las que cuenta su rol son:

- Consultar sus tratamientos médicos.
- Agregar el tratamiento médico.
- Modificar el tratamiento médico.
- Eliminar el tratamiento médico.
- Consultar sus doctores.
- Asociar doctor.
- Eliminar doctor.
- Consultar sus auxiliares.
- Asociar auxiliar.
- Eliminar auxiliar
- Consultar sus contactos de emergencia.
- Asociar contacto de emergencia.
- Eliminar contacto de emergencia.
- Editar recordatorios.
- Consultar sus datos.
- Actualizar sus datos.
- Médico:

Médico dentro del sistema es el profesional de la salud que se encarga del diagnostico del paciente. Las acciones con las que cuenta su rol son:

- Consultar sus pacientes.
- Consultar el tratamiento de sus pacientes.
- Modificar el tratamiento de sus pacientes.
- Eliminar el tratamiento médico de sus pacientes.
- Asociar nuevo paciente.
- Agregar tratamiento a un nuevo paciente.
- Editar notificaciones.
- Consultar historial clínico.





- Eliminar un paciente.
- Modificar un paciente.
- Auxiliar: nace de la necesidad de ayudar a los pacientes que cuentan con poca o nula experiencia los dispositivos móviles o que por factores ajenos a la aplicación como son la edad o alguna enfermedad, les sea imposible utilizar la aplicación por si mismos

Las acciones con las que cuenta su rol son:

- Consultar sus pacientes.
- Registrar sus tratamientos.
- Modificar sus tratamientos.
- Eliminar sus tratamientos.
- Editar sus notificaciones.
- Consultar sus doctores
- Asociar doctor.
- Eliminar doctor.
- Consultar sus contactos de emergencia.
- Asociar contactos de emergencia.
- Eliminar contactos de emergencia.

2.2. Módulos

La arquitectura contará con los siguientes módulos:

- Módulo de Registro: Este módulo es el encargado de registrar e ingresar a los actores dentro de la aplicación.
- Módulo de Autenticación: Una vez que te hayas registrado dentro de la aplicación, el módulo de autenticación se encargará de verificar tu perfil y habilitar los módulos correspondientes.
- Módulo de captura de paciente: Este módulo es el encargado de agregar al paciente con el que trabajarán el doctor y el auxiliar.
- Módulo de captura de doctor: Este módulo es el encargado de agregar al doctor que está a cargo del tratamiento del paciente.
- Módulo de captura de auxiliar: Este módulo es el encargado de agregar al auxiliar que está a cargo del tratamiento del paciente.
- Módulo de captura de tratamiento: Este módulo es el encargado de ingresar el tratamiento médico del paciente y con el que podrán trabajar tanto el doctor como el auxiliar.
- Módulo de recordatorios: Este módulo es el encargado de crear los recordatorios para tomar los medicamentos que se ingresaron en el tratamiento.
- Módulo de alarmas: Este módulo es el encargado de crear las alarmas cuando la situación del paciente sea delicada o que la toma de un medicamento sea de alta prioridad.
- Módulo de reportes: Este módulo es el encargado de generar un reporte con la información del tratamiento y datos relevantes del paciente como lo son la edad, estatura, peso, etc.





2.3. Requerimientos

Los requerimientos funcionales describen lo que el sistema debe hacer. Son declaraciones de los servicios que debe proporcionar el sistema, de la manera en que éste debe reaccionar a entradas particulares y de cómo se debe comportar en situaciones particulares.

En la siguiente sección se especificarán los requerimientos con los que estará trabajando la aplicación.

- RF1 Registro de Usuario La aplicación permitirá el registro de nuevos usuarios mediante el ingreso de su nombre, correo electrónico y contraseña.
- RF2 Acceso al Sistema. La aplicación permitira el acceso al sistema proporcionando el correo electrónico y la contraseña con la que se registraron en la aplicación

Los usuarios accederán al sistema proporcionando el correo electrónico y la contraseña con la que se registraron en la aplicación

• RF3 - Agregar Paciente.

La aplicación permitirá que tanto el doctor como el auxiliar agreguen a los pacientes con los que están trabajando a la **lista de pacientes**.

El usuario doctor agregará a un paciente a su **lista de pacientes** ingresando el correo electrónico o nombre del paciente. El usuario auxiliar agregará a un paciente a su **lista de pacientes** ingresando el correo electrónico o nombre del paciente. El usuario paciente agregará a un doctor a su **lista de doctores** ingresando el correo electrónico o nombre del paciente. El usuario paciente agregará a un doctor a su **lista de auxiliares** ingresando el correo electrónico o nombre del paciente.

RF4 - Agregar Doctor o Auxiliar.

La aplicación permitirá al Paciente agregar al doctor que receto su tratamiento a su **lista de doctores** y en el caso de que sea necesario, agregar a la **lista de auxiliares** a un auxiliar para que sea el encargado de su tratamiento.

• RF5 - Alta de Invitación.

Cuando un usuario haya agregado a otro usuario, la aplicación mandará un correo con el cual se vincularán sus perfiles.

• RF6 - Agregar Tratamiento.

La aplicación permitirá ya sea al doctor, auxiliar o paciente agregar el tratamiento expedido por el doctor al perfil del paciente en cuestión.

RF7 - Creación de Recordatorios.

La aplicación creará los recordatorios de los medicamentos a tomar una vez que el tratamiento haya sido ingresado en el sistema.

• RF8 - Creación de Alarmas.

La aplicación permitirá al usuario configurar alarmas cuando el ingerir un medicamento sea de suma importancia.

• RF9 - Gestión de Contactos de Emergencia.

Cuando una notificación de un medicamento con un alta importancia no haya sido silenciada después de tres intentos, la aplicación mandará un mensaje a los contactos de emergencia.





• RF10 - Creación de reportes.

La aplicación permitirá al usuario ingresar datos relevantes de su salud y creará un reporte con el avance de sus tratamientos los datos ingresados.

Requerimientos No Funcionales

- RNF-1 Creación de Usuario La creación del usuario dependerá del perfil que tenga, esto quiere decir que el formulario que llenará un doctor es distinto el de un paciente.
- RNF-2 Verificación de Perfil La aplicación deberá de distinguir entre los 4 tipos de perfiles que hay, los cuales son: Paciente, Auxiliar, Doctor y Administrador.
- RNF-3 Gestión de Recordatorios. La aplicación creara los recordatorios con un mensaje que se desplegará en la pantalla y emitirá un sonido al ser enviado.
- RNF-4 Interfaz Comprensible. La aplicación contará con una interfaz entendible para un niño hasta una persona de la tercera edad y para lograr esto se trabajará con respecto a los iconos, botones y el flujo de la aplicación.
- RNF-5 Base de datos. La aplicación contará con una base de datos de forma local que permitirá que la consulta de los datos sea más rápida.
- RNF-6 Desarrollo Multiplataforma. La aplicación sera desatollada para los sistemas operativos iOs y Android siendo una aplicación nativa permitiendo asi explotar todas sus ventajas.
- RNF-7 Desempeño Web y Móvil. La aplicación permitirá que el registro del tratamiento sea ingresado por una pagina web o mediante la aplicación movil.
- RNF-8 Protección de Información La aplicación contará con un cifrado AES-128 para proporcionar toda la seguridad a la información del usuario.

2.3.1. Módulo de Registro

RF1 - Registro de Usuario La aplicación permitirá el registro de nuevos usuarios mediante el ingreso de su nombre, correo electrónico y contraseña.

Requerimientos del Usuario						
ld	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado	
RU-MR1	Registro de Usuario	El usuario requiere de un mecanismo que le permite registrarse en la apli- cación	Alta		Corregir	

Requerimientos del Usuario						
ld	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del	Estado	
				Sistema		
RU-MR2	Acceso al Sistem	El usuaio requiere de un mecanismo	Alta		Corregir	
		que le permita ingresar al sistema.				





Requerimientos del Usuario							
ld	Nombre		Descripción	Prioridad	Req.	del	Estado
					Sistem	а	
RU-MR3	Recuperar	Contra-	El usuaio requiere de un mecanismo	Alta			Corregir
	seña		que le permita recuperar su contra-				
			seña o crear una contraseña nueva.				

	Requerimientos del Usuario						
ld	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado		
511115				Jistellia			
RU-MR4	Consulta de Datos	El usuaio requiere de un mecanismo	Alta		Corregir		
		que le permita consultar los datos de					
		su perfil medico como lo son, el peso,					
		la altura, el azucar, etc					

	Requerimientos del Usuario						
ld	Nombre	Descripción	Prioridad		Estado		
				Sistema			
RU-MR3	Agregar Paciente	El Doctor y el Auxiliar requieren de	Alta		Corregir		
		un mecanismo que les permita agre-					
		gar a un paciente para añadirlo a su					
		lista de pacientes.					

	Requerimientos del Usuario						
ld	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del	Estado		
				Sistema			
RU-MR4	Agregar Doctor	El Paciente requiere de un mecanis-	Alta		Corregir		
		mo que le permita agregar a un Doc-					
		tor a su lista de Doctores.					

Requerimientos del Usuario						
ld	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del	Estado	
				Sistema		
RU-MR5	Agregar Auxiliar	El Paciente requiere de un mecanis-	Alta		Corregir	
		mo que le permita agregar a un auxi-				
		liar a su lista de Auxiliares.				

Requerimientos del Usuario						
ld	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. Sistem	del a	Estado





	Requerimientos del Usuario				
RU-MR6		El Paciente requiere de un mecanis-	Alta		Corregir
		mo que le permita agregar a un auxi-			
		liar a su lista de Auxiliares.			

	Requerimientos del Sistema					
ld	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Usuario	Tipo	
RS-MR1	Activar Dispositivo	La aplicación debe activarse con la configuración propuesta del usuario si existe, deberá utilizar una configuración por defecto si nunca se ha configurado.	Alta	RU-MR1	Funcional	

2.4. Procesos

En el siguiente capitulo se muestran los procesos de cómo es una consulta médica y cómo es una consulta médica con el uso de la aplicación.

En la figura 2.2 con su subproceso 2.3 es cómo se maneja en la actualidad las consultas médicas y por ende la expedición de los tratamientos médicos.

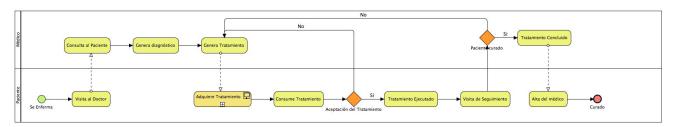


Figura 2.2: Proceso médico en la actualidad

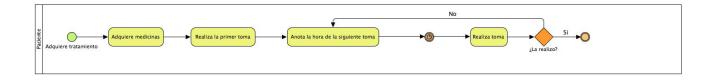


Figura 2.3: Proceso médico en la actualidad

En cambio con el uso de la aplicación como se muestra en la imagen 2.4 y su subproceso 2.5 podemos notar como el uso de las nuevas tecnologías ayuda tanto a los pacientes como a los médicos.





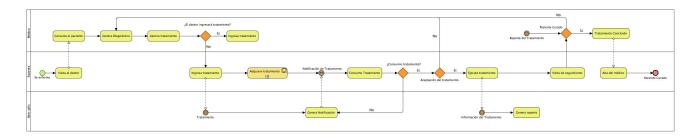


Figura 2.4: Proceso médico con ayuda de la aplicación

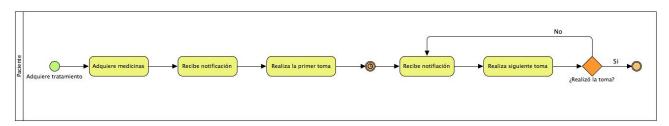


Figura 2.5: Proceso médico con ayuda de la aplicación

2.5. Casos de uso

En el análisis realizado para la aplicación Rem-Pills se identificaron los siguientes casos de uso como se muestra en la figura2.6 La aplicación cuenta con los siguientes casos de uso, que se explicaran a detalle a continuación :

- Gestión de Doctores:
 - Agregar Doctor: Este caso de uso permitirá a un paciente agregar a un doctor.
 - Eliminar Doctor: Este caso de uso permitirá a un paciente a eliminar a un doctor.
 - Consultar Doctor: Este caso de uso permitirá a un paciente a consultar información relevante de su doctor.

Como se puede notar el caso de uso **Gestión de Doctores** engloba tres tipos de casos de uso distintos.

- Gestión de Auxiliares:
 - Agregar Auxiliar: Este caso de uso permitirá a un paciente agregar a un auxiliar.
 - Eliminar Auxiliar: Este caso de uso permitirá a un paciente a eliminar a un auxiliar.
 - Consultar Axiliar: Este caso de uso permitirá a un paciente a consultar información relevante de su auxiliar

Como se puede notar el caso de uso **Gestión de Auxiliar** engloba tres tipos de casos de uso distintos.

• Gestión de Pacientes:





- Agregar Paciente: Este caso de uso permitirá a un doctor y a un auxiliar agregar a un doctor.
- Eliminar Paciente: Este caso de uso permitirá a un doctor y a un auxiliar a eliminar a un doctor.
- Consultar Paciente: Este caso de uso permitirá a un un doctor y a un auxiliar a consultar información relevante de su doctor.

Como se puede notar el caso de uso **Gestión de Pacientes** engloba tres tipos de casos de uso distintos.

- Gestión de Tratamientos:
 - Agregar Tratamiento: Este caso de uso permite tanto al paciente, doctor y auxiliar agregar un tratamiento
 - Eliminar Tratamiento: Este caso de uso permite tanto al paciente, doctor, y auxiliar eliminar un tratamiento existente.
 - Consultar Tratamiento: Este caso de uso permite tanto al paciente, doctor y auxiliar consultar un tratamiento existente.
 - Editar Tratamiento: Este caso de uso permite tanto al paciente, doctor, y auxiliar editar un tratamiento existente.
- Gestión de Recordatorios:
 - Editar recordatorio
 - Consultar recordatorio
- Gestión de Medicamentos:
 - Agregar medicamento:
 - Fliminar medicamento:
 - Editar medicamento:
 - Consultar medicamento:

2.6. Modelo Relacional

En la siguiente figura 2.7 se muestra el modelo relacional con el que trabajara la aplicación mostrando así los datos que estarán proporcionando cada una de las partes responsables para que funcione de manera correcta todos los módulos.

```
«"'¡HEAD
»"'======
```





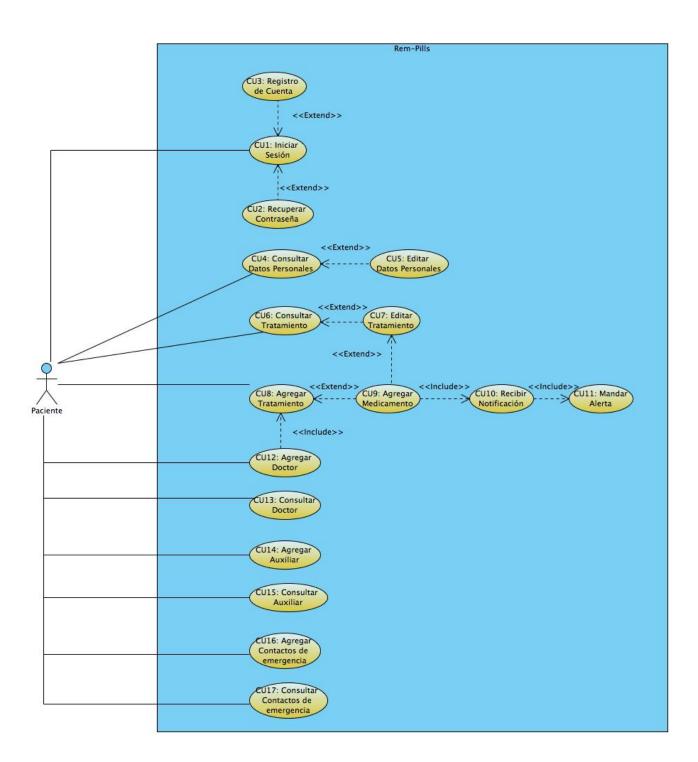
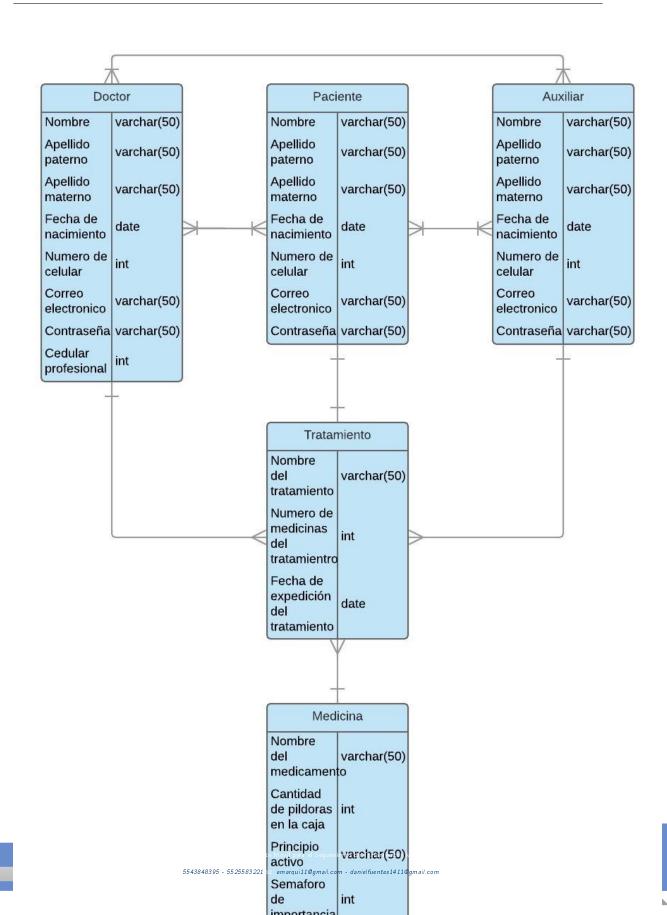


Figura 2.6: Proceso médico con ayuda de la aplicación











*"'CAPÍTULO 3

»""

»"'Modelo de comportamiento del paciente: Casos de Uso del paciente

»" 'En este capítulo se describen los casos de uso referentes al registro y modificación de la información de las escuelas y del comité asociado a cada una de ellas.

»"'Elementos de un caso de uso

- »"'Resumen: Descripción textual del caso de uso.
- »"'Actores: Lista de los actores que intervienen en el caso de uso.
- »"'Propósito: Una breve descripción del objetivo que busca el actor al ejecutar el caso de uso.
- »"'Entradas: Lista de los datos de entrada requeridos durante la ejecución del caso de uso
- »"'Salidas: Lista de los datos de salida que presenta el sistema durante la ejecución del caso de uso.
- »"'Precondiciones: Descripción de las operaciones o condiciones que se deben cumplir previamente para que el caso de uso pueda ejecutarse correctamente.
- »"'Postcondiciones: Lista de los cambios que ocurrirán en el sistema después de la ejecución del caso de uso y de las consecuencias en el sistema.
- »"'Reglas de negocio: Lista de las reglas que describen, limitan o controlan algún aspecto del negocio del caso de uso.
- »"'Errores: Lista de los posibles errores que pueden surgir durante la ejecución del caso de uso.
- »"'Trayectorias: Secuencia de los pasos que ejecutará el caso de uso.

»'''

23





»"'3.1. CUR 1 Iniciar sesión

»'''

»"'3.1.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»" '3.1.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 1 Iniciar sesión
»" 'Versión:	»" ′1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»" 'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»"'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	* " • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.
	»"'• Contraseña: Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»" 'Ninguna.
»" 'Precondiciones]
	s:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.
»" 'Reglas de ne-	»"'
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos.
	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»"'

»"'3.1.3. Trayectorias del caso de uso

»" 'Trayectoria principal





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' [↑] Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »"' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »" 'O Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

»" 'Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.1.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 3 Registro de cuenta.





»"'3.2. CUR 2 Recuperar contraseña



»"'3.2.1. Resumen

»"'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol. Cuando un usuario de la aplicación no es capaz de ingresar al sistema por que olvido su contraseña o no ingresa la contraseña correcta el sistema recuperara su la contraseña de su usuario para que este se pueda logear en el sistema.

»"'3.2.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 2 Recuperar contraseña
»" 'Versión:	»"'1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Recuperar contraseña
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»" 'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»"'Recuperar contraseña.
»" 'Entradas:	»"' Correo Electrónico : Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»" 'MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Recuperar contraseña
	cuando se mando el correo para recuperar la contraseña.
»" 'Precondiciones	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
»" 'Postcondicione	s:»"' Interna: El actor recuperara su contraseña
»" 'Reglas de ne-	»"'
gocio:	»" 'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»" '• MSG4 correo electrónico no existente: Se muestra en la pantalla Se mues-
	tra en la pantalla Recuperar contraseña indicando que el correo electrónico
	ingresado no existe.
	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»"'

»"'3.2.3. Trayectorias del caso de uso

»" 'Trayectoria principal

1 »"' 🕺 Ingresa correo electrónico y contraseña.

»'' '





- 2 »"' * Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- 3 »"' [↑] Presiona el botón Iniciar Sesión.
- **4** »" 'O Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- - »" '- Fin del caso de uso.

»" 'Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de travectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.2.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »"'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 3 Registro de cuenta.





»"'3.3. CUR 3 Registro de cuenta



»"'3.3.1. Resumen

»" 'Cuando un usuario se quiere registrar en la aplicación seleccionara los roles a los cuales estará asociado y así se generaran las acciones con las que contara su perfil.

»"'3.3.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 3 Registro de cuenta
»" 'Versión:	»"'1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Crear usuario
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
Atributos	
»" 'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»"'Crear cuenta.
»" 'Entradas:	Nombre : Se escribe desde el teclado.
	»"'• Apellido paterno : Se escribe desde el teclado.
	»"'• Apellido materno : Se escribe desde el teclado.
	»"'• Fecha de nacimiento.
	»"''• Numero de celular
	»"' • Correo electronico
	»"'• Contraseña
	»"' Rol del usuario : Se selecciona de los checkbox
	»"'• Numero de Cédula profesional: Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»"'Ninguna.
»" 'Precondiciones	5
	s:»"' Interna: El actor podrá ingresar a la aplicación.
»" 'Reglas de ne-	»"'
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta.
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Crear cuenta cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido
	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»"'





»"'3.3.3. Trayectorias del caso de uso

»" 'Trayectoria principal

- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"' † Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- 3 »"' † Presiona el botón Iniciar Sesión.
- **4** »" 'O Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla **Menu Principal** con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

»" 'Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- **A-2** »" 'Continúa en el paso **??** de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.3.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.4. CUR 4 Consultar datos personales



»"'3.4.1. Resumen

»" 'Un usuario contara con la facultad de consultar los datos con los que cuenta su perfil, como lo son, información personal, tratamientos, doctores, auxiliares y demás.

»"'3.4.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 4 Consultar datos personales
»" 'Versión:	»"'1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»" 'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»" 'Consultar información.
»" 'Entradas:	»" 'Ninguna.
»" 'Salidas:	»"'• Foto de perfil.
	»"'• Nombre.
	»"'• Fecha de nacimiento.
	»" '∙ Sexo.
	»"'• Peso.
	»" '• Altura
	»" '• lista de Tratamientos activos.
	»" '• lista de Auxiliares.
	»" '• lista de Doctores.
	»" '
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
»" 'Postcondicione	
»" 'Reglas de ne-	»"'
gocio:	»" 'Ninguna.
»" 'Errores:	*"'• MSG5 No se pudieron obtener los datos: Se muestra en la pantalla Menu
	principal indicando que no se pudieron obtener los datos del usuario.
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»"'

»"'3.4.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' † Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »"' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »" 'O Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.4.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.5. CUR 5 Editar datos personales



»"'3.5.1. Resumen

»"'Los datos al pasar el tiempo son flexibles al cambio, es por eso que el usuario podrá modificar su peso, la altura y su foto de perfil, logrando de esta manera tener estos datos actualizados.

»" '3.5.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 5 Editar datos personales
»'' 'Versión:	»" '1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Editar datos personale
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»"' 'Actor:	»" 'Paciente
»'' 'Propósito:	»" 'Editar datos.
»" 'Entradas:	*"'• Peso : Se escribe desde el teclado.
	»" '• Altura: Se escribe desde el teclado.
	»"'• Foto de perfil: La selecciona de la fototeca ó realiza una fotografía.
»" 'Salidas:	»"¹• Foto de perfil.
	»" '• Nombre.
	»"'• Fecha de nacimiento.
	»" ′• Sexo.
	»"'• Peso.
	»" '• Altura
	»" '• lista de Tratamientos activos.
	»"'• lista de Auxiliares.
	»"'. lista de Doctores.
1115	»"′
	»"' Interna: El actor debe tener estos datos agregados.
»" 'Postcondicione	s:» Ninguna.
»" 'Reglas de ne-	
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
»" 'Errores:	rrecta.
» Errores:	*"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Consultar datos
	cuando se actualizaron de forma correcta los datos.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	'
	como requerido.
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
" Tipo.	# I IIIIaiio.





Caso de Uso:	CUR 5 Editar datos personales
»"'Fuente:	»"'

»"'3.5.3. Trayectorias del caso de uso

»" 'Trayectoria principal

- 1 »"' 🕺 Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"' 🕺 Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' † Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »" 'O Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla **Menu Principal** con las acciones de su rol.
- -- »"'-- Fin del caso de uso.

»" 'Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »"' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- C-1 »"' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'-- Fin de trayectoria.





»"'3.5.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña. Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.6. CUR 6 Consultar Tratamiento

»'' '



»"'3.6.1. Resumen

»"'Un paciente tendrá una lista con todos sus tratamientos, tantos los que están en estado activo, incompleto, interrumpido y terminado. De esta manera tendrá un control de cuantos y cuales son sus tratamientos, su estado y la información como nombre de tratamiento, doctor que expidió, fecha de expedición y numero de medicamentos

»"'3.6.2. Descripción

CIID C Committee Tentament	
Caso de Uso: CUR 6 Consultar Tratamiento	
»" 'Versión: »" '1.0	
»" 'Autor: »" 'Victor Arquimedes Estrada Mach	uca
»"' Operación: »"'Consulta de Tratamiento	
»" 'Estatus: »" 'Terminado	
»" ' Fecha del »" '05 de Octubre del 2018	
último estatus:	
Atributos	
»"'Actor: »"'Paciente	
»" ' Propósito: »" 'Consultar tratamientos.	
»" 'Entradas: »" ' Ninguna.	
»" 'Salidas: »" ' Nombre de tratamiento.	
»" '• Nombre de doctor que expidió «	el tratamiento
»" '• Fecha en que se expidió el trata	
»"'• Estado del tratamiento	
»" '• Numero de medicamentos.	
»" 'Precondiciones: »" ' Interna: El actor debe estar regis	trado en el sistema. Interna: El actor debe
tener al menos un tratamiento agreg	gado.
»" 'Postcondiciones:»" 'Interna: El actor podrá consulta	
»" 'Reglas de ne- "»" '	
gocio: »" 'RN1 Información correcta: Verifi	ca que la información introducida sea co-
rrecta. RN2 Usuario Existente: Verif	ica que exista el usuario.
»" 'Errores: »" '• MSG1 Operación Exitosa: Se m	uestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
se inicio la sesión de manera exitosa	
	para efectuar la operación solicitada: Se
	cuando el actor omitió un dato marcado
como requerido.	
I · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	contraseña incorrecto: Se muestra en la
»"'• MSG2 correo electrónico y/o	contraseña incorrecto: Se muestra en la e el correo electrónico y/o contraseña son
»"'• MSG2 correo electrónico y/o	contraseña incorrecto: Se muestra en la e el correo electrónico y/o contraseña son
»"'• MSG2 correo electrónico y/o pantalla Iniciar sesión indicando que	
»"'• MSG2 correo electrónico y/o pantalla Iniciar sesión indicando que	

»,,,,





»"'3.6.3. Trayectorias del caso de uso

»" 'Trayectoria principal

- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"' † Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- 3 »"' † Presiona el botón Iniciar Sesión.
- **4** »" 'O Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla **Menu Principal** con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

»" 'Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- **A-2** »" 'Continúa en el paso **??** de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.6.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.7. CUR 7 Editar Tratamiento



»''''

»"'3.7.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»" '3.7.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 7 Editar Tratamiento
»" 'Versión:	»"'1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»"'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»" 'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	* " • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»" 'Ninguna.
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
	s:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.
»" 'Reglas de ne-	»"'
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	»"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos.
" '=	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»" '

»"'3.7.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' [↑] Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »"' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »" 'O Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »" ' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.7.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »"'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.8. CUR 8 Agregar Tratamiento



»"'3.8.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»" '3.8.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 8 Agregar Tratamiento
»" 'Versión:	»" ′1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»"'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»" 'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	* " • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»"'Ninguna.
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
»"'Postcondiciones:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.	
»" 'Reglas de ne-	»"¹
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	»"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos.
",'=	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»" '

»"'3.8.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' 🕺 Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' [↑] Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- 4 »" ' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »" 'O Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »" ' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.8.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.9. CUR 9 Agregar Medicamento



»"'3.9.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»" '3.9.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 9 Agregar Medicamento
»" 'Versión:	»" '1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»" 'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»" 'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	**'' • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»" 'Ninguna.
»" 'Precondiciones	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
»" 'Postcondiciones:»" ' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.	
»"'Reglas de ne-	»"'
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos.
	»" '
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»"' 'Fuente:	»"¹

»"'3.9.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' † Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »"' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.9.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.10. CUR 10 Recibir notificacion



»''''

»"'3.10.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»"'3.10.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 10 Recibir notificacion
»" 'Versión:	»" '1.0
»"'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»"'Inició de Sesión
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»"'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»" 'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	* " • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»" 'Ninguna.
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
»"'Postcondiciones:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.	
»" 'Reglas de ne-	»"'
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	»"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos.
",'=	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»" '

»"'3.10.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' † Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »"' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.10.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.11. CUR 11 Mandar alerta

»''''

»" '3.11.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»"'3.11.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 11 Mandar alerta
»" 'Versión:	»" ′1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»"'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»" 'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	* " • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»" 'Ninguna.
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
»"'Postcondiciones:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.	
»" 'Reglas de ne-	»"'
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	»"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos.
",'=	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»" '

»"'3.11.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' † Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »"' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.11.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.12. CUR 1 Agregar Doctor



»"'3.12.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»"'3.12.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 1 Agregar Doctor
»" 'Versión:	»"'1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión
»"'Estatus:	»" 'Terminado
»"'Fecha del	»"'05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»" 'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»"'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	*'''• Correo Electrónico : Se escribe desde el teclado.
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»"'Ninguna.
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
	s:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.
»" 'Reglas de ne-	»" ¹
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos.
11 1 = 1	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»" 'Fuente:	»"'

»"'3.12.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' [↑] Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- 4 »" ' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »" 'O Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »" ' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.12.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.13. CUR 13 Consultar Doctor



»''''

»"'3.13.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»" '3.13.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 13 Consultar Doctor
»'' 'Versión:	»"'1.0
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión
»" 'Estatus:	»" 'Terminado
»" 'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»" 'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»" 'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	* Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»"'Ninguna.
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
	s:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.
»"''Reglas de ne-	»"'
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos.
" '='	»"'
»" 'Tipo:	»"'Primario.
»" 'Fuente:	»" <i>'</i>

»"'3.13.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' 🕺 Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' † Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »"' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »" 'O Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »" ' Muestra la pantalla **Menu Principal** con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.13.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »"'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.14. CUR 14 Agregar auxiliar



»" '3.14.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»"'3.14.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 14 Agregar auxiliar
»" 'Versión:	»" '1.0
»"'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca
»" 'Operación:	»"'Inició de Sesión
»"'Estatus:	»" 'Terminado
»" 'Fecha del	»"'05 de Octubre del 2018
último estatus:	
	Atributos
»"' 'Actor:	»" 'Paciente
»" 'Propósito:	»"'Acceder al sistema.
»" 'Entradas:	* " • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.
	»" '• Contraseña: Se escribe desde el teclado.
»" 'Salidas:	»" 'Ninguna.
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.
»" 'Postcondicione	s:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.
»" 'Reglas de ne-	»"''
gocio:	»" 'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando
	se inicio la sesión de manera exitosa.
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada. Se
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado
	como requerido.
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son
	incorrectos
	»"'
»" 'Tipo:	»" 'Primario.
»"'Fuente:	»" '

»"'3.14.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' † Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »"' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.14.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »"'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.15. CUR 15 Consultar auxiliar



»''''

»"'3.15.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»" '3.15.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 15 Consultar auxiliar	
»'' 'Versión:	»"'1.0	
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca	
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión	
»" 'Estatus:	»" 'Terminado	
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018	
último estatus:		
Atributos		
»"'Actor:	»" 'Paciente	
»" 'Propósito:	»" 'Acceder al sistema	
»" 'Entradas:	*''' Correo Electrónico : Se escribe desde el teclado.	
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.	
»" 'Salidas:	»"'Ninguna.	
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.	
»"'Postcondiciones:»"' Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.		
»" 'Reglas de ne-	»"'	
gocio:	»" 'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-	
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.	
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando	
	se inicio la sesión de manera exitosa.	
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se	
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado	
	como requerido.	
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la	
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son	
	incorrectos.	
,,,=-	»"'	
»" 'Tipo:	»" 'Primario.	
»" 'Fuente:	»"'	

»"'3.15.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' [↑] Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- 4 »" ' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.15.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.16. CUR 16 Agregar contactos de emergencia



»'''

»"'3.16.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»"'3.16.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 16 Agregar contactos de emergencia	
»" 'Versión:	»" ′1.0	
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca	
»" 'Operación:	»" 'Inició de Sesión	
»" 'Estatus:	»" 'Terminado	
»"'Fecha del	»" '05 de Octubre del 2018	
último estatus:		
Atributos		
»"'Actor:	»" 'Paciente	
»" 'Propósito:	»" 'Acceder al sistema.	
»" 'Entradas:	* " • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.	
	»"'• Contraseña : Se escribe desde el teclado.	
»" 'Salidas:	»"'Ninguna.	
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.	
»" 'Postcondiciones:»" 'Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.		
»" 'Reglas de ne-	»"'	
gocio:	»"'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-	
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.	
»" 'Errores:	»"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando	
	se inicio la sesión de manera exitosa.	
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se	
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado	
	como requerido.	
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la	
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son	
	incorrectos.	
",'=	»"'	
»" 'Tipo:	»" 'Primario.	
»" 'Fuente:	»" '	

»"'3.16.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' † Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"'
 \$\frac{1}{2}\$ Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' [↑] Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- 4 »" ' Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.16.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.





»"'3.17. CUR 17 Consultar contactos de emergencia



»"'3.17.1. Resumen

»" 'Este caso de uso permite al actor ingresar a la aplicación, de esta manera podrá desempeñar las acciones correspondientes a su rol.

»"'3.17.2. Descripción

Caso de Uso:	CUR 17 Consultar contactos de emergencia	
»" 'Versión:	»" '1.0	
»" 'Autor:	»" 'Victor Arquimedes Estrada Machuca	
»" 'Operación:	»"'Inició de Sesión	
»" 'Estatus:	»" 'Terminado	
»" 'Fecha del	»"'05 de Octubre del 2018	
último estatus:		
Atributos		
»" 'Actor:	»" 'Paciente	
»" 'Propósito:	»"'Acceder al sistema.	
»" 'Entradas:	* " • Correo Electrónico: Se escribe desde el teclado.	
	»"'• Contraseña: Se escribe desde el teclado.	
»" 'Salidas:	»" 'Ninguna.	
	»"' Interna: El actor debe estar registrado en el sistema.	
»" 'Postcondiciones:»" 'Interna: El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.		
»" 'Reglas de ne-	»"'	
gocio:	»" 'RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea co-	
	rrecta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.	
»" 'Errores:	*"'• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando	
	se inicio la sesión de manera exitosa.	
	»"'• MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se	
	muestra en la pantalla Iniciar sesión cuando el actor omitió un dato marcado	
	como requerido.	
	»"'• MSG2 correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la	
	pantalla Iniciar sesión indicando que el correo electrónico y/o contraseña son	
	incorrectos.	
	»"'	
»" 'Tipo:	»" 'Primario.	
»" 'Fuente:	»"¹	

»"'3.17.3. Trayectorias del caso de uso





- 1 »"' 🕺 Ingresa correo electrónico y contraseña.
- 2 »"' 🕺 Selecciona el checkbox de Mantener Sesión Abierta.
- **3** »"' [↑] Presiona el botón [Iniciar Sesión].
- **4** »" 'O Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN-S1 Información correcta. [Trayectoria A]
- **5** »"' Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio RN-S1 Usuario Existente. [Trayectoria B]
- **6** »"' Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 7 »"' Muestra la pantalla Menu Principal con las acciones de su rol.
- -- »"'-- Fin del caso de uso.

Condición: El actor no ingresó alguno de los datos requeridos.

- **A-1** »" ' Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla Iniciar sesión
- A-2 »" 'Continúa en el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa B:

Condición: No se encontró una cuenta con el nombre de usuario ingresado.

- **B-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión**.
- B-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»" 'Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor ingresó una contraseña que no coincide con la registrada en el sistema.

- **C-1** »" ' Muestra el mensaje MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto en la pantalla **Iniciar sesión** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.
- C-2 »" 'Continúa con el paso ?? de la trayectoria principal.
- -- »"'- Fin de trayectoria.

»"'3.17.4. Puntos de extensión

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere recuperar su contraseña.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 2 Recuperar contraseña.

Causa de la extensión: »" 'El actor requiere crear una cuenta.

Región de la trayectoria: »" 'Paso ?? de la trayectoria principal.

Extiende a: »" 'CUP 3 Registro de cuenta.

»"""»¿301f8cd09dc1ca14d515fd7747e549ce89b1e6f1