



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

ESCOM

*Trabajo Terminal*

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

2018-A053

*Presentan*

**Victor Arquimedes Estrada Machuca**

**Daniel Josue Fuentes Hernández**

*Director*

**M. en C. Chadwick Carreto Arellano**



Mayo 2019



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA**



No de TT: 2018-A053

03 de Junio, 2019

Documento Técnico

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

*Presentan*

**Victor Arquimedes Estrada Machuca<sup>1</sup>**

**Daniel Josue Fuentes Hernández<sub>2</sub>**

*Director*

***M. en C. Chadwick Carreto Arellano***

**RESUMEN**

El presente Trabajo Terminal propone crear un asistente médico móvil que ayudará con el seguimiento de los tratamientos médicos por medio de recordatorios y alertas que ayudaran al usuario a recordar la hora de tomarse su medicamento, de esta manera, el usuario podrá concluir satisfactoriamente sus tratamientos médicos.

**Palabras Clave:** Asistente Móvil, Tratamiento Médico, Salud.

---

<sup>1</sup>[emarqui11@gmail.com](mailto:emarqui11@gmail.com)

<sup>2</sup>[danielfuentes1411@gmail.com](mailto:danielfuentes1411@gmail.com)



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA  
COMISIÓN ACADÉMICA DE TRABAJOS TERMINALES



Ciudad de México a 10 de Junio de 2019.

LIC. ANDRES ORTIGOZA CAMPOS  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ACADÉMICA  
DE TRABAJOS TERMINALES  
P R E S E N T E.

Por medio del presente, se informa que los alumnos Victor Arquimedes Estrada Machuca y Daniel Josue Fuentes Hernández que integran el equipo del TRABAJO TERMINAL No. 2018-A053, titulado: "Asistente Móvil para el Seguimiento de Tratamientos Médicos (Rem-Pills)" concluyeron satisfactoriamente su trabajo.

Los discos (DVD's) que se están entregando, fueron revisados ampliamente por su servidor y corregidos, cubriendo el alcance y el objetivo planteados en el protocolo original y de acuerdo a los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Documento Rector de Operación y Evaluación para los Trabajos Terminales de la ESCOM.

**ATENTAMENTE**  
**"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"**

**M. en C. Chadwick Carreto Arellano**

## **Advertencia**

*“Este documento contiene información desarrollada por la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional, a partir de datos y documentos con derecho de propiedad y por lo tanto, su uso quedará restringido a las aplicaciones que explícitamente se convengan.”*

La aplicación no convenida exime a la escuela su responsabilidad técnica y da lugar a las consecuencias legales que para tal efecto se determinen.

Información adicional sobre este reporte técnico podrá obtenerse en:

La Subdirección Académica de la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional, situada en Av.Juan de Dios Bátiz s/n  
Teléfono:57296000, extensión 52000.

---

## Índice general

---

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes . . . . .	2
1.2. Herramientas Utilizadas . . . . .	5
1.3. Problemática . . . . .	6
1.4. Solución Propuesta Por Otras Aplicaciones . . . . .	7
1.5. Objetivos . . . . .	9
1.6. Justificación . . . . .	9
1.7. Solución Propuesta . . . . .	10
1.8. Análisis de factibilidad . . . . .	11
<b>2. Análisis y Diseño del Sistema</b>	<b>15</b>
2.1. Metodología . . . . .	16
2.2. Arquitectura . . . . .	20
2.3. Módulos . . . . .	22
2.4. Modelo Relacional . . . . .	23
2.5. Requerimientos . . . . .	23
2.6. Procesos . . . . .	28
2.7. Casos de uso . . . . .	35
<b>3. Modelo de Comportamiento del Paciente: Casos de Uso del paciente</b>	<b>39</b>
3.1. CUP1 Iniciar Sesión . . . . .	41
3.1.1. Resumen . . . . .	41
3.1.2. Descripción . . . . .	41
3.1.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	42
3.1.4. Puntos de extensión . . . . .	43

3.2.	CUP2 Registro de Cuenta . . . . .	44
3.2.1.	Resumen . . . . .	44
3.2.2.	Descripción . . . . .	44
3.2.3.	Trayectorias del caso de uso . . . . .	45
3.3.	CUP3 Consultar Datos Personales . . . . .	48
3.3.1.	Resumen . . . . .	48
3.3.2.	Descripción . . . . .	48
3.3.3.	Trayectorias del caso de uso . . . . .	49
3.3.4.	Puntos de extensión . . . . .	50
3.4.	CUP4 Editar Datos Personales . . . . .	51
3.4.1.	Resumen . . . . .	51
3.4.2.	Descripción . . . . .	51
3.4.3.	Trayectorias del caso de uso . . . . .	52
3.5.	CUP5 Cambiar Contraseña . . . . .	56
3.5.1.	Resumen . . . . .	56
3.5.2.	Descripción . . . . .	56
3.5.3.	Trayectorias del caso de uso . . . . .	57
3.6.	CUP6 Consultar Tratamiento . . . . .	59
3.6.1.	Resumen . . . . .	59
3.6.2.	Descripción . . . . .	59
3.6.3.	Trayectorias del caso de uso . . . . .	60
3.6.4.	Puntos de extensión . . . . .	60
3.7.	CUP7 Consultar Información de Tratamiento . . . . .	61
3.7.1.	Resumen . . . . .	61
3.7.2.	Descripción . . . . .	61
3.7.3.	Trayectorias del caso de uso . . . . .	62
3.8.	CUP8 Editar Tratamiento . . . . .	63
3.8.1.	Resumen . . . . .	63
3.8.2.	Descripción . . . . .	63
3.8.3.	Trayectorias del caso de uso . . . . .	63
3.8.4.	Puntos de extensión . . . . .	64
3.9.	CUP9 Agregar Tratamiento . . . . .	65
3.9.1.	Resumen . . . . .	65
3.9.2.	Descripción . . . . .	65
3.9.3.	Trayectorias del caso de uso . . . . .	66
3.9.4.	Puntos de extensión . . . . .	67
3.10.	CUP10 Agregar Medicamento . . . . .	68
3.10.1.	Resumen . . . . .	68
3.10.2.	Descripción . . . . .	68

3.10.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	69
3.10.4. Puntos de extensión . . . . .	71
3.11. CUP11 Agregar Doctor . . . . .	72
3.11.1. Resumen . . . . .	72
3.11.2. Descripción . . . . .	72
3.11.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	73
3.12. CUP12 Consultar Doctor . . . . .	75
3.12.1. Resumen . . . . .	75
3.12.2. Descripción . . . . .	75
3.12.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	75
3.12.4. Puntos de extensión . . . . .	76
3.13. CUP13 Recibir Recordatorios . . . . .	77
3.13.1. Resumen . . . . .	77
3.13.2. Descripción . . . . .	77
3.13.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	78
3.14. CUP14 Consultar Recordatorios . . . . .	80
3.14.1. Resumen . . . . .	80
3.14.2. Descripción . . . . .	80
3.14.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	81
3.15. CUP15 Agregar Auxiliar . . . . .	82
3.15.1. Resumen . . . . .	82
3.15.2. Descripción . . . . .	82
3.15.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	83
3.16. CUP16 Editar Auxiliar . . . . .	85
3.16.1. Resumen . . . . .	85
3.16.2. Descripción . . . . .	85
3.16.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	86
3.17. CUP17 Consultar Auxiliar . . . . .	88
3.17.1. Resumen . . . . .	88
3.17.2. Descripción . . . . .	88
3.17.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	89
3.17.4. Puntos de extensión . . . . .	89
3.18. CUP18 Eliminar Auxiliar . . . . .	90
3.18.1. Resumen . . . . .	90
3.18.2. Descripción . . . . .	90
3.18.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	90

<b>4. Modelo de Comportamiento del Doctor: Casos de Uso del doctor</b>	<b>93</b>
4.1. CUD1 Iniciar Sesión . . . . .	95
4.1.1. Resumen . . . . .	95
4.1.2. Descripción . . . . .	95
4.1.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	96
4.1.4. Puntos de extensión . . . . .	97
4.2. CUD2 Registro de Cuenta . . . . .	98
4.2.1. Resumen . . . . .	98
4.2.2. Descripción . . . . .	98
4.2.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	99
4.3. CUD3 Consultar Datos Personales . . . . .	102
4.3.1. Resumen . . . . .	102
4.3.2. Descripción . . . . .	102
4.3.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	103
4.3.4. Puntos de extensión . . . . .	103
4.4. CUD4 Editar Datos Personales . . . . .	104
4.4.1. Resumen . . . . .	104
4.4.2. Descripción . . . . .	104
4.4.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	105
4.5. CUD5 Consultar Pacientes . . . . .	109
4.5.1. Resumen . . . . .	109
4.5.2. Descripción . . . . .	109
4.5.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	109
4.5.4. Puntos de extensión . . . . .	110
4.6. CUD6 Consultar Tratamiento de Pacientes . . . . .	111
4.6.1. Resumen . . . . .	111
4.6.2. Descripción . . . . .	111
4.6.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	112
4.6.4. Puntos de extensión . . . . .	112
4.7. CUD7 Editar Tratamiento de Pacientes . . . . .	113
4.7.1. Resumen . . . . .	113
4.7.2. Descripción . . . . .	113
4.7.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	113
4.8. CUD8 Eliminar Tratamiento de Pacientes . . . . .	115
4.8.1. Resumen . . . . .	115
4.8.2. Descripción . . . . .	115
4.8.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	116
4.9. CUD9 Agregar Paciente Nuevo . . . . .	117
4.9.1. Resumen . . . . .	117

4.9.2. Descripción . . . . .	117
4.9.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	118
4.10. CUD10 Agregar Tratamiento a Paciente Nuevo . . . . .	119
4.10.1. Resumen . . . . .	119
4.10.2. Descripción . . . . .	119
4.10.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	120
4.11. CUD11 Agregar Medicamento a Tratamiento . . . . .	121
4.11.1. Resumen . . . . .	121
4.11.2. Descripción . . . . .	121
4.11.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	122
4.12. CUD12 Editar Paciente . . . . .	123
4.12.1. Resumen . . . . .	123
4.12.2. Descripción . . . . .	123
4.12.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	124
4.13. CUD13 Eliminar Paciente . . . . .	126
4.13.1. Resumen . . . . .	126
4.13.2. Descripción . . . . .	126
4.13.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	126
<b>5. Modelo de Comportamiento del Auxiliar: Casos de Uso del auxiliar</b>	<b>129</b>
5.1. CUA1 Iniciar Sesión . . . . .	131
5.1.1. Resumen . . . . .	131
5.1.2. Descripción . . . . .	131
5.1.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	132
5.1.4. Puntos de extensión . . . . .	133
5.2. CUA2 Registro de Cuenta . . . . .	134
5.2.1. Resumen . . . . .	134
5.2.2. Descripción . . . . .	134
5.2.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	135
5.3. CUA3 Agregar Paciente . . . . .	138
5.3.1. Resumen . . . . .	138
5.3.2. Descripción . . . . .	138
5.3.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	139
5.4. CUA4 Editar Paciente . . . . .	140
5.4.1. Resumen . . . . .	140
5.4.2. Descripción . . . . .	140
5.4.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	141
5.5. CUA5 Eliminar Paciente . . . . .	143
5.5.1. Resumen . . . . .	143
5.5.2. Descripción . . . . .	143

5.5.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	143
5.6. CUA6 Consultar Tratamiento del Paciente . . . . .	145
5.6.1. Resumen . . . . .	145
5.6.2. Descripción . . . . .	145
5.6.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	146
5.6.4. Puntos de extensión . . . . .	146
5.7. CUA7 Agregar Tratamiento al Paciente . . . . .	147
5.7.1. Resumen . . . . .	147
5.7.2. Descripción . . . . .	147
5.7.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	148
5.8. CUA8 Eliminar Tratamiento del Paciente . . . . .	149
5.8.1. Resumen . . . . .	149
5.8.2. Descripción . . . . .	149
5.8.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	150
5.9. CUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente . . . . .	151
5.9.1. Resumen . . . . .	151
5.9.2. Descripción . . . . .	151
5.9.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	152
5.10. CUA10 Consultar Recordatorios . . . . .	153
5.10.1. Resumen . . . . .	153
5.10.2. Descripción . . . . .	153
5.10.3. Trayectorias del caso de uso . . . . .	154
<b>6. Interfaces del sistema . . . . .</b>	<b>155</b>
6.1. Interfaces del sistema: Paciente . . . . .	155
6.1.1. IUP1 Iniciar sesión . . . . .	155
6.1.2. IUP2 Registro de Cuenta . . . . .	156
6.1.3. IUP3 Consultar Datos Personales . . . . .	158
6.1.4. IUP4 Editar Datos Personales . . . . .	160
6.1.5. IUP5 Cambiar Contraseña . . . . .	161
6.1.6. IUP6 Consultar Tratamiento . . . . .	162
6.1.7. IUP7 Consultar Información del Tratamiento . . . . .	163
6.1.8. IUP8 Editar Tratamiento . . . . .	164
6.1.9. IUP9 Agregar Tratamiento . . . . .	165
6.1.10. IUP10 Agregar Medicamento . . . . .	166
6.1.11. IUP11 Agregar Doctor . . . . .	167
6.1.12. IUP12 Consultar Doctor . . . . .	168
6.1.13. IUP13 Recibir Recordatorios . . . . .	169
6.1.14. IUP14 Consultar Recordatorios . . . . .	170
6.1.15. IUP15 Agregar Auxiliar . . . . .	171

6.1.16. IUP16 Editar Auxiliar . . . . .	172
6.1.17. IUP17 Consultar Auxiliar . . . . .	173
6.1.18. IUP18 Eliminar Auxiliar . . . . .	174
6.2. Interfaces del sistema: Doctor . . . . .	175
6.2.1. IUD1 Iniciar sesión . . . . .	175
6.2.2. IUD2 Registro de Cuenta . . . . .	177
6.2.3. IUD3 Consultar Datos Personales . . . . .	178
6.2.4. IUD4 Editar Datos Personales . . . . .	180
6.2.5. IUD5 Consultar Pacientes . . . . .	181
6.2.6. IUD6 Consultar Tratamiento de Pacientes . . . . .	182
6.2.7. IUD7 Editar Tratamiento de Pacientes . . . . .	182
6.2.8. IUD8 Eliminar Tratamiento de Pacientes . . . . .	183
6.2.9. IUD9 Agregar Paciente Nuevo . . . . .	184
6.2.10. IUD10 Agregar Tratamiento . . . . .	185
6.2.11. IUD11 Agregar Medicamento a Tratamiento . . . . .	186
6.2.12. IUD12 Editar Paciente . . . . .	187
6.2.13. IUD13 Eliminar Paciente . . . . .	188
6.3. Interfaces del sistema: Auxiliar . . . . .	189
6.3.1. IUA1 Iniciar sesión . . . . .	189
6.3.2. IUA2 Registro de Cuenta . . . . .	191
6.3.3. IUA3 Agregar Paciente . . . . .	193
6.3.4. IUA4 Editar Paciente . . . . .	195
6.3.5. IUA5 Eliminar Paciente . . . . .	196
6.3.6. IUA6 Consultar Tratamiento de Pacientes . . . . .	197
6.3.7. IUA7 Agregar Tratamiento al Paciente . . . . .	198
6.3.8. IUA8 Eliminar Tratamiento del Paciente . . . . .	199
6.3.9. IUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente . . . . .	200
6.3.10. IUA10 Consultar Recordatorios . . . . .	201
<b>7. Modelo de Interacción . . . . .</b>	<b>203</b>
7.1. Modelo de Interacción . . . . .	203
7.1.1. Parámetros comunes . . . . .	203
7.1.2. Mensajes a través de la pantalla . . . . .	205
<b>8. Modelo de Negocios . . . . .</b>	<b>213</b>
8.1. Modelo de Negocios . . . . .	213
8.1.1. Reglas de negocio . . . . .	213
<b>9. Resultados . . . . .</b>	<b>217</b>
9.1. Resultados . . . . .	218



<b>10. Pruebas</b>	<b>219</b>
10.1. Pruebas Técnicas . . . . .	220
10.1.1. Primer Ciclo de Pruebas . . . . .	220
10.1.2. Segundo Ciclo de Pruebas . . . . .	221
10.1.3. Tercer Ciclo de Pruebas . . . . .	224
10.1.4. Cuarto Ciclo de Pruebas . . . . .	226
10.2. Pruebas de Usuario . . . . .	228
<b>11. Conclusión</b>	<b>259</b>
11.1. Conclusión . . . . .	260
<b>12. Trabajo a Futuro</b>	<b>261</b>
12.1. Trabajo a Futuro . . . . .	262
<b>13. Bibliografía</b>	<b>263</b>

---

## Índice de figuras

---

2.1. Marco de la Metodología SCRUM . . . . .	17
2.2. Modelo de Desarrollo de Sistemas de Cascada . . . . .	18
2.3. TT1 y TT2 . . . . .	19
2.4. Arquitectura . . . . .	20
2.5. Modelo Relacional de Rem-Pills . . . . .	23
2.6. Proceso médico en la actualidad . . . . .	29
2.7. Sub-proceso Adquiere tratamiento en la actualidad . . . . .	30
2.8. Proceso médico con ayuda de la aplicación . . . . .	31
2.9. Sub-proceso Adquiere tratamiento con ayuda de la aplicación . . . . .	32
2.10. Proceso del Doctor . . . . .	33
2.11. Proceso del Auxiliar . . . . .	34
2.12. Casos de uso del paciente . . . . .	37
2.13. Casos de uso del Doctor . . . . .	38
2.14. Casos de uso del Auxiliar . . . . .	38
6.1. IUP1 Iniciar sesión . . . . .	156
6.2. IUP3 Registro de Cuenta . . . . .	157
6.3. IUP3-1 Registro de Cuenta . . . . .	158
6.4. IUP4 Datos Personales . . . . .	159
6.5. IUP5 Editar Datos Personales . . . . .	160
6.6. IUP6 Cambiar Contraseña . . . . .	161
6.7. IUP7 Consultar Tratamiento . . . . .	163
6.8. IUP8 Consultar Información del Tratamiento . . . . .	164
6.9. IUP8 Editar Tratamiento . . . . .	165
6.10. IUP9 Agregar Tratamiento . . . . .	166

6.11. IUP10 Agregar Medicamento . . . . .	167
6.12. IUP11 Agregar Doctor . . . . .	168
6.13. IUP12 Consultar Doctor . . . . .	169
6.14. IUP13 Recibir Recordatorios . . . . .	170
6.15. IUP14 Consultar Recordatorios . . . . .	171
6.16. IUP15 Agregar Auxiliar . . . . .	172
6.17. IUP16 Editar Auxiliar . . . . .	173
6.18. IUP17 Consultar Auxiliar . . . . .	174
6.19. IUP18 Eliminar Auxiliar . . . . .	175
6.20. IUD1 Iniciar sesión . . . . .	176
6.21. IUD2 Registro de Cuenta . . . . .	177
6.22. IUD2-1 Registro de Cuenta . . . . .	178
6.23. IUD3 Datos Personales . . . . .	179
6.24. IUD4 Editar Datos Personales . . . . .	180
6.25. IUD5 Consultar Pacientes . . . . .	181
6.26. IUD6 Consultar Tratamiento de Pacientes . . . . .	182
6.27. IUD7 Editar Tratamiento . . . . .	183
6.28. IUD8 Eliminar Tratamiento de Pacientes . . . . .	184
6.29. IUD9 Agregar Paciente Nuevo . . . . .	185
6.30. IUD10 Agregar Tratamiento . . . . .	186
6.31. IUD11 Agregar Medicamento a Tratamiento . . . . .	187
6.32. IUD12 Editar Paciente . . . . .	188
6.33. IUD13 Eliminar Paciente . . . . .	189
6.34. IUA1 Iniciar sesión . . . . .	190
6.35. IUA2 Registro de Cuenta . . . . .	192
6.36. IUA2-1 Registro de Cuenta . . . . .	193
6.37. IUD9 Agregar Paciente Nuevo . . . . .	194
6.38. IUD12 Editar Paciente . . . . .	195
6.39. IUA5 Eliminar Paciente . . . . .	196
6.40. IUA6 Consultar Tratamiento de Pacientes . . . . .	198
6.41. IUA7 Agregar Tratamiento al Paciente . . . . .	199
6.42. IUA8 Eliminar Tratamiento del Paciente . . . . .	200
6.43. IUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente . . . . .	201
6.44. IUA10 Consultar Recordatorios . . . . .	202
10.1. Usuarios . . . . .	220
10.2. Pruebas . . . . .	221
10.3. Incidencias . . . . .	221
10.4. Usuarios . . . . .	222
10.5. Pruebas . . . . .	222

---

10.6. Pruebas . . . . .	223
10.7. Incidencias . . . . .	223
10.8. Usuarios . . . . .	224
10.9. Pruebas . . . . .	224
10.10Pruebas . . . . .	225
10.11Incidencias . . . . .	225
10.12Usuarios . . . . .	226
10.13Pruebas . . . . .	227
10.14Pruebas . . . . .	227
10.15Cuestionario Rem-Pills . . . . .	229
10.16Cuestionario Rem-Pills . . . . .	229
10.17Cuestionario Rem-Pills . . . . .	230
10.18Cuestionario Rem-Pills . . . . .	230
10.19Cuestionario Rem-Pills . . . . .	231
10.20Cuestionario Rem-Pills . . . . .	231
10.21Cuestionario Rem-Pills . . . . .	232
10.22Cuestionario Rem-Pills . . . . .	232
10.23Cuestionario Rem-Pills . . . . .	233
10.24Cuestionario Rem-Pills . . . . .	233



# 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 [1].

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 [2].

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 [1]:

- 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 [3]. 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 [4]:

- 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 está 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 medicamentos 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 parásitos.
- 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 libra la mucusidad, 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. Estos medicamentos deben ser recetados por un Doctor y deben de ser consumidos en la forma en que se especifica en su tratamiento médico.

Un tratamiento médico es el conjunto de procedimiento higiénicos, dietéticos, farmacológicos, quirúrgicos y de rehabilitación, empleados en la atención de la salud [6] cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades.

Existen varios tipos de tratamientos eficaces que se enlistan a continuación [7]:

- Cirugía o tratamiento quirúrgico
- Dieta
- Farmacoterapia o tratamiento con medicamentos
- Fisioterapia
- Hidroterapia
- Logopedia
- Ortopedia
- Prótesis: dentales, lentes, etc.
- Psicoterapia
- Quimioterapia
- Radioterapia
- Rehabilitación o tratamiento rehabilitador
- Reposo domiciliario
- Sueroterapia
- Terapia de quelación
- Terapia ocupacional

Estos tratamientos deben ser expedidos y supervisados por un médico especialista.

El médico es el profesional de la medicina que cuenta con los conocimientos y las destrezas necesarias para diagnosticar y resolver con tratamientos médicos 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 médico o en la casa del enfermo [8]. El médico es la persona encargada de mantener y/o mejorar la salud de sus pacientes.

El paciente designa a un individuo que es examinado medicamente o al que se administra un tratamiento [9]. Es la persona que recibe atención médica cuando se encuentra en mal estado de salud o sufre síntomas de cualquier enfermedad.

En este trabajo terminal, se propone una aplicación móvil que sirva como asistente médico.

Una aplicación móvil, mejor conocida como "app", es una aplicación de software diseñada específicamente para los dispositivos móviles [10].

"Desde 2007 la tendencia del mundo entero se ha centrado alrededor de los Smartphones y sus funcionalidades. Estos pequeños dispositivos nos acompañan a todas horas y posiblemente sean con diferencia, los aparatos electrónicos que más utilizamos durante el día." [11]

Hoy en día, los dispositivos móviles son mucho más utilizados que una laptop o una computadora de escritorio. Es por esto que decidimos hacer una aplicación móvil y no una aplicación web o de escritorio.

## 1.2. Herramientas Utilizadas

Esta aplicación móvil fue desarrollada con la tecnología de **Xamarin Forms** que es una plataforma que nos permite crear Apps nativas para iOS, Mac, Android, Windows Phone, Windows 8 y más. El desarrollo de Xamarin Forms utiliza un solo lenguaje de programación el cual es C#, para el diseño del frontend se utiliza XAML, el cual nos permite crear interfaces de usuario.

Algunas de las ventajas de la plataforma de Xamarin Forms son:

- Aplicaciones 100 % nativas
- Un solo lenguaje de programación que es C#
- IDE Visual Studio que permite el debuggeo
- Agregar Plugins que bringan mas funcionalidad al código compartido

Para la base de datos utilizamos la herramienta de Google llamada Firebase que es la nueva y mejorada plataforma de desarrollo móvil en la nube de Google. Se trata de una plataforma disponible para el desarrollo de diferentes tecnologías(Android, iOS, web), con lo que de esta forma presentan una alternativa seria a otras opciones para ahorro de tiempo en el desarrollo como Xamarin [20].

Para el desarrollo de la aplicación hicimos uso de las siguientes herramientas:

- Cloud Storage: El uso de esta herramienta nos permite guardar las imágenes que los usuarios utilizan como imagen de perfil

- Realtime Database: El uso de esta herramienta nos permite crear y utilizar una base de datos que se actualiza al momento de realizar las acciones de un CRUD
- Cloud Messaging: El uso de esta herramienta es crucial para el desarrollo de este trabajo terminal , ya que Firebase se ocupa de recibir las peticiones de notificaciones y de mandar las mismas.

### 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 informó que cuatro de diez pacientes que se encuentran en un tratamiento médico lo abandonan de forma parcial o completa [13].

En consecuencia a esta mala práctica y de acuerdo con la OMS(Organización Mundial de la Salud) [14] el incumplimiento en un tratamiento médico causa:

- Poca o nula obtención de los 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 [15]. 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** [19] 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 completamente y nuestra aplicación propuesta **Rem-Pills** que cumplirá con la problemática anteriormente planteada.

Aplicación	Multiplataforma	Notificaciones de Medicamentos	Información de Medicamentos	Múltiples perfiles	Captura de tratamiento
RecuerdaMed	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Dosecast	Sí	Sí	No	No	Sí
Medisafe	Sí	Sí	No	Sí (Solo Premium)	Sí
PillManager	Sí	No	No	No	Sí
PharApp	Sí	No	Sí	No	No
Capzule	Sí	Sí	No	No	Sí
Andaman7	Sí	No	No	Sí	Sí
GenieMD	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Rem-Pills	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 íconos 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 qué 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. Objetivos

### Objetivo General

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 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.

### Objetivos Específicos

- Desarrollar el asistente móvil de manera que sea una app multiplataforma (iOS y Android).
- Mostrar información de los medicamentos ingresados en el tratamiento para tener conocimiento de lo que nos recetan.
- Tener la posibilidad de manejar multiples perfiles o roles dentro del asistente móvil.
- Tener el módulo de captura de tratamiento desde los 3 perfiles o roles.
- Tener el módulo de recordatorios en los perfiles del Paciente y del Auxiliar.

## 1.6. Justificación

“Los Smartphone se han convertido en un apéndice más de nuestro cuerpo, vivimos “pegados” a ellos y probablemente sea lo primero y lo último que veamos cada día; alarmas, e-mails, recordatorios, notas, chats, redes sociales, fotos, música, juegos, navegación por Internet y Apps.

El celular se ha convertido en el principal punto de acceso a Internet, superando a los computadores personales y el 80 % del tiempo de su uso está dedicado a las Aplicaciones.” [22]

A diferencia de una aplicación web, las aplicaciones móviles, como se menciona anteriormente, están más a nuestro alcance y es más fácil el acceso y la ejecución de estas, basta con un solo toque al ícono de la aplicación para que esta se abra y el usuario

pueda navegar por esa app. Por esta razón, se decidió hacer un asistente móvil y no una aplicación web.

La problemática principal que este Trabajo Terminal pretende atacar es la falta de control de los tratamientos médicos por parte de los usuarios que olvidan tomar sus medicamentos a la hora, lo cual puede ocasionar problemas graves de salud y en algunas enfermedades terminales y/o crónicas si no se lleva bien un tratamiento médico, podría causar hasta la muerte.

Es común que a todas las personas olviden cosas tan sencillas como qué hicieron ayer, dónde dejaron las llaves e incluso se olvida tomar los medicamentos a la hora que tiene que ser. Esto puede ser por causa de las preocupaciones diarias, el estrés que se vive en la ciudad por el tránsito o el ruido, las distracciones que se tienen por diferentes aspectos cotidianos, o simplemente por el ritmo de vida que se lleva.

“Olvidar es un proceso de adaptación natural, positivo y necesario y por eso actualmente existen tantas herramientas para que no tengamos que recordar tantos números de teléfono contraseñas o cumpleaños. Como dijo Albert Einstein: “Nunca memorices algo que puedas ver en un libro”.” [23]

En nuestro caso, no tendremos que memorizar algo que podamos ver en una App, o mejor aún, algo que nos notifique qué tenemos que hacer como un asistente móvil.

La justificación del proyecto planteado es ayudar a llevar un mejor control de sus enfermedades, recordándoles sus horarios para tomar sus medicamentos y notificándoles cuando sus medicamentos estén por terminarse para que el usuario tenga la oportunidad de adquirirlos anticipadamente y de esta manera pueda darle un seguimiento a su tratamiento.

Cómo se puede ver en la Tabla 1.1, ya existen algunas aplicaciones similares al proyecto propuesto que ayudan a mandar notificaciones a los usuarios sobre diversas actividades. El propósito del presente Trabajo Terminal es innovar con una aplicación móvil y de fácil acceso para la comunidad que sirva de ayuda para llevar el control de sus tratamientos médicos con ayuda de las notificaciones para que el tratamiento médico pueda ser concluido satisfactoriamente.

## 1.7. Solución Propuesta

Como podemos notar, ninguna aplicación existente en el mercado puede dar una solución completa 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 iOS y Android.

- 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 contarán con notificaciones.
- Información acerca de la utilización, efectos secundarios y principales usos de los medicamentos.
- Historial de las tomas de los medicamentos del usuario.

## 1.8. Análisis de factibilidad

### 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) [17].

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 analista, 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 (meses)	Días trabajados	Tiempo estimado	Pago por 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.

TT	Recurso	Tiempo (meses)	Días trabajados	Tiempo estimado	Pago por 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 (meses)	Días trabajados	Tiempo estimado	Pago por 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 estimado	Pago 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
<b>Total</b>			<b>\$223,600.00</b>

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
<b>Total</b>	<b>\$228,515.00</b>

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.

## CAPÍTULO 2

---

### Análisis y Diseño del Sistema

---

## 2.1. Metodología

Para la realización del Trabajo Terminal se utilizará una metodología híbrida compuesta por la metodología SCRUM que adopta el ciclo de vida de desarrollo de sistemas de cascada.

Las metodologías híbridas son una combinación de dos metodologías y retoman las ventajas de los dos tipos de metodologías lo que nos ayuda a formar una combinación de las mejores prácticas existentes dentro de ellas.

La metodología SCRUM es una metodología ágil y es altamente flexible, ya que la lista de sprints pueden ser modificadas en el transcurso del desarrollo del proyecto por diversos motivos que se tengan. Otro punto de SCRUM es que al trabajar por partes pequeñas y comenzar por las más importantes, es más fácil poder detectar problemas a futuro que tal vez puedan presentarse [17].

"Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos." [18]

Uno de los beneficios de la metodología SCRUM es que los proyectos pueden ser entregados con una mejor calidad, ya que como es más fácil detectar problemas, estos pueden ser corregidos en el momento justo, antes de que seán más costosos y difíciles de corregir.

En la figura 2.1 se muestran las principales actividades abordadas por la metodología Scrum.



Figura 2.1: Marco de la Metodología SCRUM

Se tendrán además prototipos de desarrollo donde se llevarán a cabo el análisis, diseño, construcción y pruebas de los prototipos implementados en cada etapa de la metodología anteriormente mencionada.

En cambio el modelo de desarrollo de sistemas de cascada, es un proceso de desarrollo secuencial, en el que el desarrollo de software se concibe como un conjunto de etapas que se ejecutan una tras otra. Se le denomina así por las posiciones que ocupan las diferentes fases que componen el proyecto, colocadas una encima de otra, y siguiendo un flujo de ejecución de arriba hacia abajo, como una cascada. [21]

En la figura 2.2 se muestran las principales actividades abordadas por el modelo de desarrollo de sistemas de cascada.

# Ciclo de vida en cascada

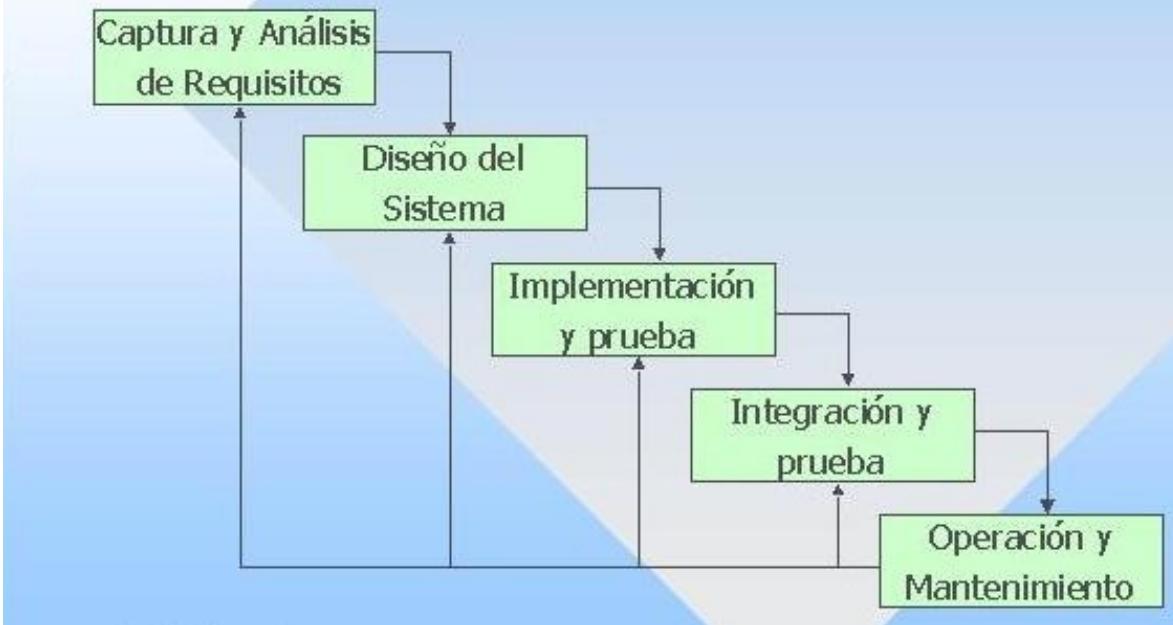


Figura 2.2: Modelo de Desarrollo de Sistemas de Cascada

Para poder trabajar con esta metodología híbrida manejaremos un ciclo de vida de desarrollo de sistemas de cascada dentro de cada sprint de SCRUM.

Esta metodología híbrida será aplicada a nuestro Trabajo Terminal de la siguiente manera:

**Trabajo Terminal 1** Se trabajarán los primeros 2 sprints para esta primer parte del Trabajo Terminal

- El sprint 1 constará de:
  - Análisis de requerimientos.
  - Análisis del Proceso
- El sprint 2 constará de:
  - Análisis formal del Rol del Paciente por medio de casos de uso.

- Diseño de Pantallas del Rol del Paciente por medio de Mockups

**Trabajo Terminal 2** Se trabajarán los últimos 3 sprints para esta última parte del Trabajo Terminal

- El sprint 3 constará de:
    - Análisis formal del Rol del Doctor por medio de casos de uso.
    - Diseño de Pantallas del Rol del Doctor por medio de Mockups.
    - Análisis formal del Rol del Auxiliar por medio de casos de uso.
    - Diseño de Pantallas del Rol del Auxiliar por medio de Mockups.
  - El sprint 4 constará de:
    - Desarrollo de los módulos correspondientes a los roles del Doctor y Auxiliar.
  - El sprint 5 constará de:
    - Pruebas Técnicas de cada uno de los módulos que conforman la aplicación.
    - Pruebas de Usuarios de cada uno de los módulos que conforman la aplicación.

En la figura 2.3 se definen los módulos trabajados para Trabajo Terminal 1 y los módulos trabajados para Trabajo Terminal 2.

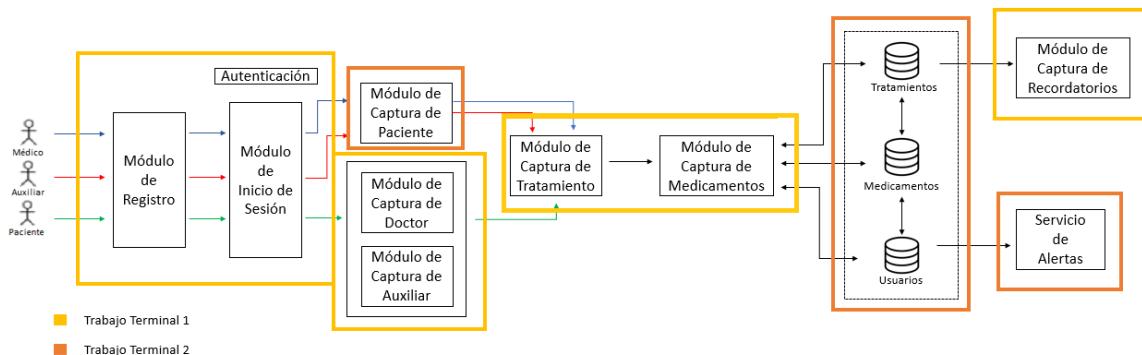


Figura 2.3: TT1 y TT2

## 2.2. Arquitectura

En la figura 2.4 se muestra el diagrama de la arquitectura propuesta con la que se trabajará para solucionar la problemática.

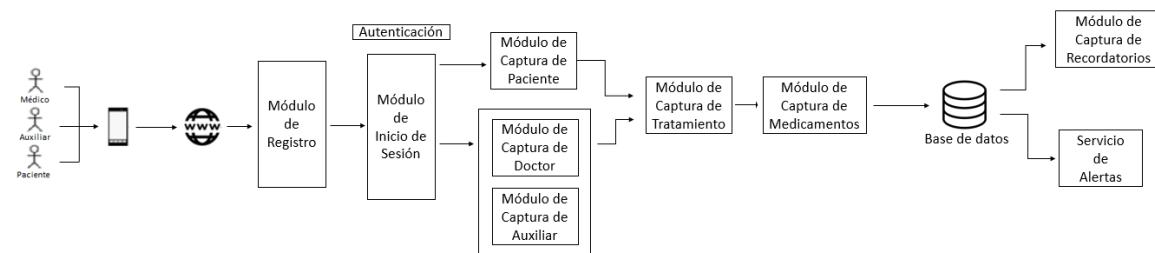


Figura 2.4: Arquitectura

Como podemos notar en la figura 2.4 se cuenta con tres roles que participarán en el sistema, los cuales son :

- Paciente: Se le llama paciente a la persona que cuenta con un tratamiento 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.
- Agregar medicina a tratamiento médico.
- Modificar el tratamiento médico.
- Modificar medicamentos.
- Eliminar medicamentos.
- Consultar tomas del medicamento.
- Consultar doctor.
- Consultar auxiliares.
- Agregar auxiliar.

- Eliminar auxiliar.
  - Consultar recordatorios.
  - Consultar sus datos personales.
  - Editar sus datos personales.
- Doctor: **Doctor** dentro del sistema es el profesional de la salud que se encarga del diagnóstico del paciente. Las acciones con las que cuenta su rol son:
    - Consultar pacientes.
    - Consultar tratamiento médico de pacientes.
    - Modificar tratamiento médico de pacientes.
    - Eliminar tratamiento médico de sus pacientes.
    - Agregar paciente nuevo.
    - Agregar tratamiento médico.
    - Agregar medicina a tratamiento médico.
    - Consultar sus datos personales.
    - Editar sus datos personales.
- 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:
    - Agregar paciente.
    - Eliminar paciente.
    - Consultar tratamiento médico de paciente.
    - Agregar tratamiento médico de paciente.
    - Agregar medicina a tratamiento médico.
    - Eliminar tratamiento médico de paciente.
    - Consultar doctor.
    - Consultar recordatorios.
    - Consultar sus datos personales.
    - Editar sus datos personales.

## 2.3. 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 usuario y habilitar los módulos correspondientes a tu rol.
- Módulo de Inicio de Sesión: Este módulo te permitirá ingresar a los módulos correspondientes a tu rol ingresando con tu usuario y contraseña previamente registrados en el Módulo de Registro.
- 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 Captura de Medicamentos: Este módulo es el encargado de ingresar los medicamentos que son recetados por el Doctor para que el paciente siga su tratamiento médico.
- Módulo de Recordatorios: Este módulo es el encargado de crear los recordatorios de las medicinas una vez que éstas hayan sido ingresadas dentro del tratamiento médico.
- Módulo de Servicio de Alertas: Este módulo es el encargado de mandar las notificaciones al usuario.

## 2.4. Modelo Relacional

En la siguiente figura 2.5 se muestra el modelo relacional con el que trabajará la aplicación mostrando así los datos que estarán proporcionando cada una de las partes responsables para que funcionen de manera correcta todos los módulos.

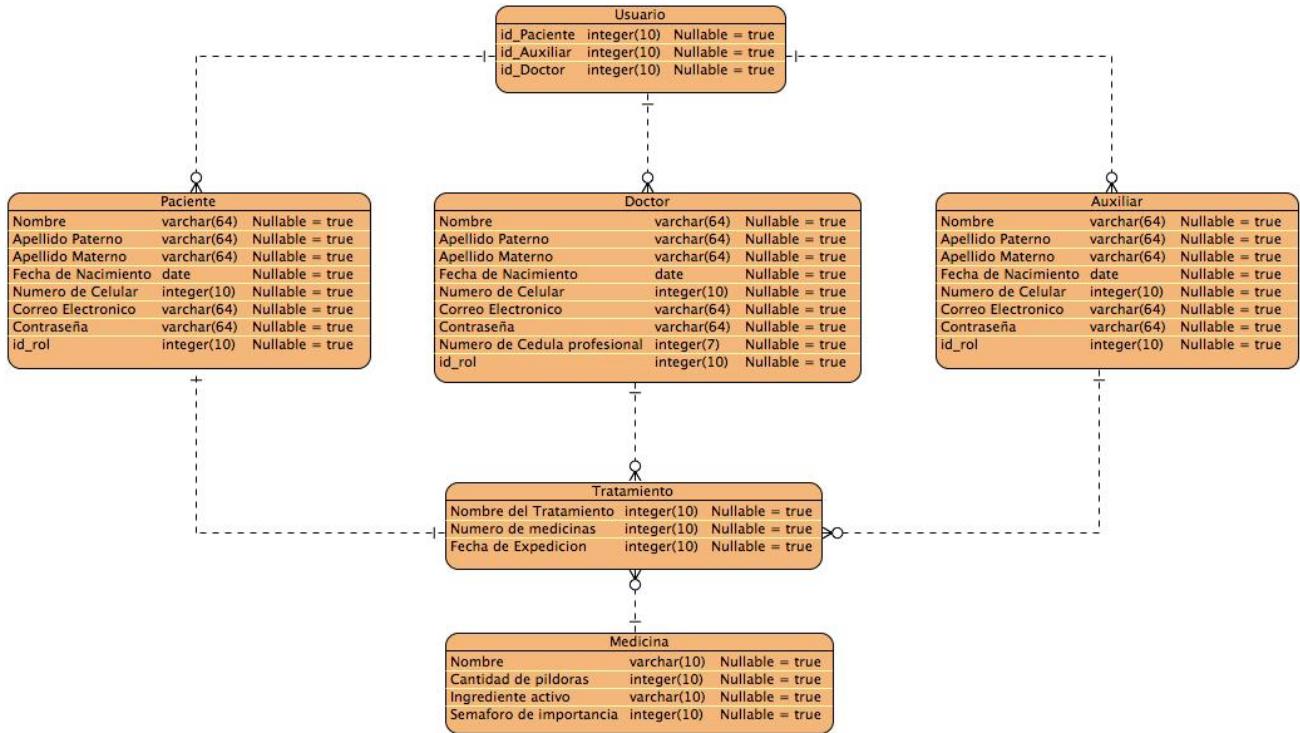


Figura 2.5: Modelo Relacional de Rem-Pills

## 2.5. 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.



Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF1	Registro de Usuario	El usuario requiere de un mecanismo que le permita registrarse en la aplicación.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF2	Acceso al Sistema	El usuario requiere de un mecanismo que le permita ingresar al sistema.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF3	Agregar Paciente	El doctor y el auxiliar requieren de un mecanismo que le permita agregar a un nuevo paciente.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF4	Agregar Doctor	El paciente requiere de un mecanismo que le permita agregar a un doctor.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF5	Agregar Auxiliar	El paciente requiere de un mecanismo que le permita agregar a un auxiliar.	Alta		Corregir



Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF6	Agregar Tratamiento	El usuario requiere de un mecanismo que le permita agregar un nuevo tratamiento.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF7	Agregar Medicina	El usuario requiere de un mecanismo que le permita agregar una medicina nueva a un tratamiento.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF8	Consultar Tratamiento	El usuario requiere de un mecanismo que le permita consultar la información de su tratamiento.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF9	Consultar Doctores	El usuario requiere de un mecanismo que le permita consultar la información de sus doctores.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF10	Consultar Auxiliares	El usuario requiere de un mecanismo que le permita consultar la información de sus auxiliares.	Alta		Corregir



Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF11	Recordatorios	La aplicación creará los recordatorios para los medicamentos en un tratamiento médico.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF12	Creación de Rol	La aplicación creará al usuario dependiendo de los roles que éste seleccione.	Alta		Corregir

Requerimientos Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Sistema	Estado
RF13	Verificación de Rol	La aplicación verificará los roles que tiene el usuario y habilitará los módulos correspondientes.	Alta		Corregir



## Requerimientos No Funcionales

Requerimientos No Funcionales					
Id	Nombre	Descripción		Prioridad	Req. del Usuario
					Tipo
RNF1	Creación de Recordatorios	La aplicación creará los recordatorios de los medicamentos que pertenecen a un tratamiento una vez que estos hayan sido agregados.		Alta	RU-MR1

Requerimientos No Funcionales					
Id	Nombre	Descripción		Prioridad	Req. del Usuario
					Tipo
RNF2	Interfaz Comprendible	La aplicación contará con íconos que expliquen su funcionalidad, los formularios preguntarán por datos que se encuentren en la receta expedida por el doctor o que se encuentren en la caja del medicamento.		Alta	RU-MR1

Requerimientos No Funcionales					
Id	Nombre	Descripción		Prioridad	Req. del Usuario
					Tipo
RNF3	Foto de Perfil	La aplicación contará con 4 avatares que se podrán seleccionar en el caso de que el usuario no pueda realizar o seleccionar la foto de perfil en el momento en que está creando su cuenta.		Alta	RU-MR1

Requerimientos No Funcionales					
Id	Nombre	Descripción		Prioridad	Req. del Usuario
					Tipo



Requerimientos No Funcionales					
RNF4	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.	Alta	RU-MR1	

Requerimientos No Funcionales					
Id	Nombre	Descripción	Prioridad	Req. del Usuario	Tipo
RNF5	Desarrollo Multi-plataforma	La aplicación será desarrollada para los sistemas operativos iOS y Android de forma nativa para así explotar todas sus ventajas.	Alta	RU-MR1	

## 2.6. Procesos

En la siguiente sección se muestran los procesos de cómo es una consulta médica en la actualidad y cómo será una consulta médica con el uso de la aplicación.

En la figura 2.6 con su subprocesso 2.7 se muestra cómo se maneja en la actualidad las consultas médicas y por ende la expedición de los tratamientos médicos.

En cambio con el uso de la aplicación como se muestra en la imagen 2.8 y su subprocesso 2.9 podemos notar cómo el uso de las nuevas tecnologías ayuda tanto a los pacientes como a los médicos.

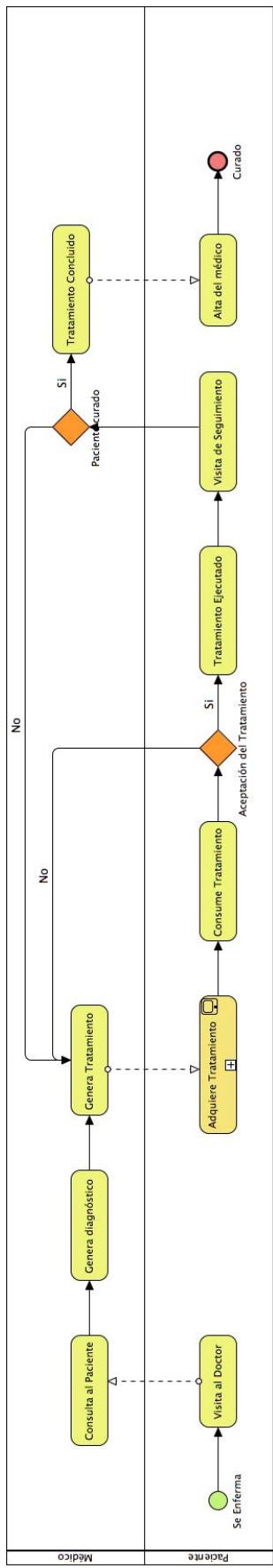


Figura 2.6: Proceso médico en la actualidad

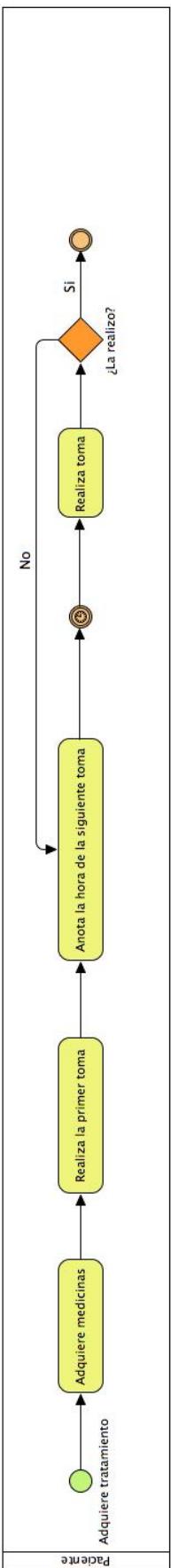


Figura 2.7: Sub-proceso Adquiere tratamiento en la actualidad

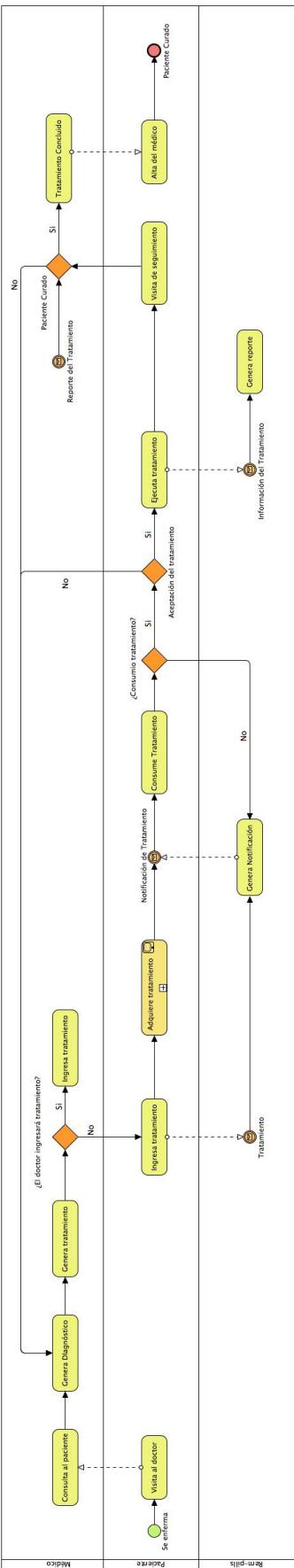


Figura 2.8: Proceso médico con ayuda de la aplicación

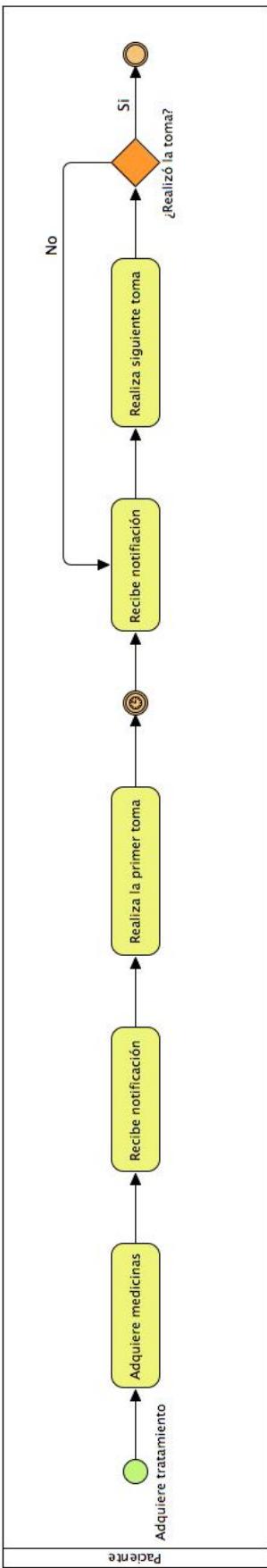


Figura 2.9: Sub-proceso Adquiere tratamiento con ayuda de la aplicación

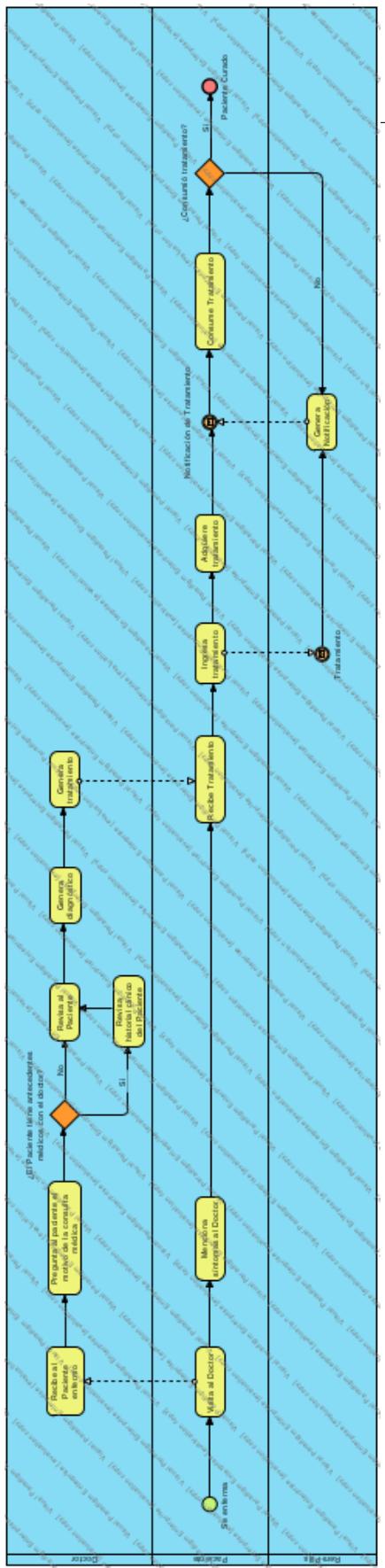


Figura 2.10: Proceso del Doctor

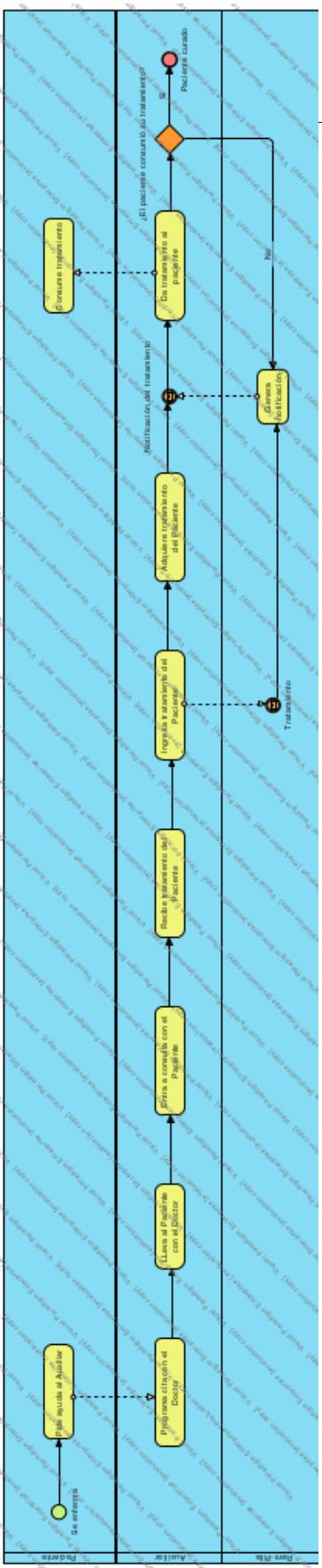


Figura 2.11: Proceso del Auxiliar

## 2.7. Casos de uso

En el análisis realizado para la aplicación Rem-Pills se identificaron los siguientes casos de uso como se muestra en las figuras 2.12, 2.13, 2.14

La aplicación con el rol del Paciente cuenta con los siguientes casos de uso:

- Paciente:
  - CUP1: Iniciar Sesión
  - CUP2: Registro de Cuenta
  - CUP3: Consultar Datos Personales
  - CUP4: Editar Datos Personales
  - CUP5: Cambiar Contraseña
  - CUP6: Consultar Tratamiento
  - CUP7: Consultar Información de Tratamiento
  - CUP8: Editar Tratamiento
  - CUP9: Agregar Tratamiento
  - CUP10: Agregar Medicamento
  - CUP11: Agregar Doctor
  - CUP12: Consultar Doctor
  - CUP13: Recibir Recordatorios
  - CUP14: Consultar Recordatorios
  - CUP15: Agregar Auxiliar
  - CUP16: Editar Auxiliar
  - CUP17: Consultar Auxiliar
  - CUP18: Eliminar Auxiliar

La aplicación con el rol del Doctor cuenta con los siguientes casos de uso:

- Doctor:
  - CUD1: Iniciar Sesión
  - CUD2: Registro de Cuenta
  - CUD3: Consultar Datos Personales

- CUD4: Editar Datos Personales
- CUD5: Consultar Pacientes
- CUD6: Consultar Tratamiento de Pacientes
- CUD7: Editar Tratamiento de Pacientes
- CUD8: Eliminar Tratamiento de Pacientes
- CUD9: Agregar Paciente Nuevo
- CUD10: Agregar Tratamiento a Paciente Nuevo
- CUD11: Agregar Medicamento a Tratamiento
- CUD12: Editar Paciente
- CUD13: Eliminar Paciente

La aplicación con el rol del Auxiliar cuenta con los siguientes casos de uso:

- Auxiliar:
  - CUA1: Iniciar Sesión
  - CUA2: Registro de Cuenta
  - CUA3: Agregar Paciente
  - CUA4: Editar Paciente
  - CUA5: Eliminar Paciente
  - CUA6: Consultar Tratamiento del Paciente
  - CUA7: Agregar Tratamiento del Paciente
  - CUA8: Eliminar Tratamiento del Paciente
  - CUA9: Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente
  - CUA10: Consultar Recordatorios

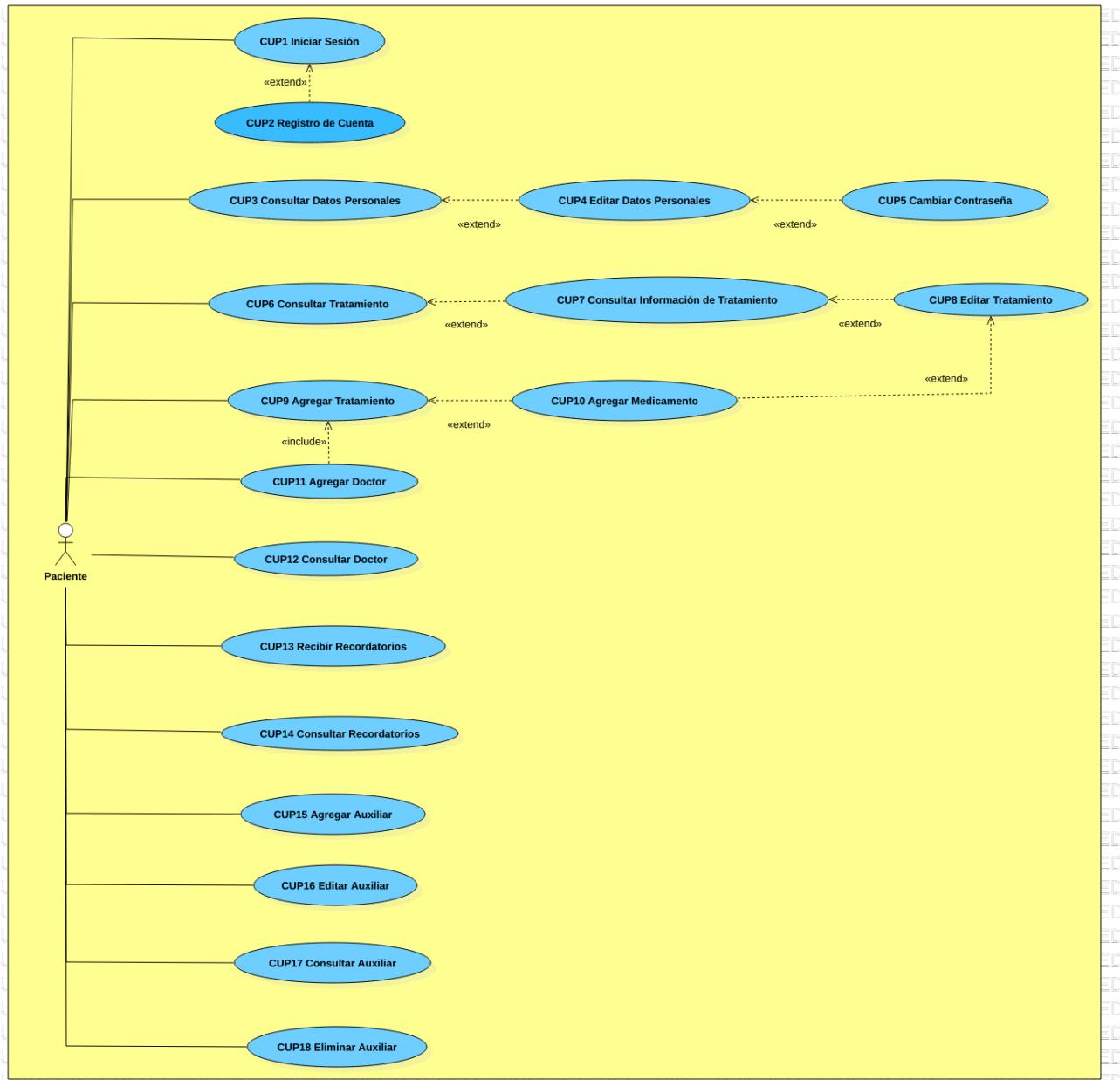


Figura 2.12: Casos de uso del paciente

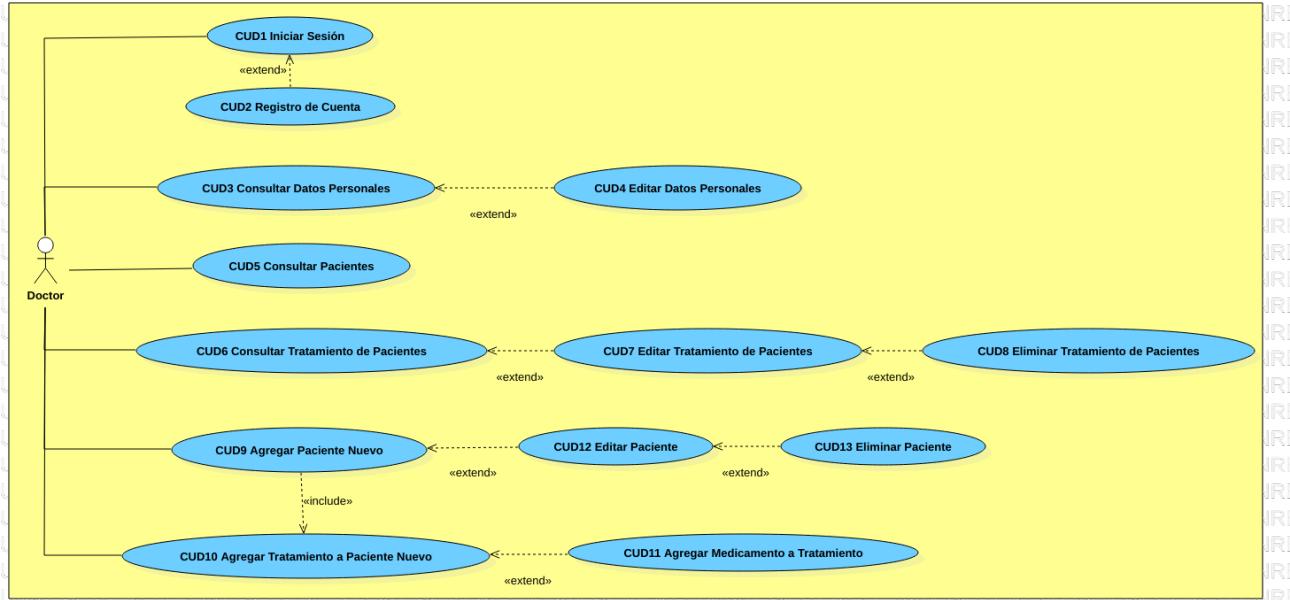


Figura 2.13: Casos de uso del Doctor

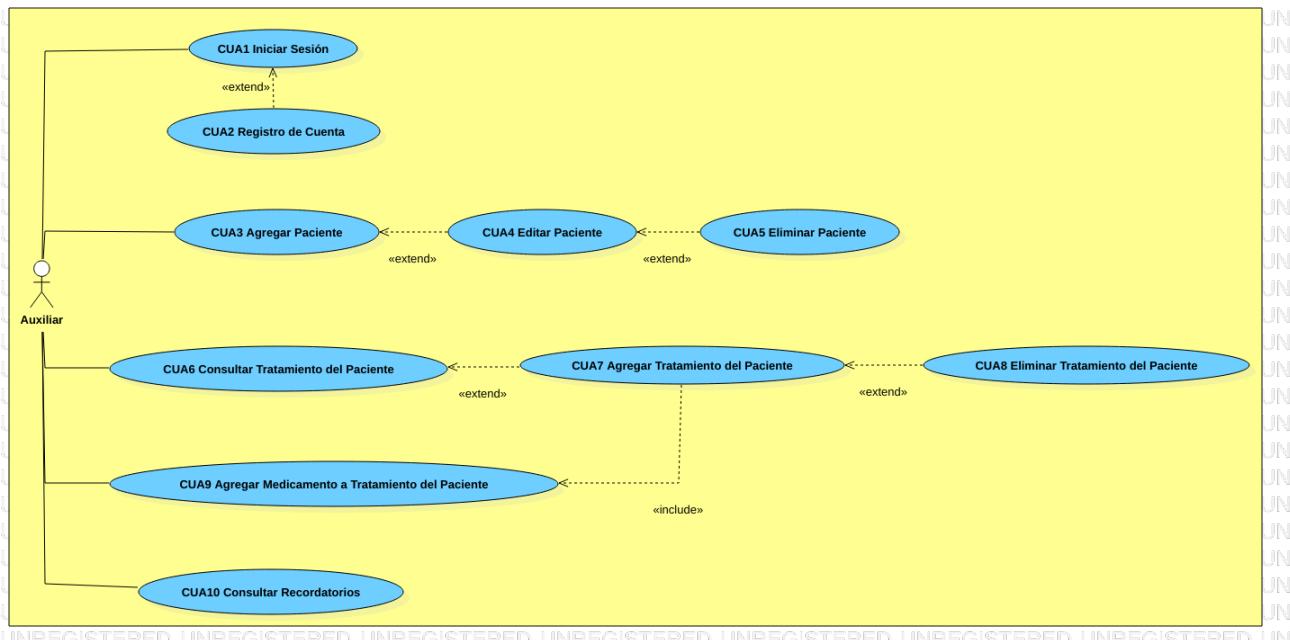


Figura 2.14: Casos de uso del Auxiliar

## CAPÍTULO 3

---

### Modelo de Comportamiento del Paciente: Casos de Uso del paciente

---

En este capítulo se describen los casos de uso referentes a las acciones que tendrá el rol del Paciente dentro de la aplicación Rem-Pills.

## 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.
- **Mensajes:** Lista de los posibles mensajes que pueden surgir durante la ejecución del caso de uso.
- **Trayectorias:** Secuencia de los pasos que ejecutará el caso de uso.



## 3.1. CUP1 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

<b>Caso de Uso:</b>	CUP1 Iniciar Sesión
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Inicio de Sesión
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Acceder al sistema.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Correo Electrónico:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Contraseña:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.
<b>Reglas de negocio:</b>	RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.

<b>Caso de Uso:</b>	CUP1 Iniciar Sesión
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando se inició la sesión de manera exitosa.</li><li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>IUP1 Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.

### 3.1.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ♂ Ingresar correo electrónico y contraseña.
- 2 ♂ Presiona el botón **Iniciar Sesión**.
- 3 ○ Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria A]
- 4 ○ Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio **RN2 Usuario Existente**. [Trayectoria B]
- 5 ○ Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 6 ○ Muestra la pantalla **Menú 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 **IUP1 Iniciar sesión**
- A-2** Continúa en el paso 1 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 IUP1 Iniciar sesión.

**B-2** Continúa con el paso 1 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 IUP1 Iniciar sesión indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.

**C-2** Continúa con el paso 1 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 1 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 1 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUP 3 Registro de cuenta.



## 3.2. CUP2 Registro de Cuenta



### 3.2.1. Resumen

El registro de la cuenta del usuario consiste en que el usuario debe de ingresar todos los datos correspondientes a su perfil y seleccionar los roles a los cuales estará asociado, para que se le puedan asignar las acciones a las que podrá acceder.

### 3.2.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP2 Registro de Cuenta
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Crear usuario
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Crear cuenta.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Apellido paterno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Apellido materno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Fecha de nacimiento.</b></li><li>• <b>Numero de celular</b></li><li>• <b>Correo electronico</b></li><li>• <b>Contraseña</b></li><li>• <b>Rol del usuario:</b> Se selecciona de checkbox</li><li>• <b>Numero de Cédula profesional:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	El actor podrá ingresar a la aplicación.

<b>Caso de Uso:</b>	CUP2 Registro de Cuenta
<b>Reglas de negocio:</b>	RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN3 Contraseña invalida: Verifica que la contraseña escrita cuente con la estructura correcta.
<b>Mensajes:</b>	• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.2.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Crear cuenta** de la pantalla **Iniciar sesión**.
- 2 ○ Muestra la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**.
- 3 ⚒ Ingresa Nombre.
- 4 ⚒ Ingresa Apellido paterno.
- 5 ⚒ Ingresa Apellido materno.
- 6 ⚒ Ingresa Fecha de nacimiento.
- 7 ⚒ Presiona el botón **Obtener numero** [Trayectoria A]
- 8 ○ Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos**.
- 9 ⚒ Presiona el botón **Aceptar** en el mensaje.
- 10 ○ Obtiene el número del celular del usuario
- 11 ○ La casilla **Celular** se rellena con la información obtenida del paso anterior.
- 12 ⚒ Ingresa su contraseña.
- 13 ⚒ Selecciona los roles a los que estará asociado. [Trayectoria B]
- 14 ⚒ Presiona el botón **Siguiente** .
- 15 ○ Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria C]
- 16 ○ Verifica que la contraseña sea correcta como lo indica la regla de negocio **RN3 Contraseña**. [Trayectoria D].
- 17 ○ Muestra la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 18 ⚒ Da clic en el icono **Tomar foto**. [Trayectoria E]

- 19 Muestra el mensaje MSG5 Obtener datos en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 20 Presiona el botón del mensaje.
- 21 Abre la cámara del celular.
- 22 Obtiene la fotografía tomada.
- 23 Muestra el mensaje MSG7 Obtener otra foto en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 24 Presiona el botón del mensaje.
- 25 Presiona el botón de la pantalla.
- 26 Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa en la pantalla IUP1 Iniciar Sesión.  
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no desea que la aplicación se comunique con su sistema operativo.*

- A-1 Ingresa su número celular.
- A-2 Continúa en el paso 12 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor tendrá un rol que requiere un dato extra.*

- B-1 Selecciona la opción Doctor de la lista de checkbox.
- B-2 Muestra la casilla **Cédula profesional** en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta.
- B-3 Ingresa su cédula profesional.
- B-4 Continúa con el paso 14 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

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

- C-1 Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla **Creación de cuenta**
- C-2 Continúa en el paso donde no haya llenado el campo de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

## Trayectoria alternativa D:

**Condición:** *El actor no ingreso la contraseña de forma correcta.*

- D-1**  Muestra el mensaje **MSG6 Faltan datos en la contraseña** en la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**
- D-2** Continúa en el paso **12** de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

## Trayectoria alternativa E:

**Condición:** *El actor no quiere tomar una foto.*

- E-1**  Da clic sobre el ícono **Seleccionar de fototeca**.
- E-2**  Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos** en la pantalla **IUP3-1 Registro de Cuenta** la primera vez que esto sucede.
- E-3**  Presiona el botón  del mensaje.
- E-4**  Muestra las fotos del celular.
- E-5**  Obtiene la foto seleccionada.
- E-6**  Continúa en el paso **25** de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*



### 3.3. CUP3 Consultar Datos Personales



#### 3.3.1. Resumen

Un usuario necesita saber su información personal y los roles a los que pertenece, de esta manera él tendrá un conocimiento de todos los datos que tiene asociados a su cuenta.

#### 3.3.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP3 Consultar Datos Personales
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Inicio de Sesión
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar información.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre del usuario</li><li>• Rol utilizado en ese momento.</li><li>• Foto de perfil.</li><li>• Categoría a la que pertenece.</li><li>• Fecha de nacimiento.</li><li>• Sexo.</li><li>• Peso.</li><li>• Altura</li><li>• Correo electrónico.</li><li>• Contraseña.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema.
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.

<b>Caso de Uso:</b>	CUP3 Consultar Datos Personales
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG8 No se pudieron obtener los datos: Se muestra en la pantalla <b>Menú principal</b> indicando que no se pudieron obtener los datos del usuario.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.3.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Da clic sobre el ícono **Datos personales** de la pantalla **Menú principal**.
  - 2 Obtiene el nombre del usuario.[Trayectoria A]
  - 3 Obtiene el rol al que está asociado el usuario en ese momento.[Trayectoria A]
  - 4 Obtiene la imagen del usuario.[Trayectoria A]
  - 5 Obtiene los datos del usuario.[Trayectoria A]
  - 6 Obtiene los roles del usuario a los que pertence.[Trayectoria A]
  - 7 Obtiene el correo electrónico del usuario.[Trayectoria A]
  - 8 Obtiene la contraseña del usuario.[Trayectoria A]
  - 9 Muestra en la pantalla los datos obtenidos previamente.
  - 10 Obtiene los datos del usuario.
  - 11 Muestra la pantalla IUP4 Datos Personales
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El sistema no pudo obtener los datos requeridos.*

- A-1** Muestra el mensaje MSG8 No se pudieron obtener los datos en la pantalla **Menú principal**
  - A-2** Muestra la pantalla **Menú principal**
- - - - *Fin de trayectoria.*



### 3.3.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere editar sus datos personales.

**Región de la trayectoria:** Paso 1 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUP 5 Editar datos personales.

**Causa de la extensión:** El actor requiere consultar sus contactos de emergencia.

**Región de la trayectoria:** Paso 1 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUP23 Consultar contacto de emergencia.



## 3.4. CUP4 Editar Datos Personales



### 3.4.1. Resumen

Los datos al pasar el tiempo son flexibles al cambio, esto quiere decir que un usuario que inicialmente sólo tenía un rol, ahora puede tener uno ó dos mas. De igual manera el correo electrónico e incluso la contraseña se pueden ver afectadas por el tiempo y es necesario actualizar estos datos.

### 3.4.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP4 Editar Datos Personales
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Editar datos personale
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Editar datos.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peso: Se escribe desde el teclado.</li><li>• Altura: Se escribe desde el teclado.</li><li>• Roles del usuario: Se selecciona de checkbox.</li><li>• Contraseña: Se escribe desde el teclado.</li><li>• Foto de perfil: La selecciona de la fototeca ó realiza una fotografía.</li></ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CUP4 Editar Datos Personales
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del usuario</li> <li>• Rol utilizado en ese momento.</li> <li>• Foto de perfil.</li> <li>• Categoría a la que pertenece.</li> <li>• Fecha de nacimiento.</li> <li>• Sexo.</li> <li>• Peso.</li> <li>• Altura</li> <li>• Correo electrónico.</li> <li>• Contraseña.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	Los datos serán actualizados.
<b>Reglas de negocio:</b>	<p>RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN4 Roles existentes: Verifica que el usuario cuente con al menos un rol. RN3 Contraseña invalida: Verifica que la contraseña escrita cuente con la estructura correcta. RN5 Cédula profesional: Verifica que la cédula profesional exista y sea real.</p>
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Consultar datos</b> cuando se actualizaron de forma correcta los datos.</li> <li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li> <li>• MSG6 Faltan datos en la contraseña</li> <li>• MSG10 Correo electrónico nuevo</li> <li>• MSG11 No hay rol</li> <li>• MSG12 Cédula profesional no válida</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.4.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Da clic sobre el ícono de **Editar** en la pantalla IUP4 Datos Personales.
- 2 Se habilitan las casillas que son modificables.

- 3 Da clic en el ícono **Tomar foto**. [Trayectoria A]
  - 4 Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos** en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
  - 5 Abre la cámara del celular.
  - 6 Obtiene la fotografía tomada.
  - 7 Muestra el mensaje **MSG7 Obtener otra foto** en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
  - 8 Presiona el botón del mensaje.[Trayectoria B]
  - 9 Selecciona un checkbox para habilitar un rol. [Trayectoria C]
  - 10 Ingresa su nuevo correo electrónico. [Trayectoria D]
  - 11 Presiona el botón .[Trayectoria E]
  - 12 Muestra el mensaje **MSG10 Correo electronico nuevo**.
  - 13 Presiona el botón .
  - 14 Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria F]
  - 15 Verifica que el usuario tenga por lo menos un rol como lo indica la regla de negocio **RN4 Roles existentes**. [Trayectoria G].
  - 16 Envía una confirmación de cambio de correo electrónico al nuevo correo electrónico ingresado en el paso 12
  - 17 Actualiza los datos del usuario.
  - 18 Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Consultar datos personales**.
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no quiere tomar una foto.*

- A-1** Da clic sobre el ícono **Seleccionar de fototeca**.
  - A-2** Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos** en la pantalla **Creación de cuenta fotografía** la primera vez que esto sucede.
  - A-3** Presiona el botón del mensaje.
  - A-4** Muestra las fotos del celular.
  - A-5** Obtiene la foto seleccionada.
  - A-6** Continúa en el paso 9 de la trayectoria principal.
- - - - *Fin de trayectoria.*

## Trayectoria alternativa B:

**Condición:** El actor desea tomar otra foto

**B-1** Presiona el botón  Si del mensaje MSG7 Obtener otra foto.

**B-2** Continua en el paso 5

- - - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El actor selecciona un rol que necesita un dato extra

**C-1** Selecciona el checkbox del rol **Doctor**.

**C-2** Habilita la casilla de cédula profesional.

**C-3** Ingresa su cédula profesional.

**C-4** Presiona el botón  Guardar cambios .[Trayectoria E]

**C-5** Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN1 Información correcta. [Trayectoria F]

**C-6** Verifica que el usuario tenga por lo menos un rol como lo indica la regla de negocio RN4 Roles existentes. [Trayectoria G].

**C-7** Verifica que la cédula profesional ingresada esté como lo indica la regla de negocio RN4 Roles existentes. [Trayectoria H].

**C-8** Actualiza los datos del usuario.

**C-9** Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa en la pantalla **Consultar datos personales**.

- - - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El actor no desea cambiar de correo electrónico

**D-1** Presiona el botón  Guardar cambios .[Trayectoria E]

**D-2** Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN1 Información correcta. [Trayectoria F]

**D-3** Verifica que el usuario tenga por lo menos un rol como lo indica la regla de negocio RN4 Roles existentes. [Trayectoria G].

**D-4** Actualiza los datos del usuario.

**D-5** Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa en la pantalla **Consultar datos personales**.

- - - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa E:

**Condición:** El actor no desea modificar ningún dato

- E-1** ⚒ Presiona el botón **Cancelar**.
- E-2** ○ Muestra la pantalla **Consultar Datos personales**.  
- - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa F:

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

- F-1** ○ Muestra el mensaje **MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada** en la pantalla **Editar datos personales**
- F-2** Continúa en el paso donde no haya llenado el campo de la trayectoria principal.  
- - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa G:

**Condición:** El actor no seleccionó ningún rol.

- G-1** ○ Muestra el mensaje **MSG11 No hay rol** en la pantalla **Editar datos personales**
- G-2** Continúa en el paso 11.  
- - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa H:

**Condición:** El actor ingresó una cédula no valida.

- H-1** ○ Muestra el mensaje **MSG12 Cédula profesional no valida** en la pantalla **Editar datos personales**
- H-2** Continúa en el paso 3.  
- - - Fin de trayectoria.



## 3.5. CUP5 Cambiar Contraseña



### 3.5.1. Resumen

Es importante estar cambiando regularmente una contraseña para mantener la seguridad de nuestros datos. Es por eso que este caso de uso permite al **Paciente** cambiar su contraseña cada que éste lo solicite.

### 3.5.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP5 Cambiar Contraseña
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Cambió de contraseña
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Cambiar la contraseña.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Contraseña anterior:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Contraseña nueva:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Confirmación de contraseña:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contraseña.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	Cambiará la contraseña del usuario.
<b>Reglas de negocio:</b>	<p><b>RN9 Datos Requeridos:</b> Verifica que todos los datos requeridos sean proporcionados.</p> <p><b>RN10 Formato de Contraseña Incorrecto:</b> Verifica que la contraseña cumpla con el formato correcto.</p> <p><b>RN11 Confirmación de Contraseña Incorrecta:</b> Verifica que la contraseña coincida con la confirmación de contraseña:</p>

<b>Caso de Uso:</b>	CUP5 Cambiar Contraseña
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla IUP4 Datos Personales cuando se cambió la contraseña de manera exitosa.</li><li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla IUP4 Datos Personales cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla IUP4 Datos Personales indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li><li>• MSG24 Validación de contraseña incorrecta: Se muestra en la pantalla IUP4 Datos Personales indicando que la confirmación de contraseña no coincide con la contraseña ingresada.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.5.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Cambiar Contraseña** de la pantalla IUP5 Editar Datos Personales.
- 2 ○ Muestra la pantalla IUP6 Cambiar Contraseña.
- 3 ⚒ Ingresa la Contraseña Nueva.
- 4 ⚒ Ingresa la Confirmación de Contraseña.
- 5 ⚒ Presiona el botón **Cambiar contraseña** en la pantalla IUP6 Cambiar Contraseña.
- 6 ○ Verifica que todos los datos requeridos sean proporcionados con base a la regla de negocio RN9 Datos Requeridos.
- 7 ○ Verifica que las contraseñas cumplan con el formato correcto con base en la regla de negocio RN10 Formato de Contraseña Incorrecto.
- 8 ○ Verifica que la contraseña nueva coincida con la confirmación de la contraseña con base a la regla de negocio RN11 Confirmación de Contraseña Incorrecta
- 9 ○ Cambia la contraseña del usuario.
- 10 ○ Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa en la pantalla **Editar Datos Personales**.

- - - Fin del caso de uso.

## Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El actor desea cancelar la operación.

**A-1**  Da clic en el botón **Cancelar** de la pantalla IUP6 Cambiar Contraseña.

**A-2**  Muestra la pantalla IUP5 Editar Datos Personales.

- - - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa B:

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

**B-1**  Muestra el mensaje MSG1 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada indicando que falta un dato que es obligatorio.

**B-2**  Regresa al paso ?? de la Trayectoria Principal.

- - - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El actor ingresó una contraseña con un formato incorrecto

**C-1**  Muestra el mensaje MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto indicando que la contraseña ingresada es incorrecta.

**C-2**  Regresa al paso ?? de la Trayectoria Principal.

- - - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El actor ingresó una confirmación de contraseña que no coincide con la contraseña nueva.

**D-1**  Muestra el mensaje MSG24 Validación de contraseña incorrecta indicando que la confirmación de contraseña ingresada no coincide con la nueva contraseña.

**D-2**  Regresa al paso 4 de la Trayectoria Principal.

- - - - Fin de trayectoria.



## 3.6. CUP6 Consultar Tratamiento



### 3.6.1. Resumen

Un paciente tendrá una lista con todos sus tratamientos. De esta manera sabrá cuantos y cuáles son sus tratamientos, su estado y la información de estos, como nombre de tratamiento, doctor que expidió, fecha de expedición y número de medicamentos

### 3.6.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP6 Consultar Tratamiento
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Consulta de Tratamiento
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar tratamientos.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre de tratamiento.</li><li>Nombre de doctor que expidió el tratamiento</li><li>Fecha en que se expidió el tratamiento.</li><li>Estado del tratamiento.</li><li>Número de medicamentos del tratamiento.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema. <b>Interna:</b> El actor debe tener al menos un tratamiento agregado.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor podrá consultar la información completa del tratamiento.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	Ninguno.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.6.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1  Da clic sobre el ícono **Tratamientos** en la pantalla **Menú Principal**.
- 2  Muestra la pantalla **IUP7 Consultar Tratamiento**.
- 3  Da clic sobre el ícono **Consultar Tratamientos** en la pantalla **IUP7 Consultar Tratamiento**.
- 4  Obtiene el nombre del tratamiento.
- 5  Obtiene el nombre del doctor que expidió el tratamiento
- 6  Obtiene la fecha de expedición del tratamiento.
- 7  Obtiene el estado del tratamiento.
- 8  Obtiene el número de medicamentos.
- 9  Muestra la pantalla **IUP7 Consultar Tratamiento**. [Trayectoria A]
- 10  Muestra primero los tratamientos activos, le siguen los incompletos, después los interrumpidos y al final los completados.  
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no cuenta con un tratamiento.*

- A-1**  Muestra el mensaje **MSG9 No hay tratamientos** en la pantalla **IUP7 Consultar Tratamiento**
- A-2**  Presiona el botón **Agregar Nuevo Tratamiento** del mensaje. [Trayectoria B]
- A-3**  Extiende al caso de uso **C8: Agregar Tratamiento**.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### 3.6.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere editar un tratamiento.

**Región de la trayectoria:** Paso ?? de la trayectoria principal.

**Extiende a:** **CUP7 Editar Tratamiento**.

## 3.7. CUP7 Consultar Información de Tratamiento



### 3.7.1. Resumen

Un paciente podrá consultar la información de un tratamiento que se encuentre en estado activo, en donde se mostrará el doctor que lo expidió, la fecha en que se expidió, el estado y una vista de las semanas en que ese tratamiento ha estado en función.

### 3.7.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP7 Consultar Información de Tratamiento
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Consulta de información de tratamiento
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar la Información de los tratamientos
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre del tratamiento</li><li>Fecha de expedición.</li><li>Estado del tratamiento.</li><li>Semana en la que se encuentra.</li><li>Medicamentos del tratamiento</li><li>Tratamientos previamente registrados.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Que exista el tratamiento al que se está accediendo. <b>Interna:</b> Que el tratamiento al que se está accediendo esté en estado activo.
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	Ninguno.



<b>Caso de Uso:</b>	CUP7 Consultar Información de Tratamiento
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.7.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Selecciona un **Tratamiento** con estado **Activo** de la pantalla IUP7 Consultar Tratamiento.
  - 2 Obtiene el nombre del tratamiento.
  - 3 Obtiene el nombre del doctor que expidió el tratamiento.
  - 4 Obtiene la fecha de expedición del tratamiento.
  - 5 Obtiene el estado del tratamiento.
  - 6 Obtiene los medicamentos que contiene ese tratamiento.
  - 7 Muestra la pantalla IUP8 Consultar Información del Tratamiento.
- - - - *Fin del caso de uso.*



## 3.8. CUP8 Editar Tratamiento



### 3.8.1. Resumen

Un tratamiento en estado **Incompleto** le muestra al paciente que hace falta que se le agreguen medicinas para que esté completo y pueda pasar a estado **Activo**.

### 3.8.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP8 Editar Tratamiento
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Editar Tratamiento
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018

#### Atributos

<b>Actor:</b>	Paciente
<b>Propósito:</b>	Editar tratamiento.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El tratamiento debe de estar en estado <b>Incompleto</b> .
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor podrá agregar medicamentos a su tratamiento.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna
<b>Mensajes:</b>	Ninguno
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.8.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Selecciona un **Tratamiento** con estado **Incompleto** de la pantalla IUP7 Consultar Tratamiento.

- 2  Obtiene el nombre del tratamiento.
- 3  Obtiene el nombre del doctor que expidió el tratamiento.
- 4  Obtiene la fecha de expedición del tratamiento.
- 5  Obtiene el estado del tratamiento.
- 6  Obtiene los medicamentos que contiene ese tratamiento.
- 7  Obtiene los medicamentos que hacen falta en el tratamiento.
- 8  Muestra la pantalla IUP9 Editar Tratamiento.

- - - - *Fin del caso de uso.*

### 3.8.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere agregar un medicamento.

**Región de la trayectoria:** Paso 8 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUP10 Agregar Medicamento.



## 3.9. CUP9 Agregar Tratamiento



### 3.9.1. Resumen

Cuando un paciente se enferma y recurre a visitar al doctor, éste le dará un nuevo tratamiento, con nuevas instrucciones y medicamentos, entonces de esta manera el usuario podrá agregar un tratamiento nuevo en donde establecerá cuantos medicamentos tiene que tomar, cuándo se expidió el tratamiento y quién es el doctor encargado de este.

### 3.9.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP9 Agregar Tratamiento
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Agregar Tratamiento
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Tratamiento
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de medicamentos.</li><li>• Fecha de Expedición del Tratamiento.</li><li>• Doctor encargado del tratamiento</li></ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre del Tratamiento.</li><li>• Nombre del Doctor.</li><li>• Cédula del Doctor.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor tendrá un doctor.
<b>Reglas de negocio:</b>	<b>RN6 Doctor encargado:</b> Verifica que haya un doctor encargado del tratamiento.

<b>Caso de Uso:</b>	CUP9 Agregar Tratamiento
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando se inició la sesión de manera exitosa.</li><li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li><li>• MSG13 No existe el doctor</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.9.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el ícono **Agregar Tratamiento** de la pantalla IUP10 Agregar Tratamiento.
  - 2 ○ Genera el nombre del nuevo tratamiento, siguiendo el orden numérico de los nombres creados hasta el momento.
  - 3 ○ Muestra la pantalla IUP10 Agregar Tratamiento.
  - 4 ⚒ Selecciona cuántos medicamentos tiene el tratamiento.
  - 5 ⚒ Selecciona la fecha de expedición del tratamiento.
  - 6 ⚒ Ingresa la cédula profesional o el nombre del doctor.
  - 7 ⚒ Selecciona el doctor que expidió el tratamiento.[Trayectoria A]
  - 8 ○ Muestra el nombre del doctor.
  - 9 ○ Muestra la cédula del doctor.
  - 10 ⚒ Presiona el botón **Agregar Tratamiento**.
  - 11 ○ Verifica que haya al menos un medicamento en el tratamiento.
  - 12 ○ Muestra la pantalla IUP7 Consultar Tratamiento.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** No se encuentra el doctor.

- 
- A-1** ○ Muestra el mensaje MSG13 No existe el doctor
  - A-2** ○ Extiende al caso de uso CUR11 Agregar Doctor
  - A-3** ○ Continúa con el paso 10 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### 3.9.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere agregar un doctor.

**Región de la trayectoria:** Paso 10 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUR11 Agregar Doctor.

## 3.10. CUP10 Agregar Medicamento



### 3.10.1. Resumen

Un medicamento es la parte medular de un tratamiento y no solo del tratamiento, si no de las notificaciones, es por eso que es tan importante el agregar un medicamento, para que se pueda trabajar con el tratamiento de forma activa y se puedan empezar a recibir las notificaciones que le recuerden al usuario cuando tomar sus medicinas.

### 3.10.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP10 Agregar Medicamento
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Inició de Sesión
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Medicamentos.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre del medicamento.</li><li>Ingrediente Activo.</li><li>Catálogo de Unidades.</li><li>Cantidad de Unidades a tomar.</li><li>Frecuencia de la toma.</li><li>Hora de la primer toma.</li><li>Hora en que se tiene que tomar.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Debe de existir un tratamiento en estado <b>Incompleto</b> .
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> La medicina se agregará al tratamiento.
<b>Reglas de negocio:</b>	<b>RN1 Información correcta:</b> Verifica que la información introducida sea correcta.

<b>Caso de Uso:</b>	CUP10 Agregar Medicamento
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando se agrego el medicamento de manera exitosa.</li><li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.10.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Agregar Medicamento** de la pantalla **Editar tratamiento**.
- 2 ⚒ Obtiene el nombre del tratamiento.
- 3 ⚒ Muestra la pantalla **IUP11 Agregar Medicamento**
- 4 ⚒ Ingresa el nombre del medicamento.[Trayectoria A]
- 5 ⚒ Busca en el catálogo de los medicamentos el nombre ingresado.
- 6 ⚒ Muestra los medicamentos que tengan coincidencia con el nombre ingresado.
- 7 ⚒ ⚒ Selecciona el medicamento recetado por el doctor.
- 8 ⚒ ⚒ Selecciona la opción **¿Ya compraste el medicamento?**. [Trayectoria B]
- 9 ⚒ Muestra la pantalla **IUP11 Agregar Medicamento**.
- 10 ⚒ ⚒ Selecciona la opción que corresponde al medicamento del catálogo unidades.
- 11 ⚒ Muestra en el texto la opción seleccionada.
- 12 ⚒ ⚒ Selecciona la cantidad de píldoras a tomar.
- 13 ⚒ ⚒ Selecciona la opción **todos los días** en la frecuencia en que se tiene que tomar el medicamento.[Trayectoria C]
- 14 ⚒ ⚒ Selecciona la opción **¿Ya realizaste la primer toma?**.[Trayectoria D]
- 15 ⚒ Muestra la pantalla **IUP11 Agregar Medicamento**
- 16 ⚒ ⚒ Selecciona la hora de la primer toma.
- 17 ⚒ ⚒ Selecciona cada cuanto tiene que tomar la medicina.
- 18 ⚒ Presiona el botón **Agregar**

- - - - Fin del caso de uso.

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El sistema no encuentra el nombre del medicamento ingresado.

- A-1** ○ Muestra en la pantalla la leyenda **No encontramos su medicamento, disculpe.**
- A-2** ⚡ Presiona el botón **No encuentra su medicamento**.
- A-3** ○ Habilita el campo Nombre del medicamento.
- A-4** ○ Habilita el campo Ingrediente Activo.
- A-5** ⚡ Ingresa el nombre del medicamento.
- A-6** ⚡ Ingresa el ingrediente activo del medicamento.
- A-7** ○ Continúa en el paso 8 de la trayectoria principal.

- - - - Fin de trayectoria.

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** El paciente no ha comprado el medicamento

- B-1** ⚡ Presiona el botón **Agregar**
- B-2** ○ Agrega el medicamento al tratamiento.
- B-3** ○ Muestra la pantalla **Editar Tratamiento**.
- B-4** ○ Muestra el mensaje **MSG14 Medicamento agregado pero incompleto en la pantalla.**
- B-5** ○ Extiende al caso de uso CUP9 Editar Tratamiento

- - - - Fin de trayectoria.

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El actor selecciona otra opción en la frecuencia del medicamento

- C-1** ⚡ Selecciona la opción **ciertos días** en la frecuencia en que se tiene que tomar el medicamento.
- C-2** ○ Muestra un checkbox por cada dia de la semana.
- C-3** ⚡ Selecciona los días que tiene que tomar la medicina a la semana.
- C-4** ○ Continúa en el paso 14 de la trayectoria principal.

- - - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa D:

**Condición:** *El paciente aun no toma el medicamento*

- D-1**  Presiona el botón **Agregar**
- D-2**  Agrega el medicamento al tratamiento.
- D-3**  Muestra la pantalla **Editar Tratamiento**.
- D-4**  Muestra el mensaje **MSG14 Medicamento agregado pero incompleto en la pantalla.**
- D-5**  Extiende al caso de uso **CUP9 Editar Tratamiento**  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### 3.10.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor necesitar editar el tratamiento.

**Región de la trayectoria:** En las trayectorias alternativas A y D.

**Extiende a:** [CUP9 Editar Tratamiento](#).



## 3.11. CUP11 Agregar Doctor



### 3.11.1. Resumen

Un doctor es quien está cargo de un tratamiento, es por eso que es importante agregar al o a los doctores que estarán llevando los tratamientos médicos de un paciente.

### 3.11.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP11 Agregar Doctor
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Agregar Doctor
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar un Doctor.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Apellido Paterno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Apellido Materno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Número de Cédula profesional:</b> Se escribe desde el teclado</li><li><b>Correo electrónico:</b> Se escribe desde el teclado</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	El doctor podrá ser asociado a un tratamiento.
<b>Reglas de negocio:</b>	RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN7 Doctor existente: Verifica que el doctor que se quiere agregar ya exista en la aplicación.

<b>Caso de Uso:</b>	CUP11 Agregar Doctor
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando se inició la sesión de manera exitosa.</li><li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.11.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Presiona el ícono **Agregar Doctor** de la pantalla **Gestion Doctores** [Trayectoria A]
  - 2 Ingresa el Número de Cédula Profesional.
  - 3 Presiona el botón **Agregar nuevo doctor**
  - 4 Muestra la cédula profesional ingresada en el paso 2.
  - 5 Ingresa el nombre del doctor.
  - 6 Ingresa el apellido paterno.
  - 7 Ingresa el apellido materno.
  - 8 Presiona el botón **Agregar nuevo doctor**.
  - 9 Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria B]
  - 10 Verifica que no exista el doctor que se quiere agregar como lo indica la regla de negocio **RN7 Doctor existente**. [Trayectoria C]
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se quiere agregar el doctor desde la pantalla **Agregar Nuevo Tratamiento**.

- A-1** Presiona el ícono **Agregar Doctor** de la pantalla **IUP10 Agregar Tratamiento**
- A-2** Ingresa el Número de Cedula Profesional.

- A-3** ⚒ Presiona el botón **Agregar nuevo doctor**
- A-4** ○ Muestra la cédula profesional ingresada en el paso 2.
- A-5** ⚒ Ingresa el nombre del doctor.
- A-6** ⚒ Ingresa el apellido paterno.
- A-7** ⚒ Ingresa el apellido materno.
- A-8** ⚒ Presiona el botón **Agregar nuevo doctor**.
- A-9** ○ Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN1 Información correcta. [Trayectoria B]
- A-10** ○ Verifica que no exista el doctor que se quiere agregar como lo indica la regla de negocio RN7 Doctor existente. [Trayectoria C]
- A-11** ○ Extiende al caso de uso CUP10 Agregar Tratamiento  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

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

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

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** *El doctor que se quiere registrar ya existe.*

- C-1** ○ Muestra el mensaje **MSG15 Doctor existente** en la pantalla **Agregar Doctor.**
- C-2** ○ Continúa con el paso 2.  
- - - - *Fin de trayectoria.*



## 3.12. CUP12 Consultar Doctor



### 3.12.1. Resumen

Un paciente contará con la facultad de consultar los doctores que son o fueron responsables de sus tratamientos y así poder tener un conocimiento de éstos.

### 3.12.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP12 Consultar Doctor
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Consulta de doctor
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar los doctores que se tienen asociados a la cuenta del Paciente.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre de doctor.</li><li>Nombre de tratamiento del que es responsable.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	Ninguno.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.12.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Presiona el ícono **Consultar Doctores** en la pantalla **Gestión Doctor**.
- 2 Verifica que el paciente cuente con doctores agregados a su usuario. [Trayectoria A]
- 3 Obtiene el nombre de los doctores registrados en la aplicación.
- 4 Obtiene la fotografía de los doctores.
- 5 Obtiene los tratamientos que expedieron los doctores.
- 6 Ordena a los doctores por su nombre de manera ascendente.
- 7 Muestra la pantalla **IUP15 Consultar Doctor**.  
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no tiene doctores asociados a su cuenta.*

- A-1** Muestra el mensaje **MSG18 No hay Doctores** en la pantalla **Gestión Doctor**.
- A-2** Presiona el botón del mensaje **MSG18No hay Doctores**. [Trayectoria B]
- A-3** Extiende al caso de uso **CUP12 Agregar Doctor**.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor no quiere agregar un doctor*

- B-1** Presiona el botón del mensaje **MSG18No hay Doctores**.
- B-2** Muestra la pantalla **Gestión Doctor**  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### 3.12.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere registrar un nuevo doctor.

**Región de la trayectoria:** Paso 3 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUP12 Agregar Doctor](#).

**Causa de la extensión:** El actor requiere editar un doctor.

**Región de la trayectoria:** Paso 7 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUP13 Editar Doctor](#).

**Causa de la extensión:** El actor requiere eliminar un doctor.

**Región de la trayectoria:** Paso 7 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUP14 Eliminar Doctor](#).



## 3.13. CUP13 Recibir Recordatorios



### 3.13.1. Resumen

Un paciente recibirá un recordatorio que le recuerde que es hora de tomar sus medicamentos o en caso de que no pueda tomárselo en ese momento, permitirle posponerlo y que se le notifique otra vez cuando se lo tenga que tomar reordenando todas las notificaciones posteriores, haciéndole saber si tiene algún retardo, mostrándole a qué tratamiento pertenece y la cantidad de pastillas que le sobran.

### 3.13.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP13 Recibir Recordatorios
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Recibir Notificación
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Notificar al paciente de sus medicamentos.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hora del próximo recordatorio</li></ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre del medicamento</li><li>• Hora de la toma del medicamento</li><li>• Tratamiento al que pertenece</li><li>• Cantidad restante del medicamento</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe tener mínimo un tratamiento activo.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Se contará la toma del medicamento en el tratamiento.
<b>Reglas de negocio:</b>	RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.

<b>Caso de Uso:</b>	CUP13 Recibir Recordatorios
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando se inició la sesión de manera exitosa.</li><li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• <b>MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto:</b> Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.13.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Muestra la pantalla **IUP16 Recibir Notificación**.
- 2 Presiona el botón
- 3 Obtiene el nombre del medicamento perteneciente al recordatorio.
- 4 Obtiene la hora del recordatorio.
- 5 Obtiene el tratamiento al que pertenece el recordatorio.
- 6 Obtiene las píldoras restantes del medicamento
- 7 Muestra la pantalla **Recibir Notificación 2**
- 8 Presiona el botón . [Trayectoria A]
- 9 Muestra el mensaje **MSG19 Toma realizada**.  
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no tomará el medicamento en ese momento.*

- A-1** Presiona el botón
- A-2** Muestra la pantalla **Recibir Notificación 3**
- A-3** Selecciona el tiempo en que quiere que le avise la aplicación.
- A-4** Presiona el botón . [Trayectoria B]
- A-5** Pasando el tiempo ingresado por el usuario Muestra la pantalla **Recibir Notificación 4**



**A-6** Muestra el mensaje MSG19 Toma realizada.

- - - - *Fin de trayectoria.*

## Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor cancela la operación*

**B-1** Continúa en el paso 8 de la trayectoria principal

- - - - *Fin de trayectoria.*



## 3.14. CUP14 Consultar Recordatorios



### 3.14.1. Resumen

Un paciente podrá consultar los recordatorios con los que cuente en ese momento, de esta manera podrá saber cuáles son las medicinas más próximas a tomar, saber su nombre y la dosis.

### 3.14.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP14 Consultar Recordatorios
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Victor Arquimedes Estrada Machuca
<b>Operación:</b>	Consultar recordatorios
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Cambiar la contraseña.
<b>Entradas:</b>	Ninguna
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre del medicamento</li><li>Tratamiento al que pertenece el medicamento.</li><li>Número de píldoras restantes.</li><li>Fecha de próxima toma</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	<b>MSG8 No se pudieron obtener los datos:</b> Se muestra en la pantalla <b>Gestión notificaciones</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.
<b>Tipo:</b>	Primario.



Caso de Uso:	CUP14 Consultar Recordatorios
Fuente:	

### 3.14.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚑ Presiona el ícono **Consultar Recordatorios** en la pantalla **Gestión recordatorios**
  - 2 ⚒ Verifica que haya recordatorios. [Trayectoria A]
  - 3 ⚒ Obtiene el nombre del medicamento.
  - 4 ⚒ Obtiene el tratamiento al que pertenece el tratamiento.
  - 5 ⚒ Obtiene el número de píldoras restantes.
  - 6 ⚒ Obtiene el horario del recordatorio.
  - 7 ⚒ Ordena los recordatorios según el horario del recordatorio.
  - 8 ⚒ Muestra la pantalla IUP18 Consultar Recordatorios
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no tiene recordatorios.*

- A-1 ⚒ Muestra el mensaje **MSG25 No hay recordatorios.**
  - A-2 ⚒ Muestra la pantalla **Gestión de Recordatorios.**
- - - - *Fin de trayectoria.*



## 3.15. CUP15 Agregar Auxiliar



### 3.15.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Paciente** ingresar los datos de un nuevo Auxiliar el cual estará a cargo de un tratamiento médico del paciente.

### 3.15.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP15 Agregar Auxiliar
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Agregar Auxiliar.
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Auxiliar.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Apellido Paterno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Apellido Materno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Teléfono:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Correo Electrónico:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Tratamientos:</b> Se seleccionan de una lista de checkbox</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	Registrará los datos del Auxiliar en la aplicación.
<b>Reglas de negocio:</b>	<b>RN9 Datos Requeridos:</b> Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados. <b>RN12 Formato de Correo Electrónico:</b> Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto.

Caso de Uso:	CUP15 Agregar Auxiliar
Mensajes:	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se agregó el auxiliar de manera exitosa.</li><li>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Agregar Nuevo Auxiliar</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla <b>Agregar Nuevo Auxiliar</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
Tipo:	Primario.
Fuente:	

### 3.15.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Agregar Auxiliar** de la pantalla **Gestion Auxiliares**.
  - 2 ⓘ Muestra la pantalla **IUP20 Agregar Auxiliar**.
  - 3 ⚒ Ingresa el nombre del auxiliar.
  - 4 ⚒ Ingresa el apellido paterno del auxiliar.
  - 5 ⚒ Ingresa el apellido materno del auxiliar.
  - 6 ⚒ Ingresa el teléfono del auxiliar.
  - 7 ⚒ Ingresa el correo electrónico del auxiliar.
  - 8 ⚒ Selecciona los tratamientos con los que estará trabajando el auxiliar.
  - 9 ⚒ Presiona el botón **Agregar Nuevo Auxiliar**.
  - 10 ⓘ Verifica que no haga falta ningún dato requerido con base en la regla de negocio **RN Datos Requeridos**.
  - 11 ⓘ Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto con base en la regla de negocio **RN12 Formato de Correo Electrónico**.
  - 12 ⓘ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **IUP22 Consultar Auxiliar**.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El actor desea cancelar la operación.

**A-1** ⚒ Sigue la trayectoria principal en la pantalla **Agregar Nuevo Auxiliar**.

**A-2** ⚒ Regresa a la pantalla **Auxiliar**.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor no ingresó un dato requerido.*

**B-1** ⚒ Muestra el mensaje **MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operaciónn solicitada** en la pantalla **Agregar Nuevo Auxiliar**.

**B-2** ⚒ Continúa en el paso en donde no haya ingresado el dato requerido de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** *El actor ingresó un correo electrónico con un formato incorrecto.*

**C-1** ⚒ Muestra el mensaje **MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecta** en la pantalla **Agregar Nuevo Auxiliar** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.

**C-2** ⚒ Continúa con el paso 5 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*



## 3.16. CUP16 Editar Auxiliar



### 3.16.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Paciente** editar los datos de un Auxiliar en caso de que haya registrado un dato incorrecto o desee actualizar su teléfono o correo electrónico.

### 3.16.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP16 Editar Auxiliar
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Editar Auxiliar
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Editar Auxiliar.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Apellido Paterno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Apellido Materno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Teléfono:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Correo Electrónico:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Tratamientos:</b> Se seleccionan de una lista de checkbox.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre del auxiliar.</li><li>• Apellido paterno del auxiliar.</li><li>• Apellido materno del auxiliar.</li><li>• Teléfono del auxiliar.</li><li>• Correo electrónico del auxiliar.</li><li>• Tratamientos de los que se encarga el auxiliar.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	Actualizara los datos del Auxiliar en la aplicación.

<b>Caso de Uso:</b>	CUP16 Editar Auxiliar
<b>Reglas de negocio:</b>	<p><b>RN9 Datos Requeridos:</b> Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.</p> <p><b>RN12 Formato de Correo Electrónico:</b> Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto.</p>
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se agregó el auxiliar de manera exitosa.</li> <li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>Editar Auxiliar</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li> <li>• <b>MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto:</b> Se muestra en la pantalla <b>Editar Auxiliar</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.16.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⌂ Presiona el ícono **Editar Auxiliar** asociado al auxiliar que desea editar en la pantalla **IUP22 Consultar Auxiliar**.
  - 2 ○ Muestra la pantalla **Editar Auxiliar**.
  - 3 ⌂ Edita la información que deseas editar en la pantalla **IUP21 Editar Auxiliar**.
  - 4 ⌂ Presiona el botón **Aceptar**.
  - 5 ○ Verifica que no haga falta ningún dato requerido con base a la regla de negocio **RN9 Datos Requeridos**.
  - 6 ○ Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto con base a la regla de negocio **RN12 Formato de Correo Electrónico**.
  - 7 ○ Actualiza los datos del auxiliar que fueron editados.
  - 8 ○ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **IUP22 Consultar Auxiliar**.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El actor desea cancelar la operación.

**A-1** ⚒ Sigue la trayectoria principal. Solicita cancelar la operación oprimiendo el botón Cancelar en la pantalla **Editar Auxiliar**.

**A-2** ⚒ Regresa a la pantalla **Auxiliares**.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor no ingresó un dato requerido.*

**B-1** ⚒ Muestra el mensaje **MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operaciónn solicitada** en la pantalla **Editar Auxiliar**.

**B-2** ⚒ Continúa con el paso 3 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** *El actor ingresó un correo electrónico y/o contraseña con un formato incorrecto.*

**C-1** ⚒ Muestra el mensaje **MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecta** en la pantalla **Editar Auxiliar** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.

**C-2** ⚒ Continúa con el paso 3 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*



## 3.17. CUP17 Consultar Auxiliar



### 3.17.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Paciente** consultar los auxiliares que tiene asociados a su cuenta permitiéndole saber los datos personales del auxiliar y saber los tratamientos del cual se hará cargo.

### 3.17.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP17 Consultar Auxiliar
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Consulta de auxiliar
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	16 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar auxiliares.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre de auxiliar.</li><li>Teléfono de auxiliar.</li><li>Correo de auxiliar.</li><li>Tratamientos</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Deben de existir auxiliares asociados al paciente.
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	Ninguno.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.17.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el ícono **Consultar Auxiliar** en la pantalla **Gestión Auxiliares**.
- 2 ⓘ Verifica que haya auxiliares agregados al usuario.[Trayectoria A]
- 3 ⓘ Obtiene el nombre del auxiliar.
- 4 ⓘ Obtiene el número celular del auxiliar.
- 5 ⓘ Obtiene el correo electrónico del auxiliar.
- 6 ⓘ Obtiene los tratamientos de los que se encarga el auxiliar.
- 7 ⓘ Muestra la pantalla **IUP22 Consultar Auxiliar**.

- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no tiene auxiliares asociados a su cuenta.*

- A-1** ⓘ Muestra el mensaje **MSG21 No hay auxiliares** en la pantalla **Auxiliar**.
- A-2** ⚒ Presiona el botón **Aceptar** del mensaje **MSG21No hay auxiliares**.
- A-3** ⓘ Muestra la pantalla **Auxiliar**.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### 3.17.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere editar un auxiliar.

**Región de la trayectoria:** Paso 7 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUP21 Editar Auxiliar](#).

**Causa de la extensión:** El actor requiere eliminar un auxiliar.

**Región de la trayectoria:** Paso 7 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUP23 Eliminar Auxiliar](#).



## 3.18. CUP18 Eliminar Auxiliar



### 3.18.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Paciente** eliminar un auxiliar en caso de que el actor ya no necesite un auxiliar que lo esté apoyando con el proceso de su tratamiento médico.

### 3.18.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUP18 Eliminar Auxiliar
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Eliminar Auxiliar
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	05 de Octubre del 2018
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Paciente</b>
<b>Propósito:</b>	Eliminar auxiliar.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG Eliminar Elemento: Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando el actor solicita eliminar un auxiliar.</li><li>MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se eliminó el auxiliar de manera exitosa.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Debe de existir un auxiliar agregado al paciente.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Eliminará el auxiliar de la cuenta del paciente.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	Ninguno
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 3.18.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el ícono **Eliminar Auxiliar** asociado al Auxiliar que desea eliminar en la pantalla **Consulta de Auxiliares**.
  - 2 ⚒ Muestra el mensaje **MSG22 Eliminar Elemento** en la pantalla **IUP22 Consultar Auxiliar**.
  - 3 ⚒ Confirma eliminar el auxiliar a través del botón **Eliminar**. [Trayectoria A]
  - 4 ⚒ Elimina el auxiliar de la aplicación.
  - 5 ⚒ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **IUP22 Consultar Auxiliar**.
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor desea cancelar la operación.*

- A-1** ⚒ Solicita cancelar la operación oprimiendo el botón **Cancelar** en el mensaje **MSG22 Eliminar Elemento**.
  - A-2** ⚒ Muestra a la pantalla **IUP22 Consultar Auxiliar**.
- - - - *Fin de trayectoria.*



## CAPÍTULO 4

---

Modelo de Comportamiento del Doctor: Casos de Uso del doctor

---

En este capítulo se describen los casos de uso referentes a las acciones que tendrá el rol del Doctor dentro de la aplicación Rem-Pills.

## 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.
- **Mensajes:** Lista de los posibles mensajes que pueden surgir durante la ejecución del caso de uso.
- **Trayectorias:** Secuencia de los pasos que ejecutará el caso de uso.



## 4.1. CUD1 Iniciar Sesión



### 4.1.1. Resumen

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

### 4.1.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD1 Iniciar Sesión
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Inicio de Sesión
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Acceder al sistema.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Correo Electrónico:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Contraseña:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.
<b>Reglas de negocio:</b>	<b>RN1 Información correcta:</b> Verifica que la información introducida sea correcta. <b>RN2 Usuario Existente:</b> Verifica que exista el usuario.

<b>Caso de Uso:</b>	CUD1 Iniciar Sesión
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando se inició la sesión de manera exitosa.</li><li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>IUP1 Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.

#### 4.1.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 ♂ Ingresar correo electrónico y contraseña.
- 2 ♂ Presiona el botón **Iniciar Sesión**.
- 3 ○ Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria A]
- 4 ○ Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio **RN2 Usuario Existente**. [Trayectoria B]
- 5 ○ Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 6 ○ Muestra la pantalla **Menú 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 **IUP1 Iniciar sesión**
- A-2** Continúa en el paso 1 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 IUP1 Iniciar sesión.

**B-2** Continúa con el paso 1 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 IUP1 Iniciar sesión indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.

**C-2** Continúa con el paso 1 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*

#### 4.1.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere recuperar su contraseña.

**Región de la trayectoria:** Paso 1 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUD 2 Recuperar contraseña.

**Causa de la extensión:** El actor requiere crear una cuenta.

**Región de la trayectoria:** Paso 1 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUD 3 Registro de cuenta.



## 4.2. CUD2 Registro de Cuenta



### 4.2.1. Resumen

El registro de la cuenta del usuario consiste en que el usuario debe de ingresar todos los datos correspondientes a su perfil y seleccionar los roles a los cuales estará asociado, para que se le puedan asignar las acciones a las que podrá acceder.

### 4.2.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD2 Registro de Cuenta
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Crear usuario
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Crear cuenta.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Apellido paterno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Apellido materno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Fecha de nacimiento.</b></li><li>• <b>Numero de celular</b></li><li>• <b>Correo electronico</b></li><li>• <b>Contraseña</b></li><li>• <b>Rol del usuario:</b> Se selecciona de checkbox</li><li>• <b>Numero de Cédula profesional:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	El actor podrá ingresar a la aplicación.

<b>Caso de Uso:</b>	CUD2 Registro de Cuenta
<b>Reglas de negocio:</b>	RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN3 Contraseña invalida: Verifica que la contraseña escrita cuente con la estructura correcta.
<b>Mensajes:</b>	• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

#### 4.2.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Crear cuenta** de la pantalla **Iniciar sesión**.
- 2 ○ Muestra la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**.
- 3 ⚒ Ingresa Nombre.
- 4 ⚒ Ingresa Apellido paterno.
- 5 ⚒ Ingresa Apellido materno.
- 6 ⚒ Ingresa Fecha de nacimiento.
- 7 ⚒ Presiona el botón **Obtener numero** [Trayectoria A]
- 8 ○ Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos**.
- 9 ⚒ Presiona el botón **Aceptar** en el mensaje.
- 10 ○ Obtiene el número del celular del usuario
- 11 ○ La casilla **Celular** se rellena con la información obtenida del paso anterior.
- 12 ⚒ Ingresa su contraseña.
- 13 ⚒ Selecciona los roles a los que estará asociado. [Trayectoria B]
- 14 ⚒ Presiona el botón **Siguiente** .
- 15 ○ Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria C]
- 16 ○ Verifica que la contraseña sea correcta como lo indica la regla de negocio **RN3 Contraseña**. [Trayectoria D].
- 17 ○ Muestra la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 18 ⚒ Da clic en el icono **Tomar foto**. [Trayectoria E]

- 19 ○ Muestra el mensaje MSG5 Obtener datos en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 20 ✆ Presiona el botón  del mensaje.
- 21 ○ Abre la cámara del celular.
- 22 ○ Obtiene la fotografía tomada.
- 23 ○ Muestra el mensaje MSG7 Obtener otra foto en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 24 ✆ Presiona el botón  del mensaje.
- 25 ✆ Presiona el botón  de la pantalla.
- 26 ○ Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa en la pantalla IUP1 Iniciar Sesión.  
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no desea que la aplicación se comunique con su sistema operativo.*

- A-1 ✆ Ingresa su número celular.
- A-2 ○ Continúa en el paso 12 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor tendrá un rol que requiere un dato extra.*

- B-1 ✆ Selecciona la opción Doctor de la lista de checkbox.
- B-2 ○ Muestra la casilla **Cédula profesional** en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta.
- B-3 ✆ Ingresa su cédula profesional.
- B-4 ○ Continúa con el paso 14 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

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

- C-1 ○ Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla **Creación de cuenta**
- C-2 Continúa en el paso donde no haya llenado el campo de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

## Trayectoria alternativa D:

**Condición:** *El actor no ingreso la contraseña de forma correcta.*

- D-1**  Muestra el mensaje **MSG6 Faltan datos en la contraseña** en la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**
- D-2** Continúa en el paso **12** de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

## Trayectoria alternativa E:

**Condición:** *El actor no quiere tomar una foto.*

- E-1**  Da clic sobre el ícono **Seleccionar de fototeca**.
- E-2**  Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos** en la pantalla **IUP3-1 Registro de Cuenta** la primera vez que esto sucede.
- E-3**  Presiona el botón  del mensaje.
- E-4**  Muestra las fotos del celular.
- E-5**  Obtiene la foto seleccionada.
- E-6**  Continúa en el paso **25** de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*



## 4.3. CUD3 Consultar Datos Personales



### 4.3.1. Resumen

Un usuario necesita saber cuál es su categoría, su información personal, los roles a los que pertenece y sus contactos de emergencia, de esta manera él tendrá un conocimiento de todos los datos que tiene asociados a su cuenta.

### 4.3.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD3 Consultar Datos Personales
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Consultar Datos Personales
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar información.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre del usuario</li><li>• Rol utilizado en ese momento.</li><li>• Foto de perfil.</li><li>• Categoría a la que pertenece.</li><li>• Fecha de nacimiento.</li><li>• Sexo.</li><li>• Peso.</li><li>• Altura</li><li>• Correo electrónico.</li><li>• Contraseña.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema.
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.

<b>Caso de Uso:</b>	CUD3 Consultar Datos Personales
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG8 No se pudieron obtener los datos: Se muestra en la pantalla <b>Menú principal</b> indicando que no se pudieron obtener los datos del usuario.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

#### 4.3.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Da clic sobre el ícono **Datos personales** de la pantalla **Menú principal**.
  - 2 ⚒ Obtiene el nombre del usuario.[Trayectoria A]
  - 3 ⚒ Obtiene el rol al que está asociado el usuario en ese momento.[Trayectoria A]
  - 4 ⚒ Obtiene la imagen del usuario.[Trayectoria A]
  - 5 ⚒ Obtiene la categoría del usuario.[Trayectoria A]
  - 6 ⚒ Obtiene los datos del usuario.[Trayectoria A]
  - 7 ⚒ Obtiene los roles del usuario a los que pertenece.[Trayectoria A]
  - 8 ⚒ Obtiene el correo electrónico del usuario.[Trayectoria A]
  - 9 ⚒ Obtiene la contraseña del usuario.[Trayectoria A]
  - 10 ⚒ Muestra en la pantalla los datos obtenidos previamente.
  - 11 ⚒ Obtiene los datos del usuario.
  - 12 ⚒ Muestra la pantalla IUP4 Datos Personales
- - - - *Fin del caso de uso.*

##### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El sistema no pudo obtener los datos requeridos.*

- A-1 ⚒ Muestra el mensaje **MSG8 No se pudieron obtener los datos** en la pantalla **Menú principal**
  - A-2 ⚒ Muestra la pantalla **Menú principal**
- - - - *Fin de trayectoria.*

#### 4.3.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere editar sus datos personales.

**Región de la trayectoria:** Paso 1 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUD 5 Editar datos personales.



## 4.4. CUD4 Editar Datos Personales



### 4.4.1. Resumen

Los datos al pasar el tiempo son flexibles al cambio, esto quiere decir que un usuario que inicialmente sólo tenía un rol, ahora puede tener uno ó dos mas. De igual manera el peso, la altura, el correo electrónico e incluso la contraseña se pueden ver afectadas por el tiempo y es necesario actualizar estos datos.

### 4.4.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD4 Editar Datos Personales
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Editar datos personales
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Editar datos.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peso: Se escribe desde el teclado.</li><li>• Altura: Se escribe desde el teclado.</li><li>• Roles del usuario: Se selecciona de checkbox.</li><li>• Contraseña: Se escribe desde el teclado.</li><li>• Foto de perfil: La selecciona de la fototeca ó realiza una fotografía.</li></ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CUD4 Editar Datos Personales
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del usuario</li> <li>• Rol utilizado en ese momento.</li> <li>• Foto de perfil.</li> <li>• Categoría a la que pertenece.</li> <li>• Fecha de nacimiento.</li> <li>• Sexo.</li> <li>• Peso.</li> <li>• Altura</li> <li>• Correo electrónico.</li> <li>• Contraseña.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	Los datos serán actualizados.
<b>Reglas de negocio:</b>	<p>RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN4 Roles existentes: Verifica que el usuario cuente con al menos un rol. RN3 Contraseña invalida: Verifica que la contraseña escrita cuente con la estructura correcta. RN5 Cédula profesional: Verifica que la cédula profesional exista y sea real.</p>
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Consultar datos</b> cuando se actualizaron de forma correcta los datos.</li> <li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li> <li>• MSG6 Faltan datos en la contraseña</li> <li>• MSG10 Correo electrónico nuevo</li> <li>• MSG11 No hay rol</li> <li>• MSG12 Cédula profesional no válida</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

#### 4.4.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 Da clic sobre el ícono de **Editar** en la pantalla IUP4 Datos Personales.
- 2 Se habilitan las casillas que son modificables.

- 3 Da clic en el ícono **Tomar foto**. [Trayectoria A]
  - 4 Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos** en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
  - 5 Abre la cámara del celular.
  - 6 Obtiene la fotografía tomada.
  - 7 Muestra el mensaje **MSG7 Obtener otra foto en la pantalla Creación de cuenta fotografía**.
  - 8 Presiona el botón del mensaje.[Trayectoria B]
  - 9 Ingresa su nuevo peso.
  - 10 Ingresa su nueva altura.
  - 11 Selecciona un checkbox para habilitar un rol. [Trayectoria C]
  - 12 Ingresa su nuevo correo electrónico. [Trayectoria D]
  - 13 Presiona el botón .[Trayectoria E]
  - 14 Muestra el mensaje **MSG10 Correo electronico nuevo**.
  - 15 Presiona el botón .
  - 16 Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria F]
  - 17 Verifica que el usuario tenga por lo menos un rol como lo indica la regla de negocio **RN4 Roles existentes**. [Trayectoria G].
  - 18 Envía una confirmación de cambio de correo electrónico al nuevo correo electrónico ingresado en el paso 12
  - 19 Actualiza los datos del usuario.
  - 20 Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Consultar datos personales**.
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no quiere tomar una foto.*

- A-1** Da clic sobre el ícono **Seleccionar de fototeca**.
- A-2** Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos** en la pantalla **Creación de cuenta fotografía** la primera vez que esto sucede.
- A-3** Presiona el botón del mensaje.
- A-4** Muestra las fotos del celular.
- A-5** Obtiene la foto seleccionada.
- A-6** Continúa en el paso 9 de la trayectoria principal.

- - - - Fin de trayectoria.

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** El actor desea tomar otra foto

**B-1** ♂ Presiona el botón  del mensaje MSG7 Obtener otra foto.

**B-2** ○ Continua en el paso 5

- - - - Fin de trayectoria.

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El actor no desea cambiar de correo electrónico

**C-1** ♂ Presiona el botón  . [Trayectoria D]

**C-2** ○ Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio RN1 Información correcta. [Trayectoria F]

**C-3** ○ Verifica que el usuario tenga por lo menos un rol como lo indica la regla de negocio RN4 Roles existentes. [Trayectoria E].

**C-4** ○ Actualiza los datos del usuario.

**C-5** ○ Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa en la pantalla **Consultar datos personales**.

- - - - Fin de trayectoria.

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El actor no desea modificar ningún dato

**D-1** ♂ Presiona el botón  .

**D-2** ○ Muestra la pantalla **Consultar Datos personales**.

- - - - Fin de trayectoria.

### Trayectoria alternativa E:

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

**E-1** ○ Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla **Editar datos personales**

**E-2** Continúa en el paso donde no haya llenado el campo de la trayectoria principal.

- - - - Fin de trayectoria.



## Trayectoria alternativa F:

**Condición:** El actor no selecciono ningún rol.

**F-1** Muestra el mensajeMSG11 No hay rol en la pantalla **Editar datos personales**

**F-2** Continúa en el paso 11.

- - - - Fin de trayectoria.

## Trayectoria alternativa G:

**Condición:** El actor ingreso una cédula no valida.

**G-1** Muestra el mensajeMSG12 Cédula profesional no valida en la pantalla **Editar datos personales**

**G-2** Continúa en el paso 3.

- - - - Fin de trayectoria.



## 4.5. CUD5 Consultar Pacientes



### 4.5.1. Resumen

Un doctor contará con la facultad de consultar los pacientes de los cuales son o fueron responsables de sus tratamientos y así poder tener un conocimiento de éstos.

### 4.5.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD5 Consultar Pacientes
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Consulta de paciente
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Octubre del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar los pacientes que se tienen asociados a la cuenta del Doctor.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre de paciente.</li><li>Nombre de tratamiento del paciente del que es responsable.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	Ninguno.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 4.5.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1  Presiona el ícono **Consultar Pacientes** en la pantalla **Gestión Paciente**.
- 2  Verifica que el doctor cuente con pacientes agregados a su usuario.[Trayectoria A]
- 3  Obtiene el nombre de los pacientes registrados en la aplicación.
- 4  Obtiene la fotografía de los pacientes.
- 5  Obtiene los tratamientos que se expedieron a esos pacientes.
- 6  Ordena a los pacientes por su nombre de manera ascendente.
- 7  Muestra la pantalla **Consultar Paciente**  
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no tiene pacientes asociados a su cuenta.*

- A-1**  Muestra el mensaje **MSG No hay Pacientes** en la pantalla **Gestión Paciente**.
- A-2**  Presiona el botón  del mensaje MSGNo hay Pacientes.  
[Trayectoria B]
- A-3**  Extiende al caso de uso [CUD10 Agregar Paciente Nuevo](#).  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor no quiere agregar un paciente*

- B-1**  Presiona el botón  del mensaje MSGNo hay Pacientes.
- B-2**  Muestra la pantalla **Gestión Paciente**  
- - - - *Fin de trayectoria.*

#### 4.5.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere registrar un nuevo paciente.

**Región de la trayectoria:** Paso 3 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUD10 Agregar Paciente Nuevo](#).

**Causa de la extensión:** El actor requiere editar un paciente.

**Región de la trayectoria:** Paso 7 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUD13 Editar Paciente](#).

**Causa de la extensión:** El actor requiere eliminar un paciente.

**Región de la trayectoria:** Paso 7 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUD14 Eliminar Paciente](#).



## 4.6. CUD6 Consultar Tratamiento de Pacientes



### 4.6.1. Resumen

Un doctor tendrá una lista con todos sus tratamientos recetados a sus pacientes, tanto los que están en estado activo, incompleto, interrumpido y terminado. De esta manera sabrá cuantos y cuáles son sus tratamientos, su estado y la información de estos, como nombre de tratamiento, paciente al que fue asignado, fecha de expedición y número de medicamentos

### 4.6.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD6 Consultar Tratamiento de Pacientes
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Consulta de Tratamiento
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar tratamientos de pacientes.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre de paciente.</li><li>Nombre de tratamiento.</li><li>Fecha en que se expidió el tratamiento.</li><li>Estado del tratamiento.</li><li>Número de medicamentos del tratamiento.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema. <b>Interna:</b> El actor debe tener al menos un paciente con un tratamiento agregado.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor podrá consultar la información completa del tratamiento.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.

<b>Caso de Uso:</b>	CUD6 Consultar Tratamiento de Pacientes
<b>Mensajes:</b>	Ninguno.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

#### 4.6.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 Da clic sobre el ícono **Consultar Pacientes** en la pantalla **Menú Principal**.
- 2 Muestra la pantalla **Gestión Paciente**.
- 3 Da clic sobre el paciente del cuál quieras consultar la información de su tratamiento en la pantalla **Gestión Paciente**.
- 4 Obtiene el nombre del paciente.
- 5 Obtiene el nombre del tratamiento.
- 6 Obtiene la fecha de expedición del tratamiento.
- 7 Obtiene el estado del tratamiento.
- 8 Obtiene el número de medicamentos.
- 9 Muestra la pantalla **Información del Paciente**
- 10 Muestra primero los tratamientos activos, le siguen los incompletos, después los interrumpidos y al final los completados.  
----- *Fin del caso de uso.*

##### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El actor no cuenta con un paciente con un tratamiento registrado

- A-1 Muestra el mensaje **MSG No hay pacientes con tratamientos** en la pantalla **Gestión Pacientes**.
- A-2 Presiona el botón del mensaje. [Trayectoria B]
- A-3 Extiende al caso de uso **CUD11: Agregar Tratamiento a Paciente Nuevo**.  
----- *Fin de trayectoria.*

#### 4.6.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere editar un tratamiento.

**Región de la trayectoria:** Paso 10 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUD8 Editar Tratamiento de Pacientes](#).



## 4.7. CUD7 Editar Tratamiento de Pacientes



### 4.7.1. Resumen

Un tratamiento en estado **Incompleto** puede ser editado en el caso que se necesiten agregar nuevos medicamentos o quitar los medicamentos ya existentes.

### 4.7.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD7 Editar Tratamiento de Pacientes
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Editar Tratamiento de Pacientes
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019

#### Atributos

<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Editar tratamiento del Paciente
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El tratamiento debe de estar en estado <b>Incompleto</b> .
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor podrá agregar medicamentos a su tratamiento.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna
<b>Mensajes:</b>	Ninguno
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 4.7.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Selecciona un **Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
- 2 Obtiene la información de los pacientes.

- 
- 3  Obtiene el nombre del tratamiento
  - 4  Obtiene la fecha de expedición del tratamiento.
  - 5  Obtiene el estado del tratamiento.
  - 6  Obtiene los medicamentos que contiene ese tratamiento.
  - 7  Muestra la pantalla **Información del Paciente**
  - 8  Da clic en el botón **Editar Tratamiento**.
  - 9  Muestra la pantalla **Editar Tratamiento**.
  - 10  Edita la información necesaria del tratamiento.
- - - - *Fin del caso de uso.*



## 4.8. CUD8 Eliminar Tratamiento de Pacientes



### 4.8.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor eliminar un tratamiento que se encuentre en estado **terminado**.

### 4.8.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD8 Eliminar Tratamiento de Pacientes
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Eliminar Tratamiento de Pacientes
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Eliminar Tratamiento de Pacientes
<b>Entradas:</b>	Ninguna
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El tratamiento debe estar registrado en el sistema.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El tratamiento será eliminado del sistema.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando se inicio la sesión de manera exitosa.</li><li>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.



Caso de Uso:	CUD8 Eliminar Tratamiento de Pacientes
Fuente:	

#### 4.8.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Selecciona un **Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
- 2 🔍 Obtiene la información de los pacientes.
- 3 🔍 Obtiene el nombre del tratamiento
- 4 🔍 Obtiene la fecha de expedición del tratamiento.
- 5 🔍 Obtiene el estado del tratamiento.
- 6 🔍 Obtiene los medicamentos que contiene ese tratamiento.
- 7 🔍 Muestra la pantalla **Información del Paciente**
- 8 ⚒ Da clic en el botón **Eliminar Tratamiento**.
- 9 🔍 Muestra el mensaje **MSG**Eliminar Tratamiento.
- 10 ⚒ Presiona el botón **Eliminar** .[Trayectoria A]
- 11 🔍 Muestra el mensaje **MSG**El tratamiento se eliminará del sistema
- 12 ⚒ Presiona el botón **Aceptar** .[Trayectoria A]
- 13 🔍 Elimina el tratamiento.
- 14 🔍 Muestra el mensaje **MSG1**Operacion correcta en la pantalla **Gestión Paciente**  
- - - - *Fin del caso de uso.*

##### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no quiere eliminar al tratamiento.*

- A-1** ⚒ Presiona el botón **Cancelar** .
- A-2** 🔍 Continúa con el paso **??** de la trayectoria principal  
- - - - *Fin de trayectoria.*

## 4.9. CUD9 Agregar Paciente Nuevo



### 4.9.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Doctor** ingresar los datos de un nuevo Paciente al cual le podrá registrar un tratamiento médico.

### 4.9.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD9 Agregar Paciente Nuevo
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Agregar Paciente.
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019

#### Atributos

<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Paciente Nuevo.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Tratamiento:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Registrará los datos del Paciente en la aplicación.
<b>Reglas de negocio:</b>	RN9 Datos Requeridos: Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se agregó el auxiliar de manera exitosa.</li><li>• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Agregar Nuevo Paciente</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.



Caso de Uso:	CUD9 Agregar Paciente Nuevo
Fuente:	

#### 4.9.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Agregar Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
  - 2 ○ Muestra la pantalla **Agregar Paciente**
  - 3 ⚒ Busca el nombre del paciente que quieras agregar.
  - 4 ⚒ Selecciona el paciente que quieras agregar.
  - 5 ○ Agrega al paciente a la cuenta del Doctor.
  - 6 ○ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin del caso de uso.*

##### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor desea cancelar la operación.*

- A-1** ⚒ Solicita cancelar la operación oprimiendo el botón **Cancelar** en la pantalla **Agregar Paciente**.
  - A-2** ○ Regresa a la pantalla **Gestión Pacientes**.
- - - - *Fin de trayectoria.*



## 4.10. CUD10 Agregar Tratamiento a Paciente Nuevo



### 4.10.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Doctor** ingresar los datos de un tratamiento nuevo a un Paciente que ya esté asociado con su cuenta.

### 4.10.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD10 Agregar Tratamiento a Paciente Nuevo
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Agregar Tratamiento a Paciente.
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019

#### Atributos

<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Tratamiento a Paciente Nuevo.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Tratamiento:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Registrará los datos del Paciente en la aplicación.
<b>Reglas de negocio:</b>	<b>RN9 Datos Requeridos:</b> Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se agregó el auxiliar de manera exitosa.</li><li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>Agregar Nuevo Paciente</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.



Caso de Uso:	CUD10 Agregar Tratamiento a Paciente Nuevo
Fuente:	

#### 4.10.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Agregar Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
  - 2 ⓘ Muestra la pantalla **Agregar Paciente**
  - 3 ⚒ Busca el nombre del paciente que quieras agregar.
  - 4 ⚒ Selecciona el paciente que quieras agregar.
  - 5 ⚒ Selecciona la opción **Desea agregar un tratamiento al paciente.**
  - 6 ⚒ Ingresa el nombre del tratamiento.
  - 7 ⚒ Ingresa la fecha de expedición del tratamiento.
  - 8 ⚒ Da clic en el botón Agregar Tratamiento.
  - 9 ⓘ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin del caso de uso.*



## 4.11. CUD11 Agregar Medicamento a Tratamiento



### 4.11.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Doctor** ingresar los datos de un tratamiento nuevo a un Paciente que ya esté asociado con su cuenta y agregar los Medicamentos necesarios para este tratamiento..

### 4.11.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD11 Agregar Medicamento a Tratamiento
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Agregar Medicamento a Tratamiento.
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Medicamento a Tratamiento.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Tratamiento:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Registrará los datos del Paciente en la aplicación.
<b>Reglas de negocio:</b>	<b>RN9 Datos Requeridos:</b> Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se agregó el auxiliar de manera exitosa.</li><li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>Agregar Nuevo Paciente</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li></ul>



Caso de Uso:	CUD11 Agregar Medicamento a Tratamiento
Tipo:	Primario.
Fuente:	

#### 4.11.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Agregar Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
- 2 ⓘ Muestra la pantalla **Agregar Paciente**
- 3 ⚒ Busca el nombre del paciente que quieras agregar.
- 4 ⚒ Selecciona el paciente que quieras agregar.
- 5 ⚒ Selecciona la opción **Desea agregar un tratamiento al paciente.**
- 6 ⚒ Ingresa el nombre del tratamiento.
- 7 ⚒ Ingresa la fecha de expedición del tratamiento.
- 8 ⚒ Da clic en el botón Agregar Tratamiento.
- 9 ⚒ Ingresa los medicamentos que son necesarios para ese tratamiento.
- 10 ⚒ Da clic en el botón Agregar Medicamento.
- 11 ⓘ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Pacientes**  
- - - - *Fin del caso de uso.*



## 4.12. CUD12 Editar Paciente



### 4.12.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Doctor** editar los datos de un Paciente en caso de que haya registrado un dato incorrecto o desee actualizar su teléfono o correo electrónico.

### 4.12.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD12 Editar Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Editar Paciente
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Editar Paciente.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Apellido Paterno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Apellido Materno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Teléfono:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Correo Electrónico:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre del paciente.</li><li>Apellido paterno del paciente.</li><li>Apellido materno del paciente.</li><li>Teléfono del paciente.</li><li>Correo electrónico del paciente.</li><li>Tratamientos del paciente.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	Actualizara los datos del paciente en la aplicación.

<b>Caso de Uso:</b>	CUD12 Editar Paciente
<b>Reglas de negocio:</b>	<p><b>RN9 Datos Requeridos:</b> Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.</p> <p><b>RN12 Formato de Correo Electrónico:</b> Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto.</p>
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Gestión Pacientes</b> cuando se agregó el paciente de manera exitosa.</li><li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>Editar paciente</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• <b>MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto:</b> Se muestra en la pantalla <b>Editar paciente</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

#### 4.12.3. Trayectorias del caso de uso

##### Trayectoria principal

- 1 Presiona el ícono **Editar Paciente** asociado al paciente que desea editar en la pantalla **Gestión Pacientes**
  - 2 Muestra la pantalla **Editar Paciente**.
  - 3 Edita la información que deseas editar en la pantalla **Editar Paciente**
  - 4 Presiona el botón **Aceptar**.
  - 5 Verifica que no haga falta ningún dato requerido con base a la regla de negocio **RN9 Datos Requeridos**.
  - 6 Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto con base a la regla de negocio **RN12 Formato de Correo Electrónico**.
  - 7 Actualiza los datos del paciente que fueron editados.
  - 8 Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Paciente**
- - - - *Fin del caso de uso.*

##### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El actor desea cancelar la operación.

**A-1** ⚒ Sigue la trayectoria principal. Solicita cancelar la operación oprimiendo el botón Cancelar en la pantalla **Editar Paciente**.

**A-2** ○ Regresa a la pantalla **Gestión Pacientes**.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor no ingresó un dato requerido.*

**B-1** ○ Muestra el mensaje **MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada** en la pantalla **Editar Paciente**.

**B-2** ○ Continúa con el paso 3 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** *El actor ingresó un correo electrónico y/o contraseña con un formato incorrecto.*

**C-1** ○ Muestra el mensaje **MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecta** en la pantalla **Editar Paciente** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.

**C-2** ○ Continúa con el paso 3 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*

## 4.13. CUD13 Eliminar Paciente



### 4.13.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Doctor** eliminar un paciente en caso de que el actor ya no tenga ningún tratamiento médico en estado **incompleto**.

### 4.13.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUD13 Eliminar Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Eliminar Paciente
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019

#### Atributos

<b>Actor:</b>	<b>Doctor</b>
<b>Propósito:</b>	Eliminar paciente.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG Eliminar Elemento: Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando el actor solicita eliminar un paciente.</li><li>MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Gestión Pacientes</b> cuando se eliminó el paciente de manera exitosa.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Debe de existir un paciente
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Eliminará el paciente de la cuenta del doctor.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	Ninguno
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 4.13.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el ícono **Eliminar paciente** asociado al paciente que desea eliminar en la pantalla **Gestión Pacientes**.
  - 2 ○ Muestra el mensaje **MSG22 Eliminar Elemento** en la pantalla **Gestión Pacientes**.
  - 3 ⚒ Confirma eliminar el paciente a través del botón **Eliminar**. [Trayectoria A]
  - 4 ○ Elimina el paciente de la aplicación.
  - 5 ○ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor desea cancelar la operación.*

- A-1** ⚒ Solicita cancelar la operación oprimiendo el botón **Cancelar** en el mensaje **MSG22 Eliminar Elemento**.
- A-2** ○ Muestra a la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin de trayectoria.*



## CAPÍTULO 5

---

Modelo de Comportamiento del Auxiliar: Casos de Uso del auxiliar

---

En este capítulo se describen los casos de uso referentes a las acciones que tendrá el rol del Auxiliar dentro de la aplicación Rem-Pills.

## 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.
- **Mensajes:** Lista de los posibles mensajes que pueden surgir durante la ejecución del caso de uso.
- **Trayectorias:** Secuencia de los pasos que ejecutará el caso de uso.



## 5.1. CUA1 Iniciar Sesión



### 5.1.1. Resumen

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

### 5.1.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA1 Iniciar Sesión
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Inicio de Sesión
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Acceder al sistema.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Correo Electrónico:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Contraseña:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor podrá realizar las funciones correspondientes a su rol.
<b>Reglas de negocio:</b>	RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN2 Usuario Existente: Verifica que exista el usuario.

<b>Caso de Uso:</b>	CUA1 Iniciar Sesión
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando se inició la sesión de manera exitosa.</li><li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>IUP1 Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• <b>MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto:</b> Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.

### 5.1.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ♂ Ingresar correo electrónico y contraseña.
- 2 ♂ Presiona el botón **Iniciar Sesión**.
- 3 ○ Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria A]
- 4 ○ Verifica que exista un usuario con el correo ingresado, tomando en cuenta la regla de negocio **RN2 Usuario Existente**. [Trayectoria B]
- 5 ○ Verifica que el nombre de usuario coincida con la contraseña registrada en el sistema. [Trayectoria C]
- 6 ○ Muestra la pantalla **Menú 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 **IUP1 Iniciar sesión**
- A-2** Continúa en el paso 1 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 IUP1 Iniciar sesión.

**B-2** Continúa con el paso 1 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 IUP1 Iniciar sesión indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.

**C-2** Continúa con el paso 1 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*

#### 5.1.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere recuperar su contraseña.

**Región de la trayectoria:** Paso 1 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUA 2 Recuperar contraseña.

**Causa de la extensión:** El actor requiere crear una cuenta.

**Región de la trayectoria:** Paso 1 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** CUA 3 Registro de cuenta.



## 5.2. CUA2 Registro de Cuenta



### 5.2.1. Resumen

El registro de la cuenta del usuario consiste en que el usuario debe de ingresar todos los datos correspondientes a su perfil y seleccionar los roles a los cuales estará asociado, para que se le puedan asignar las acciones a las que podrá acceder.

### 5.2.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA2 Registro de Cuenta
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Crear usuario
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Crear cuenta.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Apellido paterno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Apellido materno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Fecha de nacimiento.</b></li><li>• <b>Numero de celular</b></li><li>• <b>Correo electronico</b></li><li>• <b>Contraseña</b></li><li>• <b>Rol del usuario:</b> Se selecciona de checkbox</li><li>• <b>Numero de Cédula profesional:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	El actor podrá ingresar a la aplicación.

<b>Caso de Uso:</b>	CUA2 Registro de Cuenta
<b>Reglas de negocio:</b>	RN1 Información correcta: Verifica que la información introducida sea correcta. RN3 Contraseña invalida: Verifica que la contraseña escrita cuente con la estructura correcta.
<b>Mensajes:</b>	• MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 5.2.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Crear cuenta** de la pantalla **Iniciar sesión**.
- 2 ○ Muestra la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**.
- 3 ⚒ Ingresa Nombre.
- 4 ⚒ Ingresa Apellido paterno.
- 5 ⚒ Ingresa Apellido materno.
- 6 ⚒ Ingresa Fecha de nacimiento.
- 7 ⚒ Presiona el botón **Obtener numero** [Trayectoria A]
- 8 ○ Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos**.
- 9 ⚒ Presiona el botón **Aceptar** en el mensaje.
- 10 ○ Obtiene el número del celular del usuario
- 11 ○ La casilla **Celular** se rellena con la información obtenida del paso anterior.
- 12 ⚒ Ingresa su contraseña.
- 13 ⚒ Selecciona los roles a los que estará asociado. [Trayectoria B]
- 14 ⚒ Presiona el botón **Siguiente** .
- 15 ○ Verifica que los datos ingresados por el usuario sean correctos como lo indica la regla de negocio **RN1 Información correcta**. [Trayectoria C]
- 16 ○ Verifica que la contraseña sea correcta como lo indica la regla de negocio **RN3 Contraseña**. [Trayectoria D].
- 17 ○ Muestra la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 18 ⚒ Da clic en el icono **Tomar foto**. [Trayectoria E]

- 19 ○ Muestra el mensaje MSG5 Obtener datos en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 20 ♂ Presiona el botón  del mensaje.
- 21 ○ Abre la cámara del celular.
- 22 ○ Obtiene la fotografía tomada.
- 23 ○ Muestra el mensaje MSG7 Obtener otra foto en la pantalla **Creación de cuenta fotografía**.
- 24 ♂ Presiona el botón  del mensaje.
- 25 ♂ Presiona el botón  de la pantalla.
- 26 ○ Muestra el mensaje MSG1 Operación Exitosa en la pantalla IUP1 Iniciar Sesión.  
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no desea que la aplicación se comunique con su sistema operativo.*

- A-1 ♂ Ingresa su número celular.
- A-2 ○ Continúa en el paso 12 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor tendrá un rol que requiere un dato extra.*

- B-1 ♂ Selecciona la opción Doctor de la lista de checkbox.
- B-2 ○ Muestra la casilla **Cédula profesional** en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta.
- B-3 ♂ Ingresa su cédula profesional.
- B-4 ○ Continúa con el paso 14 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

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

- C-1 ○ Muestra el mensaje MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada en la pantalla **Creación de cuenta**
- C-2 Continúa en el paso donde no haya llenado el campo de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

## Trayectoria alternativa D:

**Condición:** *El actor no ingreso la contraseña de forma correcta.*

- D-1**  Muestra el mensaje **MSG6 Faltan datos en la contraseña** en la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**
- D-2** Continúa en el paso **12** de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

## Trayectoria alternativa E:

**Condición:** *El actor no quiere tomar una foto.*

- E-1**  Da clic sobre el ícono **Seleccionar de fototeca**.
- E-2**  Muestra el mensaje **MSG5 Obtener datos** en la pantalla **IUP3-1 Registro de Cuenta** la primera vez que esto sucede.
- E-3**  Presiona el botón  del mensaje.
- E-4**  Muestra las fotos del celular.
- E-5**  Obtiene la foto seleccionada.
- E-6**  Continúa en el paso **25** de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de trayectoria.*

## 5.3. CUA3 Agregar Paciente



### 5.3.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Auxiliar** ingresar los datos de un nuevo Paciente al cual le podrá auxiliar con el seguimiento de su tratamiento médico.

### 5.3.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA3 Agregar Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Agregar Paciente.
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019

#### Atributos

<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Paciente.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Tratamiento:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Registrará los datos del Paciente en la aplicación.
<b>Reglas de negocio:</b>	RN9 Datos Requeridos: Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se agregó el auxiliar de manera exitosa.</li><li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>Agregar Nuevo Paciente</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.

Caso de Uso:	CUA3 Agregar Paciente
Fuente:	

### 5.3.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Agregar Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
  - 2 ○ Muestra la pantalla **Agregar Paciente**
  - 3 ⚒ Busca el nombre del paciente que quieras agregar.
  - 4 ⚒ Selecciona el paciente que quieras agregar.
  - 5 ○ Agrega al paciente a la cuenta del Auxiliar.
  - 6 ○ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor desea cancelar la operación.*

- A-1** ⚒ Solicita cancelar la operación oprimiendo el botón **Cancelar** en la pantalla **Agregar Paciente**.
  - A-2** ○ Regresa a la pantalla **Gestión Pacientes**.
- - - - *Fin de trayectoria.*



## 5.4. CUA4 Editar Paciente



### 5.4.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Auxiliar** editar los datos de un Paciente en caso de que haya registrado un dato incorrecto o desee actualizar su teléfono o correo electrónico.

### 5.4.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA4 Editar Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Editar Paciente
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Editar Paciente.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Apellido Paterno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Apellido Materno:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Teléfono:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li><b>Correo Electrónico:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre del paciente.</li><li>Apellido paterno del paciente.</li><li>Apellido materno del paciente.</li><li>Teléfono del paciente.</li><li>Correo electrónico del paciente.</li><li>Tratamientos del paciente.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	Actualizara los datos del paciente en la aplicación.

<b>Caso de Uso:</b>	CUA4 Editar Paciente
<b>Reglas de negocio:</b>	<p><b>RN9 Datos Requeridos:</b> Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.</p> <p><b>RN12 Formato de Correo Electrónico:</b> Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto.</p>
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Gestión Pacientes</b> cuando se agregó el paciente de manera exitosa.</li><li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>Editar paciente</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>• <b>MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto:</b> Se muestra en la pantalla <b>Editar paciente</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 5.4.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⌂ Presiona el ícono **Editar Paciente** asociado al paciente que desea editar en la pantalla **Gestión Pacientes**
  - 2 ⌂ Muestra la pantalla **Editar Paciente**.
  - 3 ⌂ Edita la información que deseas editar en la pantalla **Editar Paciente**
  - 4 ⌂ Presiona el botón **Aceptar**.
  - 5 ⌂ Verifica que no haga falta ningún dato requerido con base a la regla de negocio **RN9 Datos Requeridos**.
  - 6 ⌂ Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto con base a la regla de negocio **RN12 Formato de Correo Electrónico**.
  - 7 ⌂ Actualiza los datos del paciente que fueron editados.
  - 8 ⌂ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Paciente**
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El actor desea cancelar la operación.

**A-1** ⚒ Sigue la trayectoria principal.

**A-2** ○ Regresa a la pantalla **Gestión Pacientes**.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** *El actor no ingresó un dato requerido.*

**B-1** ○ Muestra el mensaje **MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada** en la pantalla **Editar Paciente**.

**B-2** ○ Continúa con el paso 3 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** *El actor ingresó un correo electrónico y/o contraseña con un formato incorrecto.*

**C-1** ○ Muestra el mensaje **MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecta** en la pantalla **Editar Paciente** indicando que el usuario y/o contraseña son incorrectos.

**C-2** ○ Continúa con el paso 3 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de trayectoria.*



## 5.5. CUA5 Eliminar Paciente



### 5.5.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Auxiliar** eliminar un paciente en caso de que el actor ya no tenga ningún tratamiento médico en estado **incompleto**.

### 5.5.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA5 Eliminar Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Eliminar Paciente
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Eliminar paciente.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG Eliminar Elemento: Se muestra en la pantalla <b>Gestión Pacientes</b> cuando el actor solicita eliminar un paciente.</li><li>MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Gestión Pacientes</b> cuando se eliminó el paciente de manera exitosa.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Debe de existir un paciente
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Eliminará el paciente de la cuenta del doctor.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	Ninguno
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 5.5.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el ícono **Eliminar paciente** asociado al paciente que desea eliminar en la pantalla **Gestión Pacientes**.
  - 2 ○ Muestra el mensaje **MSG22 Eliminar Elemento** en la pantalla **Gestión Pacientes**.
  - 3 ⚒ Confirma eliminar el paciente a través del botón **Eliminar**. [Trayectoria A]
  - 4 ○ Elimina el paciente de la aplicación.
  - 5 ○ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor desea cancelar la operación.*

- A-1** ⚒ Solicita cancelar la operación oprimiendo el botón **Cancelar** en el mensaje **MSG22 Eliminar Elemento**.
- A-2** ○ Muestra a la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin de trayectoria.*



## 5.6. CUA6 Consultar Tratamiento del Paciente



### 5.6.1. Resumen

Un Auxiliar tendrá una lista con los tratamientos recetados a sus pacientes que auxilian, tanto los que están en estado activo, incompleto, interrumpido y terminado. De esta manera sabrá cuantos y cuáles son sus tratamientos, su estado y la información de estos, como nombre de tratamiento, paciente al que fue asignado, fecha de expedición y número de medicamentos

### 5.6.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA6 Consultar Tratamiento del Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Consulta de Tratamiento
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar tratamientos de pacientes.
<b>Entradas:</b>	Ninguna.
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre de paciente.</li><li>Nombre de tratamiento.</li><li>Fecha en que se expidió el tratamiento.</li><li>Estado del tratamiento.</li><li>Número de medicamentos del tratamiento.</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor debe estar registrado en el sistema. <b>Interna:</b> El actor debe tener al menos un paciente con un tratamiento agregado.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El actor podrá consultar la información completa del tratamiento.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.

<b>Caso de Uso:</b>	CUA6 Consultar Tratamiento del Paciente
<b>Mensajes:</b>	Ninguno.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 5.6.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 Da clic sobre el ícono **Consultar Pacientes** en la pantalla **Menú Principal**.
- 2 Muestra la pantalla **Gestión Paciente**.
- 3 Da clic sobre el paciente del cuál quieras consultar la información de su tratamiento en la pantalla **Gestión Paciente**.
- 4 Obtiene el nombre del paciente.
- 5 Obtiene el nombre del tratamiento.
- 6 Obtiene la fecha de expedición del tratamiento.
- 7 Obtiene el estado del tratamiento.
- 8 Obtiene el número de medicamentos.
- 9 Muestra la pantalla **Información del Paciente**
- 10 Muestra primero los tratamientos activos, le siguen los incompletos, después los interrumpidos y al final los completados.  
----- *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El actor no cuenta con un paciente con un tratamiento registrado

- A-1 Muestra el mensaje **MSG No hay pacientes con tratamientos** en la pantalla **Gestión Pacientes**.
- A-2 Presiona el botón del mensaje. [Trayectoria B]
- A-3 Extiende al caso de uso **CUA8: Agregar Tratamiento a Paciente**.  
----- *Fin de trayectoria.*

### 5.6.4. Puntos de extensión

**Causa de la extensión:** El actor requiere editar un tratamiento.

**Región de la trayectoria:** Paso 10 de la trayectoria principal.

**Extiende a:** [CUD8 Editar Tratamiento de Pacientes](#).



## 5.7. CUA7 Agregar Tratamiento al Paciente



### 5.7.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Auxiliar** ingresar los datos de un tratamiento nuevo a un Paciente que ya esté asociado con su cuenta.

### 5.7.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA7 Agregar Tratamiento al Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Agregar Tratamiento a Paciente.
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019

#### Atributos

<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Tratamiento a Paciente Nuevo.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Tratamiento:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> Registrará los datos del Paciente en la aplicación.
<b>Reglas de negocio:</b>	RN9 Datos Requeridos: Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MSG1 Operación Exitosa:</b> Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se agregó el auxiliar de manera exitosa.</li><li>• <b>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:</b> Se muestra en la pantalla <b>Agregar Nuevo Paciente</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.



Caso de Uso:	CUA7 Agregar Tratamiento al Paciente
Fuente:	

### 5.7.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el botón **Agregar Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
  - 2 ⓘ Muestra la pantalla **Agregar Paciente**
  - 3 ⚒ Busca el nombre del paciente que quieras agregar.
  - 4 ⚒ Selecciona el paciente que quieras agregar.
  - 5 ⚒ Selecciona la opción **Desea agregar un tratamiento al paciente.**
  - 6 ⚒ Ingresa el nombre del tratamiento.
  - 7 ⚒ Ingresa la fecha de expedición del tratamiento.
  - 8 ⚒ Da clic en el botón Agregar Tratamiento.
  - 9 ⓘ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin del caso de uso.*



## 5.8. CUA8 Eliminar Tratamiento del Paciente



### 5.8.1. Resumen

Este caso de uso permite al actor eliminar un tratamiento que se encuentre en estado **terminado**.

### 5.8.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA8 Eliminar Tratamiento del Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Eliminar Tratamiento de Pacientes
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Eliminar Tratamiento de Pacientes
<b>Entradas:</b>	Ninguna
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El tratamiento debe estar registrado en el sistema.
<b>Postcondiciones:</b>	<b>Interna:</b> El tratamiento será eliminado del sistema.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Información del Paciente</b> cuando se inicio la sesión de manera exitosa.</li><li>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li><li>MSG3 Correo electrónico y/o contraseña incorrecto: Se muestra en la pantalla <b>Iniciar sesión</b> indicando que el correo electrónico y/o contraseña son incorrectos.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.



Caso de Uso:	CUA8 Eliminar Tratamiento del Paciente
Fuente:	

### 5.8.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Selecciona un **Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
  - 2 ○ Obtiene la información de los pacientes.
  - 3 ○ Obtiene el nombre del tratamiento
  - 4 ○ Obtiene la fecha de expedición del tratamiento.
  - 5 ○ Obtiene el estado del tratamiento.
  - 6 ○ Obtiene los medicamentos que contiene ese tratamiento.
  - 7 ○ Muestra la pantalla **Información del Paciente**
  - 8 ⚒ Da clic en el botón **Eliminar Tratamiento**.
  - 9 ○ Muestra el mensaje **MSG**Eliminar Tratamiento.
  - 10 ⚒ Presiona el botón **Eliminar** .[Trayectoria A]
  - 11 ○ Muestra el mensaje **MSG**El tratamiento se eliminará del sistema
  - 12 ⚒ Presiona el botón **Aceptar** .[Trayectoria A]
  - 13 ○ Elimina el tratamiento.
  - 14 ○ Muestra el mensaje **MSG1**Operacion correcta en la pantalla **Gestión Paciente**
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no quiere eliminar al tratamiento.*

- A-1** ⚒ Presiona el botón **Cancelar** .
  - A-2** ○ Continúa con el paso **??** de la trayectoria principal
- - - - *Fin de trayectoria.*



## 5.9. CUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente



### 5.9.1. Resumen

Este caso de uso permite al **Auxiliar** ingresar los datos de un tratamiento nuevo a un Paciente que ya esté asociado con su cuenta y agregar los Medicamentos necesarios para este tratamiento..

### 5.9.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Agregar Medicamento a Tratamiento.
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Agregar Medicamento a Tratamiento.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Se escribe desde el teclado.</li><li>• <b>Tratamiento:</b> Se escribe desde el teclado.</li></ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Postcondiciones: Interna:</b>	Registrará los datos del Paciente en la aplicación.
<b>Reglas de negocio:</b>	<b>RN9 Datos Requeridos:</b> Verifica que todos los datos requeridos, sean proporcionados.

<b>Caso de Uso:</b>	CUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente
<b>Mensajes:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>MSG1 Operación Exitosa: Se muestra en la pantalla <b>Auxiliares</b> cuando se agregó el auxiliar de manera exitosa.</li><li>MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada: Se muestra en la pantalla <b>Agregar Nuevo Paciente</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.</li></ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Fuente:</b>	

### 5.9.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⌂ Presiona el botón **Agregar Paciente** de la pantalla **Gestión Pacientes**
  - 2 ○ Muestra la pantalla **Agregar Paciente**
  - 3 ⌂ Busca el nombre del paciente que quieras agregar.
  - 4 ⌂ Selecciona el paciente que quieras agregar.
  - 5 ⌂ Selecciona la opción **Desea agregar un tratamiento al paciente.**
  - 6 ⌂ Ingresa el nombre del tratamiento.
  - 7 ⌂ Ingresa la fecha de expedición del tratamiento.
  - 8 ⌂ Da clic en el botón Agregar Tratamiento.
  - 9 ⌂ Ingresa los medicamentos que son necesarios para ese tratamiento.
  - 10 ⌂ Da clic en el botón Agregar Medicamento.
  - 11 ○ Muestra el mensaje **MSG1 Operación Exitosa** en la pantalla **Gestión Pacientes**
- - - - *Fin del caso de uso.*



## 5.10. CUA10 Consultar Recordatorios



### 5.10.1. Resumen

Un Auxiliar podrá consultar los recordatorios con los que cuente su paciente en ese momento, de esta manera podrá saber cuáles son las medicinas más próximas a tomar, saber su nombre y la dosis.

### 5.10.2. Descripción

<b>Caso de Uso:</b>	CUA10 Consultar Recordatorios
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Autor:</b>	Daniel Josue Fuentes Hernández
<b>Operación:</b>	Consultar recordatorios
<b>Estatus:</b>	Terminado
<b>Fecha del último estatus:</b>	09 de Abril del 2019
<b>Atributos</b>	
<b>Actor:</b>	<b>Auxiliar</b>
<b>Propósito:</b>	Consultar recordatorios.
<b>Entradas:</b>	Ninguna
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre del medicamento</li><li>Tratamiento al que pertenece el medicamento.</li><li>Número de píldoras restantes.</li><li>Fecha de próxima toma</li></ul>
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna.
<b>Reglas de negocio:</b>	Ninguna.
<b>Mensajes:</b>	<b>MSG8 No se pudieron obtener los datos:</b> Se muestra en la pantalla <b>Gestión notificaciones</b> cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.
<b>Tipo:</b>	Primario.



Caso de Uso:	CUA10 Consultar Recordatorios
Fuente:	

### 5.10.3. Trayectorias del caso de uso

#### Trayectoria principal

- 1 ⚒ Presiona el ícono **Consultar Recordatorios** en la pantalla **Gestión recordatorios**
  - 2 ○ Verifica que haya recordatorios. [Trayectoria A]
  - 3 ○ Obtiene el nombre del medicamento.
  - 4 ○ Obtiene el tratamiento al que pertenece el tratamiento.
  - 5 ○ Obtiene el número de píldoras restantes.
  - 6 ○ Obtiene el horario del recordatorio.
  - 7 ○ Ordena los recordatorios según el horario del recordatorio.
  - 8 ○ Muestra la pantalla **IUP18 Consultar Recordatorios**
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** *El actor no tiene recordatorios.*

- A-1 ○ Muestra el mensaje **MSG25 No hay recordatorios.**
  - A-2 ○ Muestra la pantalla **Gestión de Recordatorios.**
- - - - *Fin de trayectoria.*

# CAPÍTULO 6

---

## Interfaces del sistema

---

### 6.1. Interfaces del sistema: Paciente

#### 6.1.1. IUP1 Iniciar sesión

##### Objetivo

Esta pantalla permite al actor **Paciente** iniciar sesión en la aplicación, recuperar la contraseña de acceso a la aplicación o registrarse para formar parte del mismo.

##### Diseño

En la figura 6.1 se muestra la pantalla “Iniciar sesión”, por medio de la cual se podrá acceder a la aplicación.

##### Comandos

- **Iniciar Sesión** : Permite al actor ingresar al sistema, dirige a la pantalla **Menú Principal** que se muestra en la figura
- **¿Olvidaste tu contraseña?** : Permite al actor solicitar el envío de su contraseña a su correo, dirige a la pantalla **IUP2 Recuperar Contraseña**.
- **Crear Cuenta** : Se utiliza para crear una nueva cuenta para tener acceso a la aplicación, dirige a la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**.

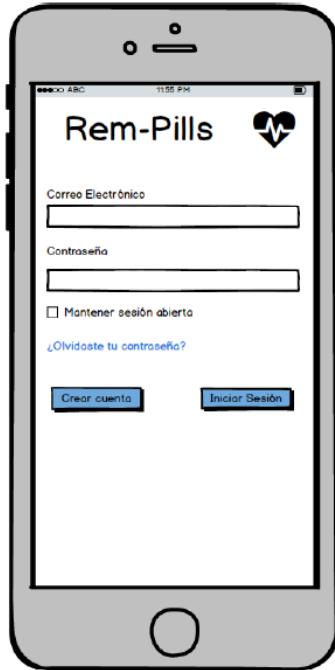


Figura 6.1: IUP1 Iniciar sesión

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP1 Iniciar de sesión cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

**MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto:** Se muestra en la pantalla IUP1 Iniciar de sesión indicando que el nombre de usuario y/o contraseña son incorrectos.

### 6.1.2. IUP2 Registro de Cuenta

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor registrar una nueva cuenta en el sistema.

#### Diseño

En la figura 6.2 y 6.3 se muestra las pantallas “Registro de Cuenta”, por medio de la cual se podrá crear una nueva cuenta para acceder al sistema.

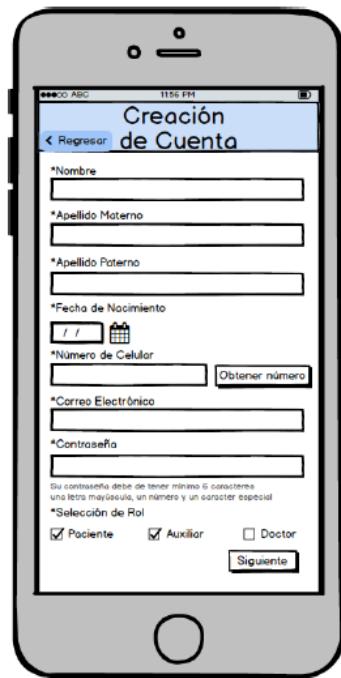


Figura 6.2: IUP3 Registro de Cuenta



Figura 6.3: IUP3-1 Registro de Cuenta

## Comandos

- **Obtener Número** : Permite al actor obtener su número celular.
- **Siguiente** : Permite al actor continuar con el registro de cuenta, dirige a la pantalla [IUP3-1 Registro de Cuenta](#).
- **Crear Cuenta** : Permite al actor crear una nueva cuenta para tener acceso al sistema

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.1.3. IUP3 Consultar Datos Personales

## Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar sus datos personales y editar sus datos personales.

## Diseño

En la figura 6.4 se muestra la pantalla “Datos Personales”, por medio de la cual se podrán visualizar los datos personales del actor.



Figura 6.4: IUP4 Datos Personales

## Comandos

- **Editar:** Permite al actor editar sus datos personales.
- **Regresar:** Permite al actor regresar al Menú principal
- **Contactos de Emergencia:** Permite al actor gestionar sus contactos de emergencia, direcciona a la pantalla IUP26 Consultar Contacto de Emergencia.

## 6.1.4. IUP4 Editar Datos Personales

### Objetivo

Esta pantalla permite al actor editar sus datos personales.

### Diseño

En la figura 6.5 se muestra la pantalla “Editar Datos Personales”, por medio de la cual se podrá editar sus datos personales si así lo desea.



Figura 6.5: IUP5 Editar Datos Personales

### Comandos

- **Regresar** : Permite al actor regresar a la pantalla [IUP4 Consultar Datos Personales](#).
- **Guardar Cambios** : Permite al actor guardar los cambios de sus datos editados.
- **Cambiar Contraseña** : Permite al actor modificar su contraseña, dirige a la pantalla [IUP6 Cambiar Contraseña](#).

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP5 Editar Datos Personales cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.1.5. IUP5 Cambiar Contraseña

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor cambiar su contraseña de acceso al sistema en caso de que él lo solicite.

#### Diseño

En la figura 6.6 se muestra la pantalla “Cambiar Contraseña”, por medio de la cual se podrá cambiar su contraseña si así lo solicita.

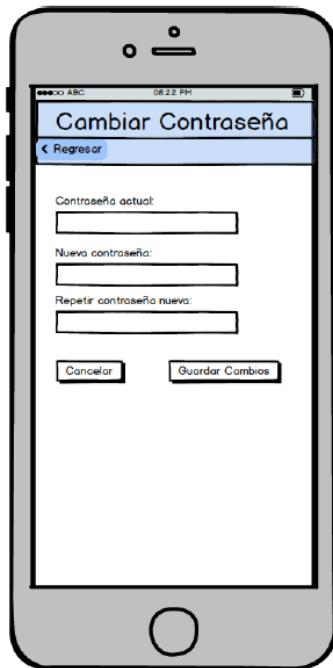


Figura 6.6: IUP6 Cambiar Contraseña

## Comandos

- **Guardar Cambios** : Permite al actor guardar el cambio de su contraseña para posteriormente, ingresar al sistema con la nueva contraseña, dirige a la pantalla IUP5 Editar Datos Personales.
- **Cancelar** : Permite al actor cancelar el cambio de contraseña, dirige a la pantalla IUP5 Editar Datos Personales.

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP6 Cambiar Contraseña cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

**MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto:** Se muestra en la pantalla IUP6 Cambiar Contraseña indicando que la contraseña es incorrecta.

### 6.1.6. IUP6 Consultar Tratamiento

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar sus tratamientos médicos que ha registrado en la aplicación.

#### Diseño

En la figura 6.7 se muestra la pantalla “Consultar Tratamientos”, por medio de la cual se podrán consultar los tratamientos registrados en el sistema.



Figura 6.7: IUP7 Consultar Tratamiento

### 6.1.7. IUP7 Consultar Información del Tratamiento

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar la información de sus tratamientos registrados en la aplicación.

#### Diseño

En la figura 6.9 se muestra la pantalla “Consultar Información del Tratamiento”, por medio de la cual se podrá consultar la información de los tratamientos registrados.



Figura 6.8: IUP8 Consultar Información del Tratamiento

### 6.1.8. IUP8 Editar Tratamiento

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor editar los tratamientos médicos que estén en estado Incompleto.

#### Diseño

En la figura 6.10 se muestra la pantalla “Editar Tratamiento”, por medio de la cual se podrá editar los tratamientos que estén en estado Incompleto.



Figura 6.9: IUP8 Editar Tratamiento

## Comandos

- **Agregar Medicamento**: Permite al actor agregar un nuevo medicamento a un tratamiento en estado incompleto.

### 6.1.9. IUP9 Agregar Tratamiento

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo tratamiento médico a la aplicación.

#### Diseño

En la figura 6.11 se muestra la pantalla “Agregar Nuevo Tratamiento”, por medio de la cual se podrá agregar un nuevo tratamiento médico a la aplicación.

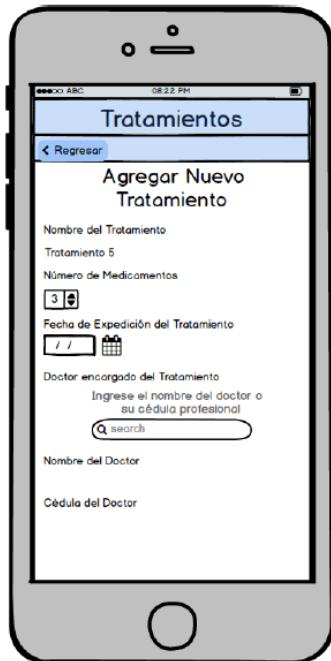


Figura 6.10: IUP9 Agregar Tratamiento

## 6.1.10. IUP10 Agregar Medicamento

### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo medicamento a algún tratamiento médico.

### Diseño

En la figura 6.12 se muestra la pantalla “Agregar Medicamento al Tratamiento”, por medio de la cual se podrá agregar los medicamentos necesarios para completar el tratamiento médico.

### Comandos

- **No encuentra su medicamento**: Permite al actor agregar un nuevo medicamento que no se encuentre dentro del catálogo de medicamentos.



Figura 6.11: IUP10 Agregar Medicamento

- **Agregar**: Permite al actor agregar un nuevo medicamento al tratamiento seleccionado.

### Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP11 Agregar Medicamento cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.1.11. IUP11 Agregar Doctor

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo doctor el cual será el responsable de sus tratamiento médico.

#### Diseño

En la figura 6.13 se muestra la pantalla “Aregar Nuevo Doctor”, por medio de la cual se podrá agregar un nuevo doctor que será el responsable del tratamiento médico.

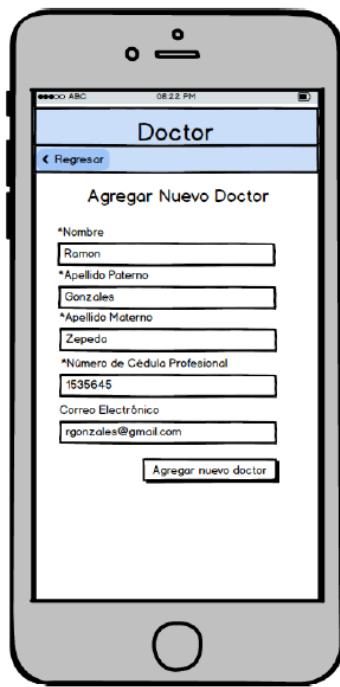


Figura 6.12: IUP11 Agregar Doctor

## Comandos

- : Permite al actor agregar a un nuevo doctor.

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP12 Agregar Doctor cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.1.12. IUP12 Consultar Doctor

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar los doctores que tiene registrados en la aplicación.

## Diseño

En la figura 6.16 se muestra la pantalla “Doctors”, por medio de la cual se podrá consultar los doctores que se tienen registrados.



Figura 6.13: IUP12 Consultar Doctor

### 6.1.13. IUP13 Recibir Recordatorios

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor recibir las notificaciones de los recordatorios y alarmas configurados en su tratamiento médico.

#### Diseño

En la figura 6.17 se muestra la pantalla “Recordatorio”, por medio de la cual se recibirán las notificaciones configuradas en el tratamiento médico.

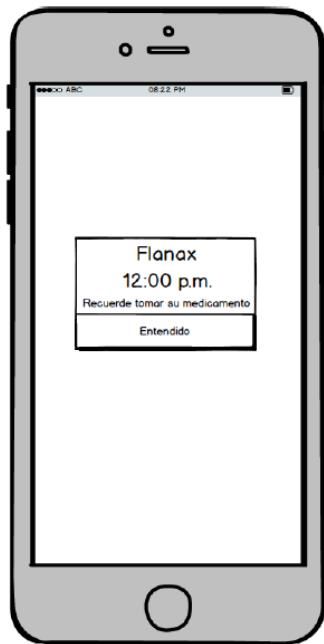


Figura 6.14: IUP13 Recibir Recordatorios

### 6.1.14. IUP14 Consultar Recordatorios

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar los recordatorios que ha configurado en su tratamiento médico.

#### Diseño

En la figura 6.19 se muestra la pantalla “Recordatorios”, por medio de la cual se podrá consultar sus recordatorios configurados.



Figura 6.15: IUP14 Consultar Recordatorios

### 6.1.15. IUP15 Agregar Auxiliar

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo auxiliar.

#### Diseño

En la figura ?? se muestra la pantalla “Agregar Auxiliar”, por medio de la cual se podrá agregar un nuevo auxiliar.

#### Comandos

- **Agregar Nuevo Auxiliar** : Permite al actor agregar un nuevo auxiliar.

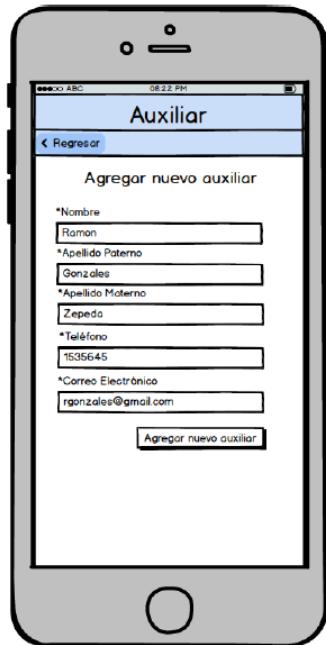


Figura 6.16: IUP15 Agregar Auxiliar

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP20 Agregar Auxiliar cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.1.16. IUP16 Editar Auxiliar

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor editar la información de los auxiliares que tenga registrados en su cuenta de la aplicación.

#### Diseño

En la figura ?? se muestra la pantalla “Editar Auxiliar”, por medio de la cual se podrá editar los datos de los auxiliares..



Figura 6.17: IUP16 Editar Auxiliar

## Comandos

- **Aceptar** : Permite guardar los datos editados del auxiliar.
- **Cancelar** : Permite al actor cancelar la operación

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP21 Editar Auxiliar cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.1.17. IUP17 Consultar Auxiliar

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar los auxiliares que tiene registrados en su cuenta dentro de la aplicación

## Diseño

En la figura ?? se muestra la pantalla “Auxiliares”, por medio de la cual se podrá consultar los auxiliares que se encuentran registrados.

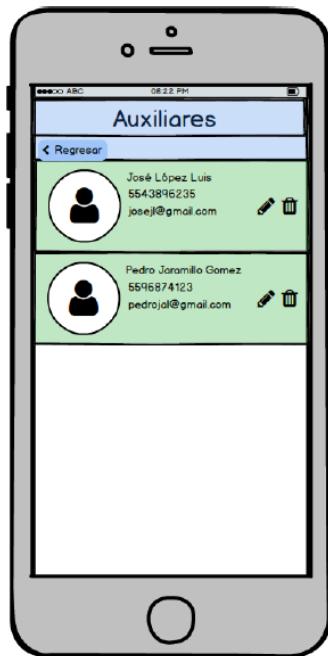


Figura 6.18: IUP17 Consultar Auxiliar

### 6.1.18. IUP18 Eliminar Auxiliar

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor eliminar a un auxiliar.

#### Diseño

En la figura ?? se muestra la pantalla “Eliminar Auxiliar”, por medio de la cual se podrá eliminar los auxiliares que ya no sean necesarios.



Figura 6.19: IUP18 Eliminar Auxiliar

## Comandos

- **Eliminar** : Permite al actor eliminar un auxiliar.
- **Cancelar** : Permite al actor cancelar la operación.

## 6.2. Interfaces del sistema: Doctor

### 6.2.1. IUD1 Iniciar sesión

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor **Doctor** iniciar sesión en la aplicación, recuperar la contraseña de acceso a la aplicación o registrarse para formar parte del mismo.

#### Diseño

En la figura 6.1 se muestra la pantalla “Iniciar sesión”, por medio de la cual se podrá acceder a la aplicación.

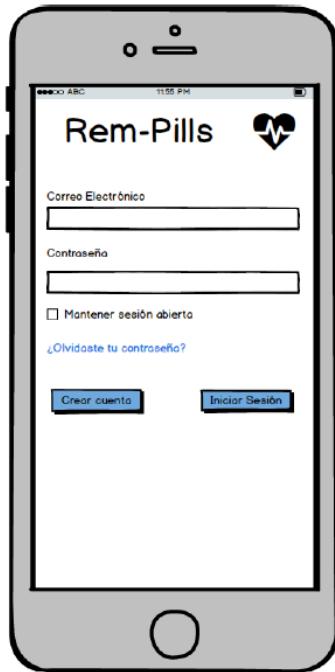


Figura 6.20: IUD1 Iniciar sesión

## Comandos

- **Iniciar Sesión** : Permite al actor ingresar al sistema, dirige a la pantalla **Menú Principal** que se muestra en la figura
- **¿Olvidaste tu contraseña?** : Permite al actor solicitar el envío de su contraseña a su correo, dirige a la pantalla **IUP2 Recuperar Contraseña**.
- **Crear Cuenta** : Se utiliza para crear una nueva cuenta para tener acceso a la aplicación, dirige a la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**.

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla **IUP1 Iniciar de sesión** cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

**MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto:** Se muestra en la pantalla **IUP1 Iniciar de sesión** indicando que el nombre de usuario y/o contraseña son incorrectos.

## 6.2.2. IUD2 Registro de Cuenta

### Objetivo

Esta pantalla permite al actor registrar una nueva cuenta en el sistema.

### Diseño

En la figura 6.2 y 6.3 se muestra las pantallas “Registro de Cuenta”, por medio de la cual se podrá crear una nueva cuenta para acceder al sistema.

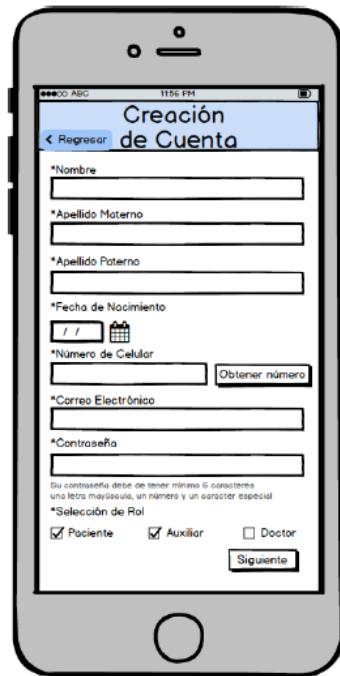


Figura 6.21: IUD2 Registro de Cuenta



Figura 6.22: IUD2-1 Registro de Cuenta

## Comandos

- **Obtener Número** : Permite al actor obtener su número celular.
- **Siguiente** : Permite al actor continuar con el registro de cuenta, dirige a la pantalla IUP3-1 Registro de Cuenta.
- **Crear Cuenta** : Permite al actor crear una nueva cuenta para tener acceso al sistema

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.2.3. IUD3 Consultar Datos Personales

## Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar sus datos personales y editar sus datos personales.

## Diseño

En la figura 6.4 se muestra la pantalla “Datos Personales”, por medio de la cual se podrán visualizar los datos personales del actor.



Figura 6.23: IUD3 Datos Personales

## Comandos

- **Editar:** Permite al actor editar sus datos personales.
- **Regresar:** Permite al actor regresar al Menú principal
- **Contactos de Emergencia:** Permite al actor gestionar sus contactos de emergencia, direcciona a la pantalla IUP26 Consultar Contacto de Emergencia.

## 6.2.4. IUD4 Editar Datos Personales

### Objetivo

Esta pantalla permite al actor editar sus datos personales.

### Diseño

En la figura 6.5 se muestra la pantalla “Editar Datos Personales”, por medio de la cual se podrá editar sus datos personales si así lo desea.



Figura 6.24: IUD4 Editar Datos Personales

### Comandos

- **Regresar** : Permite al actor regresar a la pantalla [IUP4 Consultar Datos Personales](#).
- **Guardar Cambios** : Permite al actor guardar los cambios de sus datos editados.
- **Cambiar Contraseña** : Permite al actor modificar su contraseña, dirige a la pantalla [IUP6 Cambiar Contraseña](#).

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP5 Editar Datos Personales cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.2.5. IUD5 Consultar Pacientes

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar los pacientes que tiene registrados en la aplicación.

#### Diseño

En la figura 6.25 se muestra la pantalla “Pacientes”, por medio de la cual se podrá consultar los doctores que se tienen registrados.



Figura 6.25: IUD5 Consultar Pacientes

## 6.2.6. IUD6 Consultar Tratamiento de Pacientes

### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar sus tratamientos médicos que ha registrado en la aplicación.

### Diseño

En la figura 6.26 se muestra la pantalla “Consultar Tratamientos”, por medio de la cual se podrán consultar los tratamientos registrados en el sistema.



Figura 6.26: IUD6 Consultar Tratamiento de Pacientes

## 6.2.7. IUD7 Editar Tratamiento de Pacientes

### Objetivo

Esta pantalla permite al actor editar los tratamientos médicos que estén en estado Incompleto.

## Diseño

En la figura 6.27 se muestra la pantalla “Editar Tratamiento”, por medio de la cual se podrá editar los tratamientos que estén en estado Incompleto.



Figura 6.27: IUD7 Editar Tratamiento

## Comandos

- **Agregar Medicamento**: Permite al actor agregar un nuevo medicamento a un tratamiento en estado incompleto.

### 6.2.8. IUD8 Eliminar Tratamiento de Pacientes

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor eliminar un tratamiento de un paciente.

## Diseño

En la figura 6.28 se muestra la pantalla “Eliminar Tratamiento”, por medio de la cual se podrá eliminar los tratamientos de los pacientes que ya no sean necesarios.



Figura 6.28: IUD8 Eliminar Tratamiento de Pacientes

## Comandos

- **Eliminar** : Permite al actor eliminar un tratamiento.
- **Cancelar** : Permite al actor cancelar la operación.

### 6.2.9. IUD9 Agregar Paciente Nuevo

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo paciente.

#### Diseño

En la figura 6.37 se muestra la pantalla “Aregar Paciente”, por medio de la cual se podrá agregar un nuevo Paciente.



Figura 6.29: IUD9 Agregar Paciente Nuevo

## Comandos

- **Agregar Nuevo Paciente**: Permite al actor agregar un nuevo paciente.

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP20 Agregar Auxiliar cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.2.10. IUD10 Agregar Tratamiento

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo tratamiento médico a la aplicación.

#### Diseño

En la figura 6.11 se muestra la pantalla “Agregar Nuevo Tratamiento”, por medio de la cual se podrá agregar un nuevo tratamiento médico a la aplicación.



Figura 6.30: IUD10 Agregar Tratamiento

### 6.2.11. IUD11 Agregar Medicamento a Tratamiento

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo medicamento a algún tratamiento médico.

#### Diseño

En la figura 6.31 se muestra la pantalla “Agregar Medicamento al Tratamiento”, por medio de la cual se podrá agregar los medicamentos necesarios para completar el tratamiento médico.

#### Comandos

- : Permite al actor agregar un nuevo medicamento que no se encuentre dentro del catálogo de medicamentos.

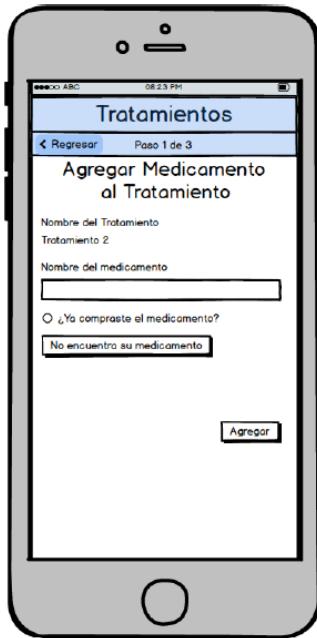


Figura 6.31: IUD11 Agregar Medicamento a Tratamiento

- **Agregar**: Permite al actor agregar un nuevo medicamento al tratamiento seleccionado.

### Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP11 Agregar Medicamento cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

## 6.2.12. IUD12 Editar Paciente

### Objetivo

Esta pantalla permite al actor editar la información de los pacientes que tenga registrados en su cuenta de la aplicación.

### Diseño

En la figura 6.38 se muestra la pantalla “Editar Paciente”, por medio de la cual se podrá editar los datos de los pacientes.



Figura 6.32: IUD12 Editar Paciente

## Comandos

- **Aceptar** : Permite guardar los datos editados del paciente.
- **Cancelar** : Permite al actor cancelar la operación

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUD12 Editar Paciente cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.2.13. IUD13 Eliminar Paciente

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor eliminar a un paciente.

## Diseño

En la figura 6.33 se muestra la pantalla “Eliminar Paciente”, por medio de la cual se podrá eliminar los pacientes que ya no sean necesarios.



Figura 6.33: IUD13 Eliminar Paciente

## Comandos

- **Eliminar** : Permite al actor eliminar un paciente.
- **Cancelar** : Permite al actor cancelar la operación.

## 6.3. Interfaces del sistema: Auxiliar

### 6.3.1. IUA1 Iniciar sesión

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor **Auxiliar** iniciar sesión en la aplicación, recuperar la contraseña de acceso a la aplicación o registrarse para formar parte del mismo.

## Diseño

En la figura 6.1 se muestra la pantalla “Iniciar sesión”, por medio de la cual se podrá acceder a la aplicación.

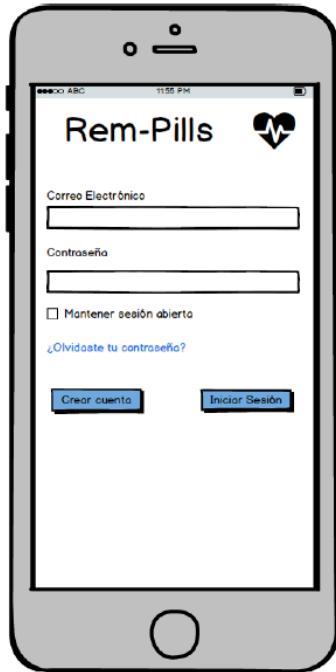


Figura 6.34: IUA1 Iniciar sesión

## Comandos

- **Iniciar Sesión** : Permite al actor ingresar al sistema, dirige a la pantalla **Menú Principal** que se muestra en la figura
- **¿Olvidaste tu contraseña?** : Permite al actor solicitar el envío de su contraseña a su correo, dirige a la pantalla **IUP2 Recuperar Contraseña**.
- **Crear Cuenta** : Se utiliza para crear una nueva cuenta para tener acceso a la aplicación, dirige a la pantalla **IUP3 Registro de Cuenta**.



## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP1 Iniciar de sesión cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

**MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto:** Se muestra en la pantalla IUP1 Iniciar de sesión indicando que el nombre de usuario y/o contraseña son incorrectos.

### 6.3.2. IUA2 Registro de Cuenta

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor registrar una nueva cuenta en el sistema.

#### Diseño

En la figura 6.2 y 6.3 se muestra las pantallas “Registro de Cuenta”, por medio de la cual se podrá crear una nueva cuenta para acceder al sistema.

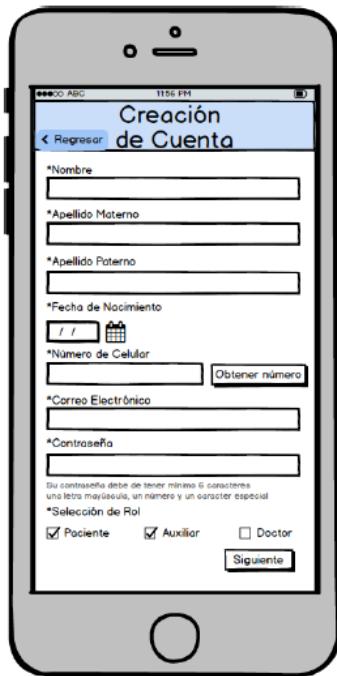


Figura 6.35: IUA2 Registro de Cuenta



Figura 6.36: IUA2-1 Registro de Cuenta

## Comandos

- **Obtener Número** : Permite al actor obtener su número celular.
- **Siguiente** : Permite al actor continuar con el registro de cuenta, dirige a la pantalla [IUP3-1 Registro de Cuenta](#).
- **Crear Cuenta** : Permite al actor crear una nueva cuenta para tener acceso al sistema

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP3 Registro de Cuenta cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.3.3. IUA3 Agregar Paciente

## Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo paciente.

## Diseño

En la figura 6.37 se muestra la pantalla “Aregar Paciente”, por medio de la cual se podrá agregar un nuevo Paciente.



Figura 6.37: IUD9 Agregar Paciente Nuevo

## Comandos

- **Agregar Nuevo Paciente**: Permite al actor agregar un nuevo paciente.

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUP20 Agregar Auxiliar cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.3.4. IUA4 Editar Paciente

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor editar la información de los pacientes que tenga registrados en su cuenta de la aplicación.

#### Diseño

En la figura 6.38 se muestra la pantalla “Editar Paciente”, por medio de la cual se podrá editar los datos de los pacientes.



Figura 6.38: IUD12 Editar Paciente

#### Comandos

- **Aceptar**: Permite guardar los datos editados del paciente.
- **Cancelar**: Permite al actor cancelar la operación

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUA4 Editar Paciente cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.3.5. IUA5 Eliminar Paciente

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor eliminar a un paciente.

#### Diseño

En la figura 6.39 se muestra la pantalla “Eliminar Paciente”, por medio de la cual se podrá eliminar los pacientes que ya no sean necesarios.

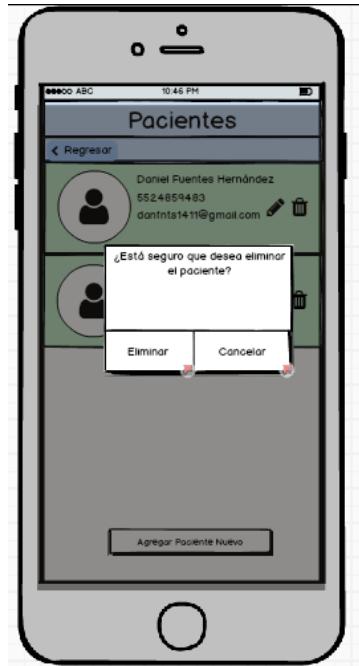


Figura 6.39: IUA5 Eliminar Paciente

## Comandos

-  : Permite al actor eliminar un paciente.
-  : Permite al actor cancelar la operación.

### 6.3.6. IUA6 Consultar Tratamiento de Pacientes

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar sus tratamientos médicos que ha registrado en la aplicación.

#### Diseño

En la figura 6.40 se muestra la pantalla “Consultar Tratamientos”, por medio de la cual se podrán consultar los tratamientos registrados en el sistema.



Figura 6.40: IUA6 Consultar Tratamiento de Pacientes

### 6.3.7. IUA7 Agregar Tratamiento al Paciente

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo tratamiento médico a la aplicación.

#### Diseño

En la figura 6.41 se muestra la pantalla “Aregar Nuevo Tratamiento”, por medio de la cual se podrá agregar un nuevo tratamiento médico a la aplicación.



Figura 6.41: IUA7 Agregar Tratamiento al Paciente

### 6.3.8. IUA8 Eliminar Tratamiento del Paciente

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor eliminar un tratamiento de un paciente.

#### Diseño

En la figura 6.42 se muestra la pantalla “Eliminar Tratamiento”, por medio de la cual se podrá eliminar los tratamientos de los pacientes que ya no sean necesarios.



Figura 6.42: IUA8 Eliminar Tratamiento del Paciente

## Comandos

- **Eliminar** : Permite al actor eliminar un tratamiento.
- **Cancelar** : Permite al actor cancelar la operación.

### 6.3.9. IUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor agregar un nuevo medicamento a algún tratamiento médico.

#### Diseño

En la figura 6.43 se muestra la pantalla “Agregar Medicamento al Tratamiento”, por medio de la cual se podrá agregar los medicamentos necesarios para completar el tratamiento médico.



Figura 6.43: IUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente

## Comandos

- **[No encuentra su medicamento]** : Permite al actor agregar un nuevo medicamento que no se encuentre dentro del catálogo de medicamentos.
- **[Agregar]** : Permite al actor agregar un nuevo medicamento al tratamiento seleccionado.

## Mensajes

**MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada:** Se muestra en la pantalla IUA9 Agregar Medicamento a Tratamiento del Paciente cuando el actor omitió un dato marcado como requerido.

### 6.3.10. IUA10 Consultar Recordatorios

#### Objetivo

Esta pantalla permite al actor consultar los recordatorios que ha configurado en su tratamiento médico.

## Diseño

En la figura 6.19 se muestra la pantalla “Recordatorios”, por medio de la cual se podrá consultar sus recordatorios configurados.

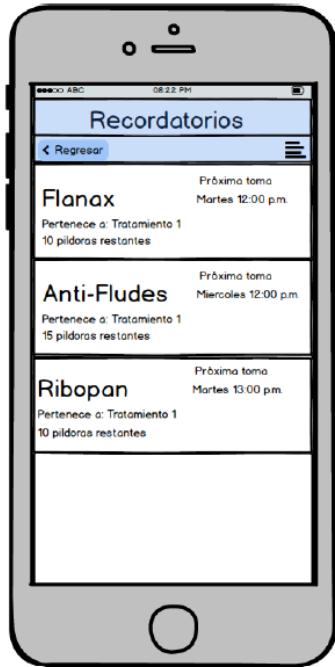


Figura 6.44: IUA10 Consultar Recordatorios

# CAPÍTULO 7

---

## Modelo de Interacción

---

### 7.1. Modelo de Interacción

En esta sección se describen los mensajes utilizados en el prototipo actual del sistema. Los mensajes se refieren a todos aquellos avisos que el sistema muestra al actor a través de la pantalla debido a diversas razones, por ejemplo: informar acerca de algún fallo en el sistema o para notificar acerca de alguna operación importante sobre la información.

#### 7.1.1. Parámetros comunes

Cuando un mensaje es recurrente se parametrizan sus elementos, por ejemplo los mensajes: “Aún no existen registros de *escuelas* en el sistema.”, “Aún no existen registros de *responsables del programa* en el sistema.”, “Aún no existen registros de *integrantes de líneas de acción* en el sistema.”, tienen una estructura similar por lo que para definir el mensaje se utilizan parámetros, con el objetivo de que el mensaje sea genérico y pueda utilizarse en todos los casos que se considere necesario.

Los parámetros también se utilizan cuando la redacción del mensaje tiene datos que son ingresados por el actor o que dependen del resultado de la operación, por ejemplo: “La *escuela 15DPR2497K* ha sido *modificada* exitosamente.”. En este caso la redacción se presenta parametrizada de la forma: “DETERMINADO ENTIDAD VALOR ha sido OPERACIÓN exitosamente.” y los parámetros se describen de la siguiente forma:

- DETERMINADO ENTIDAD: Es un artículo determinado más el nombre de la

entidad sobre la cual se realizó la acción.

- **VALOR:** Es el valor asignado al atributo de la entidad, generalmente es el nombre o la clave.
- **OPERACIÓN:** Es la acción que el actor solicitó realizar.

En el ejemplo anterior se hace referencia a VALOR, es decir: *15DPR2497K* es el **valor** de la entidad **escuela**. Cada mensaje enlista los parámetros que utiliza, sin embargo aquí se definen los más comunes a fin de simplificar la descripción de los mensajes:

**ARTÍCULO:** Se refiere a un *artículo* el cual puede ser DETERMINADO (El | La | Lo | Los | Las) o INDETERMINADO (Un | Una | Uno | Unos | Unas) se aplica generalmente sobre una ENTIDAD, ATRIBUTO o VALOR.

**CAMPO:** Se refiere a un campo del formulario. Por lo regular es el nombre de un atributo en una entidad.

**CONDICIÓN:** Define una expresión booleana cuyo resultado deriva en *falso* o *verdadero* y suele ser la causa del mensaje.

**DATO:** Es un sustantivo y generalmente se refiere a un atributo de una entidad descrito en el modelo estructural del negocio, por ejemplo: número de incendio, brigada de apoyo del incendio, uso de suelo autorizado del predio, etc.

**ENTIDAD:** Es un sustantivo y generalmente se refiere a una entidad del modelo estructural del negocio, por ejemplo: incendio, pago por servicios ambientales hidrológicos, reforestación, etc.

**OPERACIÓN:** Se refiere a una acción que se debe realizar sobre los datos de una o varias entidades. Por ejemplo: registrar, eliminar, actualizar, etc. Comúnmente la OPERACIÓN va concatenada con el sustantivo, por ejemplo: Registro de un nuevo beneficio, registro de una actividad, eliminar una tarea, etc.

**VALOR:** Es un sustantivo concreto y generalmente se refiere a un valor en específico. Por ejemplo: “2014-003”, que es un valor concreto del DATO de la ENTIDAD “incendio” .

**TAMAÑO:** Es el tamaño del atributo de una entidad, el cual se encuentra definido en el diccionario de datos.

**MOTIVO:** Es una explicación acerca de la operación que se pretende realizar.

## 7.1.2. Mensajes a través de la pantalla

### MSG1 Operación Exitosa



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que la acción solicitada fue realizada exitosamente.

**Redacción:** DETERMINADO ENTIDAD VALOR ha sido OPERACIÓN exitosamente.

**Parámetros:** El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- DETERMINADO ENTIDAD: Es un artículo determinado más el nombre de la entidad sobre la cual se realizó la acción.
- VALOR: Es el valor asignado al atributo de la entidad, generalmente es el nombre o la clave.
- OPERACIÓN: Es la acción que el actor solicitó realizar.

**Ejemplo:** La escuela 15DPR2497K ha sido registrada exitosamente.

### MSG2 Falta un dato requerido para efectuar la operación solicitada



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que no falta un dato marcado como obligatorio.

**Redacción:** Campo obligatorio.

### MSG3 Nombre de usuario y/o contraseña incorrecto



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que ingresó un nombre de usuario y/o contraseña incorrecta

**Redacción:** DETERMINADO ENTIDAD VALOR está incorrecto.

**Parámetros:** El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- DETERMINADO ENTIDAD: Es un artículo determinado más el nombre de la entidad sobre la cual se realizó la acción.

**Ejemplo:** La contraseña ingresada está incorrecta.

#### MSG4 No existe correo



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que el correo ingresado no existe.

**Redacción:** DETERMINADO ENTIDAD VALOR no existe en el sistema.

**Parámetros:** El mensaje se muestra con base en los siguientes parámetros:

- DETERMINADO ENTIDAD: Es un artículo determinado más el nombre de la entidad sobre la cual se realizó la acción.

**Ejemplo:** El correo que ingresó no existe en el sistema.

#### MSG5 Obtener datos



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que el sistema operativo desea obtener su número celular

**Redacción:** El sistema operativo desea obtener tu número.

#### MSG6 Faltan datos en la contraseña



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que la contraseña ingresada no cumple con el formato correcto.

**Redacción:** La contraseña debe tener al menos 6 caracteres, una mayúscula, una minúscula, un número y un carácter especial.

### MSG7 Obtener foto



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Preguntar al actor si desea obtener otra foto.

**Redacción:** ¿Desea obtener otra foto?

### MSG8 No se pudieron obtener los datos



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que el sistema no pudo obtener los datos requeridos.

**Redacción:** El sistema o pudo obtener los datos requeridos.

### MSG9 No tiene tratamiento



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que no tiene tratamientos registrados

**Redacción:** No cuenta aún con un tratamiento registrado.

### MSG10 Correo electrónico nuevo



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que el correo electrónico que desea ingresar es nuevo.

**Redacción:** El correo electrónico que quiere ingresar es nuevo.



### MSG11 No hay rol



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que no seleccionó ningún rol.

**Redacción:** No ha seleccionado ningún rol.

### MSG12 Cédula Profesional no válida



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que la cédula profesional que ingresó no es válida.

**Redacción:** La cédula profesional que intenta ingresar no es válida.

### MSG13 No existe el doctor



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que el doctor que quiere ingresar no existe.

**Redacción:** El doctor que ingresó no existe, verifique el número de cédula.

### MSG14 Medicamento agregado pero incompleto



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que falta por completar el registro de un medicamento.

**Redacción:** No ha completado el registro de su medicamento.

### MSG15 Doctor existente



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que el doctor que desea registrar ya existe.

**Redacción:** El doctor que desea registrar ya existe.

### MSG16 Eliminar doctor



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Solicitar la confirmación del actor para eliminar un doctor.

**Redacción:** ¿Está seguro que desea eliminar el doctor seleccionado?

### MSG17 Tratamiento pasaran a estado incompleto



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que el tratamiento pasará a estado incompleto.

**Redacción:** El tratamiento pasará a estado incompleto.

### MSG18 No hay doctores



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que no cuenta con doctores asociados a su cuenta.

**Redacción:** No tiene doctores asociados a su cuenta.

### MSG19 Toma realizada



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que realizó la toma de su medicamento.

**Redacción:** Ha realizado la toma del medicamento exitosamente.

### MSG20 Aviso a contacto de emergencia



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Alertar a un contacto de emergencia que su paciente no ha consumido un medicamento de alta importancia.

**Redacción:** El paciente no ha consumido correctamente sus medicamentos.

### MSG21 No hay auxiliares



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que no tiene auxiliares asociados a su cuenta.

**Redacción:** No tiene auxiliares asociados a su cuenta.

### MSG22 Eliminar elemento



**Tipo:** Confirmación

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Solicitar la confirmación del actor para eliminar un elemento.

**Redacción:** ¿Está seguro que desea eliminar este elemento?.

### MSG23 No hay contactos de emergencia



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que no hay contactos de emergencia asociados a su cuenta.

**Redacción:** No tiene contactos de emergencia asociados a su cuenta.

### MSG24 Validación de contraseña incorrecta



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que la validación de la contraseña no coincide con la contraseña ingresada.

**Redacción:** La validación de la contraseña no coincide con la contraseña ingresada.

### MSG25 No hay recordatorios



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que no ha configurado ningún recordatorio

**Redacción:** No tiene recordatorios configurados.

### MSG26 No hay alertas



**Tipo:** Error

**Estatus:** Terminado

**Objetivo:** Notificar al actor que no ha configurado ninguna alerta.

**Redacción:** No tiene alertas configuradas.



# CAPÍTULO 8

## Modelo de Negocios

### 8.1. Modelo de Negocios

#### 8.1.1. Reglas de negocio

**Reglas derivadas del sistema**

**RN1 Información correcta**



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que la información ingresada sea correcta..

**RN2 Usuario Existente**



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que el usuario que desea registrar no exista dentro de la aplicación..



### RN3 Contraseña invalida



**Tipo:** Derivación.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** La longitud de la contraseña debe ser entre 8 y 16 caracteres, debe contener al menos una letra en mayúscula, un dígito.

### RN4 Roles existentes



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que el usuario cuente con al menos un rol..

### RN5 Cédula profesional



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que la cédula profesional ingresada exista y sea real..

### RN6 Doctor encargado



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que haya un doctor encargado del tratamiento médico..



## RN7 Doctor existente



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que el doctor que se quiere agregar ya exista en la aplicación.

## RN8 Medicamento con clasificación



**Tipo:** Derivación.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica si la medicina cuenta con una clasificación **Importante..**

## RN9 Datos requeridos



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que todos los datos requeridos sean proporcionados..

## RN10 Formato de Contraseña Incorrecto



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que la contraseña cumpla con el formato correcto..



## RN11 Confirmación de Contraseña Incorrecta



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que la contraseña coincida con la confirmación de contraseña.

## RN12 Formato de correo electrónico incorrecto



**Tipo:** Restricción.

**Nivel:** Controla la operación.

**Versión:** 1.0.

**Estatus:** Terminado.

**Descripción:** Verifica que el correo electrónico cumpla con el formato correcto..

## CAPÍTULO 9

---

### Resultados

---

## 9.1. Resultados

Se desarrolló una aplicación móvil la cual ayuda con el seguimiento de los tratamientos médicos de los pacientes, es decir, ayuda a que el usuario Paciente pueda tomar sus medicamentos a la hora indicada por el médico para ayudar al proceso de mejora y curación de una enfermedad.

Con esta herramienta podremos reducir el índice que mencionamos en la problemática de que cuatro de diez pacientes que se encuentran en un tratamiento médico lo abandonan de forma parcial o completa ya que nuestro asistente médico móvil les recordará cada que el paciente tenga que tomar su medicamento para que éste no olvide tomarlo y pueda concluir satisfactoriamente su tratamiento médico.

Por otra parte, en consecuencia de la decisión de las tecnologías utilizadas para el desarrollo de este asistente médico móvil llamado Rem-Pills, podemos afirmar que cualquier dispositivo móvil con acceso a internet podrá hacer uso del asistente. Aunado a esto y debido a lo anterior, el sistema cuenta con la usabilidad y mantenibilidad necesaria para que se le puedan agregar los módulos que sean necesarios.

## CAPÍTULO 10

---

Pruebas

---

## 10.1. Pruebas Técnicas

El presente capítulo describe las pruebas técnicas que se realizaron a la aplicación móvil Rem-Pills. Se verificó la funcionalidad de cada uno de los módulos y la integración de los mismos.

Se realizaron un total de 82 pruebas técnicas realizadas por nosotros mismos divididas en 4 ciclos de pruebas para verificar la funcionalidad de los módulos.

Las pruebas que se realizaron fueron pruebas de usabilidad, desempeño y disponibilidad.

Las 82 pruebas técnicas se muestran a continuación:

### 10.1.1. Primer Ciclo de Pruebas

Para el primer ciclo de prueba realizamos pruebas de la creación de cuentas y agregar tratamientos.

En la siguiente tabla se muestran los usuarios que fueron utilizados para el primer ciclo de pruebas:

Rol	Nombre	Correo	Contraseña
Primer Ciclo de Pruebas 26/03/2019			
Paciente	Daniel Fuentes Hernández	daniel@gmail.com	Daniel123
Paciente	Miguel Fuentes Hernández	miguel@gmail.com	Miguel123
Doctor	Mateo Fuentes Morales	mateo@gmail.com	Mateo123
Auxiliar	Irma Hernández Silva	irma@gmail.com	Irma123
Doctor/Paciente	Andrea López González	andrea@gmail.com	Andrea123
Auxiliar/Paciente	Astrid Luna Juárez	astrid@gmail.com	Astrid123
Auxiliar/Doctor	Alondra Flores Torres	alondra@gmail.com	Alondra123
Auxiliar/Doctor/Paciente	Diego González Martínez	diego@gmail.com	Diego123

Figura 10.1: Usuarios

En la siguiente tabla se muestran los pasos que utilizamos para realizar las pruebas para el primer ciclo de pruebas:

No. Paso	Pasos Realizados	Rol	Resultado
Primer Ciclo de Pruebas 26/03/2019			
1	Se creo la cuenta del Paciente Daniel Fuentes Hernández	Paciente	Correcto
2	Se creo la cuenta del Paciente Miguel Fuentes Hernández	Paciente	Correcto
3	Se creo la cuenta del Doctor Mateo Fuentes Morales	Doctor	Correcto
4	Se creo la cuenta del Auxiliar Irma Hernández Silva	Auxiliar	Correcto
5	Se creo la cuenta del Doctor/Paciente Andrea López González	Doctor/Paciente	Correcto
6	Se creo la cuenta del Auxiliar/Paciente Astrid Luna Juárez	Auxiliar/Paciente	Correcto
7	Se creo la cuenta del Auxiliar/Doctor Alondra Flores Torres	Auxiliar/Doctor	Correcto
8	Se creo la cuenta del Auxiliar/Doctor/Paciente Diego González Martínez	Auxiliar/Doctor/Paciente	Correcto
9	Se agrego tratamiento para el Paciente Daniel Fuentes Hernández	Paciente	Incorrecto
10	Se agregaron dos tratamientos para el Doctor/Paciente Andrea López González	Doctor/Paciente	Correcto

Figura 10.2: Pruebas

En la siguiente tabla se muestran las incidencias que resultaron durante el primer ciclo de pruebas:

No. Paso	Actividad	Incidencia	Rol
Primer Ciclo de Pruebas 26/03/2019			
9	Agregar Tratamiento	Al querer agregar un tratamiento cuando solo tiene el rol del Paciente me cerro la aplicación	Paciente

Figura 10.3: Incidencias

### 10.1.2. Segundo Ciclo de Pruebas

Para el segundo ciclo de pruebas realizamos pruebas de creación de cuenta, agregar tratamiento, agregar medicamentos a tratamiento, agregar auxiliar y eliminar auxiliar.

En la siguiente tabla se muestran los usuarios que fueron utilizados para el segundo ciclo de pruebas:

Segundo Ciclo de Pruebas 04/04/2019			
Auxiliar	Andrea López González	andrea@gmail.com	Andreal23
Doctor	Pamela García Pérez	pamela@gmail.com	Pamela123
Paciente	Daniel Fuentes Hernández	daniel@gmail.com	Daniel123
Auxiliar/Doctor	Alondra Flores Torres	alondra@gmail.com	Alondra123
Auxiliar/Paciente	Valeria Sánchez Martínez	valeria@gmail.com	Valeria123
Doctor/Paciente	Miguel Morales Flores	miguel@gmail.com	Miguel123

Figura 10.4: Usuarios

En la siguiente tabla se muestran los pasos que utilizamos para realizar las pruebas para el segundo ciclo de pruebas:

Segundo Ciclo de Pruebas 04/04/2019			
1	Se creo la cuenta del Auxiliar Andrea López González	Auxiliar	Correcto
2	Se creo la cuenta del Doctor Pamela García Pérez	Doctor	Correcto
3	Se crea la cuenta del Paciente Daniel Fuentes Hernández	Paciente	Correcto
4	Se creó la cuenta del Auxiliar/Doctor Alondra Flores Torres	Auxiliar/Doctor	Correcto
5	Se creo la cuenta del Auxiliar/Paciente Valeria Sánchez Martínez	Auxiliar/Paciente	Correcto
6	Se creo la cuenta del Doctor/Paciente Miguel Morales Flores	Doctor/Paciente	Correcto
7	Se creo el tratamiento Tos1 con el Paciente Daniel Fuentes Hernández, asociado con la Doctora Pamela García Pérez	Paciente	Correcto
8	Se agregaron los medicamentos Amlodipino e Ibuprofeno al tratamiento Tos1 del Paciente Daniel Fuentes Hernández	Paciente	Correcto
9	Se agrego el Auxiliar Andrea López González asociado al tratamiento Tos1 del Paciente Daniel Fuentes Hernández	Paciente	Correcto
10	Agregue otro medicamento al tratamiento Tos1 del paciente Daniel Fuentes Hernández para probar eliminar el medicamento	Paciente	Correcto

Figura 10.5: Pruebas

11	Elimine el medicamento creado en el paso anterior	Paciente	Correcto
12	Agregue otro tratamiento al Paciente Daniel Fuentes Hernández para probar eliminar tratamiento	Paciente	Correcto
13	Elimine el tratamiento del paso anterior	Paciente	Pendiente
14	Agregue otro auxiliar asociado al Paciente Daniel Fuentes Hernández para probar eliminar el auxiliar	Paciente	Correcto
15	Eliminar el auxiliar del paso anterior	Paciente	Correcto
16	Entrar a la pantalla de Datos Personales del Paciente Daniel Fuentes Hernández	Paciente	Correcto
17	Entrar a la pantalla de Editar Información	Paciente	Correcto
18	Editar Información de los datos personales del paciente Daniel Fuentes Hernández	Paciente	Incorrecto
19	Verificar que el doctor pueda ver a sus pacientes	Doctor	Correcto
20	Búsqueda de pacientes en el botón agregar paciente	Doctor	Incorrecto
21	Búsqueda de medicamentos en el tratamiento del paciente	Doctor	Correcto
22	Agregar tratamiento y medicamentos al Auxiliar/Paciente Valeria Sánchez Martínez	Auxiliar/Paciente	Correcto
23	Agregar tratamiento y medicamentos al Doctor/Paciente Miguel Morales Flores	Doctor/Auxiliar	Correcto
24	Agregar Auxiliar al Auxiliar/Paciente Valeria Sánchez Martínez	Auxiliar/Paciente	Correcto
25	Agregar Auxiliar al Doctor/Paciente Miguel Morales Flores	Doctor/Auxiliar	Correcto

Figura 10.6: Pruebas

En la siguiente tabla se muestran las incidencias que resultaron durante el segundo ciclo de pruebas:

Segundo Ciclo de Pruebas 04/04/2019			
-	Consultar Doctores	Al ver la información de un Doctor aparecen sus datos y hasta abajo un botón que dice Eliminar Auxiliar	Paciente
-	Datos Personales	En la pantalla de Datos personales, el botón de Editar Información le falta acento en la palabra Información	Paciente
18	Editar Datos Personales	Ya no me aparece el botón para guardar los cambios de Editar información de los datos personales	Paciente
20	Agregar Paciente	El botón Agregar Paciente no hace nada	Doctor

Figura 10.7: Incidencias

### 10.1.3. Tercer Ciclo de Pruebas

Para el tercer ciclo de pruebas realizamos pruebas de creación de cuenta, agregar tratamiento, agregar medicamentos a tratamiento, agregar auxiliar y eliminar auxiliar, consulta de datos personales, y la navegación entre las pantallas de los usuarios.

En la siguiente tabla se muestran los usuarios que fueron utilizados para el tercer ciclo de pruebas:

Tercer Ciclo de Pruebas 11/04/2019			
Paciente	Aldo Ramirez Borras	aldo@gmail.com	Aldo123
Doctor	Ricardo Orihuela Zertuchi	ricardo@gmail.com	Ricardol23
Auxiliar	Isa Cruz Blaz	isa@gmail.com	Isa123
Auxiliar/Doctor	Brenda Benitez Huerta	brenda@gmail.com	Brenda123
Auxiliar/Paciente	Antonio Aguilar Pérez	antonio@gmail.com	Antonio123
Doctor/Paciente	Diego González Martinez	diego@gmail.com	Diego123

Figura 10.8: Usuarios

En la siguiente tabla se muestran los pasos que utilizamos para realizar las pruebas para el tercer ciclo de pruebas:

Tercer Ciclo de Pruebas 11/04/2019			
1	Se creo la cuenta del Auxiliar Isa Cruz Blaz	Auxiliar	Correcto
2	Se creo la cuenta del Doctor Ricardo Orihuela Zertuchi	Doctor	Correcto
3	Se creo la cuenta del Paciente Aldo Ramírez Borras	Paciente	Correcto
4	Se creo la cuenta del Auxiliar/Doctor Brenda Benítez Huerta	Auxiliar/Doctor	Correcto
5	Se creo la cuenta del Auxiliar/Paciente Antonio Aguilar Pérez	Auxiliar/Paciente	Correcto
6	Se creo la cuenta del Doctor/Paciente Diego González Martínez	Doctor/Paciente	Correcto
7	Se creo tratamiento Tos1 para el Paciente Aldo Ramírez Borras asociado con el Doctor Ricardo Orihuela	Paciente	Correcto
8	Se creo tratamiento Tos2 para el Paciente Aldo Ramírez Borras desde el perfil del doctor Diego González Martínez	Doctor	Correcto

Figura 10.9: Pruebas

9	Se creo tratamiento Tos3 para el Paciente Aldo Ramírez Borras desde el perfil del auxiliar Isa Cruz Blaz	Auxiliar	Pendiente
10	Se agrego medicamento al tratamiento Tos1 desde el perfil del Paciente	Paciente	Correcto
11	Se agrego medicamento al tratamiento Tos2 desde el perfil del Doctor	Doctor	Correcto
12	Se agrego medicamento al tratamiento Tos3 desde el perfil del Auxiliar	Auxiliar	Pendiente
13	Se agrego Auxiliar Antonio Aguilar Pérez al perfil del paciente Diego González Martínez	Paciente	Correcto
14	Se elimino el auxiliar Antonio Aguilar Pérez del perfil del paciente Diego González Martínez	Paciente	Correcto
15	Se verificó que carguen bien los datos personales de todos los usuarios	Paciente-Doctor-Auxiliar	Correcto
16	Se verifico la navegación entre pantallas de todos los usuarios	Paciente-Doctor-Auxiliar	Correcto

Figura 10.10: Pruebas

En la siguiente tabla se muestran las incidencias que resultaron durante el tercer ciclo de pruebas:

Tercer Ciclo de Pruebas 11/04/2019			
9	Agregar Paciente	No me deja agregar un paciente desde el perfil del auxiliar, me aparece la pantalla en blanco	Auxiliar
9	Agregar Auxiliar	Agregue a la auxiliar Isa Cruz Blaz desde el perfil del Paciente Aldo Ramírez Borras y después entre al perfil de la auxiliar Isa y no me aparece el Paciente Aldo. Al parecer no se hace la relación del Paciente-Auxiliar y por lo mismo no me dejó agregar un tratamiento al paciente desde el perfil de la auxiliar	Auxiliar
10-11	Agregar Medicamento	Las pantallas de agregar Medicamento del perfil del Doctor y del Paciente son diferentes, en la pantalla Agregar Medicamento del Paciente está el campo Seleccione la hora deseada y en la pantalla del Doctor no está ese campo	Doctor-Paciente
10	Agregar Medicamento	En la pantalla Agregar medicamento del perfil del paciente el campo Seleccione la hora deseada no me deja seleccionar ninguna hora	Paciente
12	Agregar Medicamento	No se puedo agregar medicamento a un tratamiento desde el perfil del auxiliar por el motivo de la incidencia arriba mencionada (9)	Auxiliar

Figura 10.11: Incidencias

#### 10.1.4. Cuarto Ciclo de Pruebas

Para el cuarto ciclo de pruebas realizamos pruebas de creación de cuenta, creación de foto de perfil, validaciones de login y crear cuenta, agregar tratamiento, agregar medicamentos a tratamiento, agregar auxiliar y eliminar auxiliar, consulta de datos personales, editar datos personales, navegación entre las pantallas de los usuario, recordatorios, realizar toma de medicamento, posponer toma de medicamento y navegación entre los roles del usuario.

En la siguiente tabla se muestran los usuarios que fueron utilizados para el cuarto ciclo de pruebas:

Cuarto Ciclo de Pruebas 15/05/2019			
Paciente	Aldo Ramirez Borras	aldo@gmail.com	Aldo123
Paciente	Daniel Fuentes Hernández	daniel@gmail.com	Daniel123
Doctor	Ricardo Orihuela Zertuchi	ricardo@gmail.com	Ricardo123
Auxiliar	Isa Cruz Blaz	isa@gmail.com	Isa123
Auxiliar/Doctor	Brenda Benitez Huerta	brenda@gmail.com	Brenda123
Auxiliar/Paciente	Antonio Aguilar Pérez	antonio@gmail.com	Antonio123
Auxiliar/Doctor/Paciente	Diego González Martinez	diego@gmail.com	Diego123

Figura 10.12: Usuarios

En la siguiente tabla se muestran los pasos que utilizamos para realizar las pruebas para el cuarto ciclo de pruebas:

Cuarto Ciclo de Pruebas 15/05/2019			
1	Se creo la cuenta del Auxiliar Isa Cruz Blaz	Auxiliar	Correcto
2	Se creo la cuenta del Doctor Ricardo Orihuela Zertuchi	Doctor	Correcto
3	Se creo la cuenta del Paciente Aldo Ramirez Borras	Paciente	Correcto
4	Se creo la cuenta del Auxiliar/Doctor Brenda Benítez Huerta	Auxiliar/Doctor	Correcto
5	Se creo la cuenta del Auxiliar/Paciente Antonio Aguilar Pérez	Auxiliar/Paciente	Correcto
6	Se creo la cuenta del Auxiliar/Doctor/Paciente Diego González Martínez	Auxiliar/Doctor/Paciente	Correcto
7	Verificar los campos de Crear cuenta	Paciente	Correcto
8	Verificar que muestre la foto	Paciente	Correcto
9	Ingresar sin meter ningún campo	Paciente	Correcto
10	Ingresar sin poner contraseña	Paciente	Correcto

Figura 10.13: Pruebas

11	Ingresar sin poner el correo	Paciente	Correcto
12	Ingresar con un usuario que no existe	Paciente	Correcto
13	Ingresar a tratamientos	Paciente	Correcto
14	Ingresar a doctores	Paciente	Correcto
15	Ingresar a recordatorios	Paciente	Correcto
16	Ingresar a auxiliares	Paciente	Correcto
17	Ingresar a datos personales	Paciente	Correcto
18	Consultar tratamientos creados	Paciente	Correcto
19	Crear tratamientos	Paciente	Correcto
20	Agregar medicamentos	Paciente	Correcto
21	Tomar Medicina 1	Paciente	Correcto
22	Posponer Medicina 2	Paciente	Correcto
23	Tomar Medicina 3	Paciente	Correcto
24	Consultar detalle de la medicina	Paciente	Correcto
25	Editar información personal	Paciente	Correcto
26	Editar contraseña	Paciente	Correcto
27	Agregar un auxiliar	Paciente	Correcto
28	Eliminar un auxiliar	Paciente	Correcto
29	Consultar recordatorios	Paciente	Correcto
30	Cambiar a perfil del doctor	Auxiliar/Doctor/ Paciente	Correcto
31	Cambiar al perfil del auxiliar	Auxiliar/Doctor/ Paciente	Correcto

Figura 10.14: Pruebas

Para el cuarto ciclo de pruebas ya no tuvimos ninguna incidencia en cuanto al funcionamiento de los módulos de las pruebas realizadas.

## 10.2. Pruebas de Usuario

Al termino del desarrollo del Asistente Móvil para el Seguimiento de Tratamientos Médicos (Rem-Pills) se realizaron sesiones de prueba con Doctores, Pacientes y Auxiliares, para que conocieran la aplicación de Rem-Pills e interactuaran con ella.

El objetivo principal de las pruebas con los usuarios reales es conocer la opinión de ellos respecto al Asistente Móvil para el Seguimiento de Tratamientos Médicos (Rem-Pills), así como la evaluación que ellos nos daban respecto a su funcionamiento.

Después de que los usuarios reales interactuaran con la aplicación Rem-Pills nos interesó saber si ellos utilizarían Rem-Pills como apoyo para el seguimiento de los tratamientos médicos, por lo que se aplicó un cuestionario acerca de su opinión y funcionalidad de Rem-Pills.

Se realizaron un total de 12 pruebas de usabilidad y desempeño con usuarios distintos de los cuales 3 eran Doctores, 5 eran Pacientes y 4 eran padres de familia los cuales los consideramos como Auxiliares.

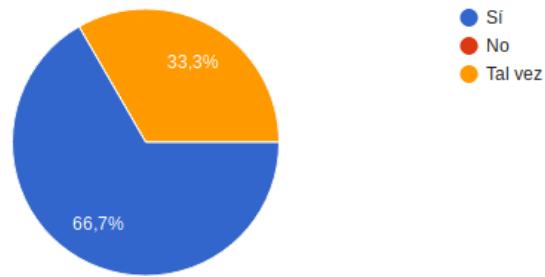
Los resultados que obtuvimos de las pruebas de usuario se muestran a continuación:

De los **Doctores** que probaron Rem-Pills:

- A 2 de 3 doctores que realizaron las pruebas les pareció útil nuestra aplicación.

### ¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?

3 respuestas



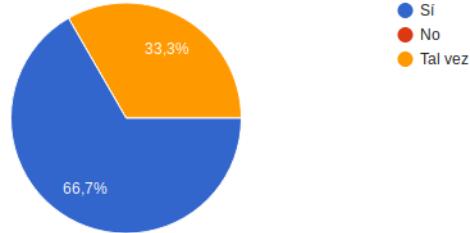
● Sí  
● No  
● Tal vez

Figura 10.15: Cuestionario Rem-Pills

- 2 de 3 doctores piensan que utilizar nuestro asistente médico móvil (Rem-Pills) puede ayudar a tener más probabilidades de que sus pacientes terminen sus tratamientos médicos y el otro doctor puso que tal vez.

¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?

3 respuestas



● Sí  
● No  
● Tal vez

Figura 10.16: Cuestionario Rem-Pills

- 2 de 3 doctores piensan que la aplicación Rem-Pills es un buen asistente médico y si podrían comenzar a utilizarla con sus pacientes.

### ¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico?

3 respuestas

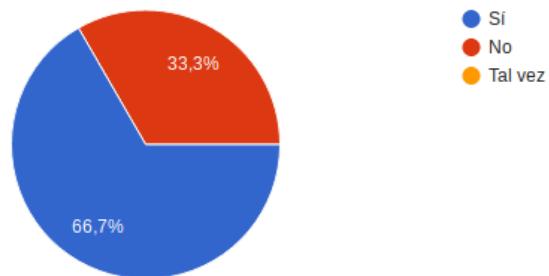


Figura 10.17: Cuestionario Rem-Pills

De los **Pacientes** que probaron Rem-Pills:

- A 4 de 5 pacientes que realizaron las pruebas les pareció útil nuestra aplicación.

### ¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?

5 respuestas

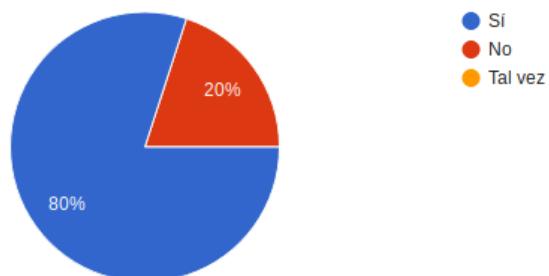


Figura 10.18: Cuestionario Rem-Pills

- 2 de 5 Pacientes piensa que utilizar nuestro asistente médico móvil (Rem-Pills) puede ayudar a tener más probabilidades de terminar sus tratamientos médicos y los otros 3 pacientes pusieron que tal vez.

¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?

5 respuestas

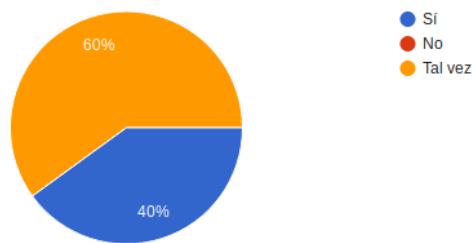


Figura 10.19: Cuestionario Rem-Pills

- 3 de 5 Pacientes piensan que utilizar nuestro asistente médico móvil (Rem-Pills) puede ayudar a recordar la hora de la toma de sus medicamentos y así mismo, a terminar sus tratamientos médicos satisfactoriamente y los otros 2 pusieron que tal vez.

Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?

5 respuestas

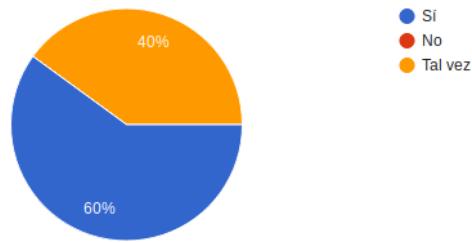


Figura 10.20: Cuestionario Rem-Pills

- 3 de 5 Pacientes piensan que la aplicación Rem-Pills es buena y si la utilizarían como asistente para el seguimiento de sus tratamientos médicos.

¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico?

5 respuestas

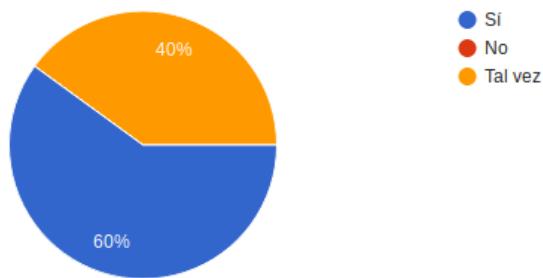


Figura 10.21: Cuestionario Rem-Pills

De los **Auxiliares** que probaron Rem-Pills:

- 2 de 4 auxiliares que realizaron las pruebas piensa que utilizar nuestro asistente médico móvil (Rem-Pills) puede ayudar a tener más probabilidades de terminar sus tratamientos médicos y el otro puso que tal vez.

¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?

4 respuestas

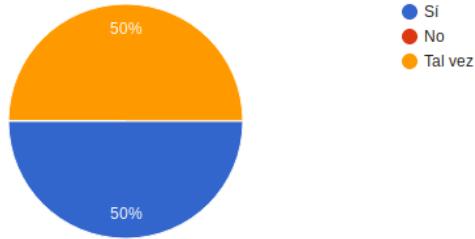


Figura 10.22: Cuestionario Rem-Pills

- Los 4 auxiliares que realizaron las pruebas piensan que utilizar nuestro asistente médico móvil (Rem-Pills) puede ayudar a recordar la hora de la toma de sus medicamentos y así mismo, a terminar sus tratamientos médicos satisfactoriamente.

Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?

4 respuestas

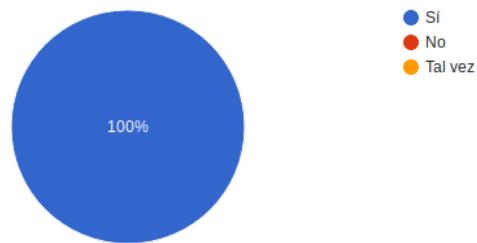


Figura 10.23: Cuestionario Rem-Pills

- 3 de 4 auxiliares que realizaron las pruebas piensan que la aplicación Rem-Pills es buena y si la utilizarían como asistente para el seguimiento de sus tratamientos médicos.

¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico?

4 respuestas

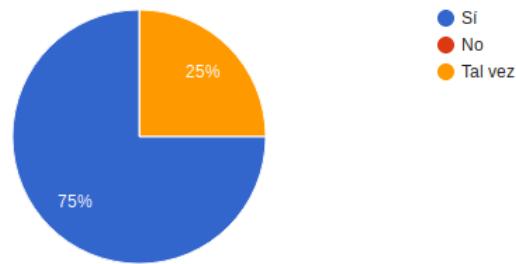


Figura 10.24: Cuestionario Rem-Pills

Los cuestionarios que se realizaron a los usuarios que realizaron las pruebas a nuestra aplicación Rem-Pills son los siguientes:

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

## **Parte 1**

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	<b>Funcionó correctamente</b>	<b>No funcionó correctamente</b>
Crear una cuenta de usuario	X	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	X	
Tomar un foto de perfil	X	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	X	
Consultar datos personales	X	
Editar la información personal	X	
Editar la contraseña	X	
Editar la foto de perfil	X	
Ingresar a Tratamientos	X	
Agregar un nuevo Tratamiento	X	
Agregar un medicamento al tratamiento	X	
Configurar las tomas del medicamento	X	
Recibir notificación de toma de medicamento	X	
Tomar medicamento	X	
Posponer toma de medicamento	X	
Consultar los recordatorios	X	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	X	
Consultar los auxiliares	X	
Agregar un auxiliar	X	
Eliminar un auxiliar	X	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	X		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?			X
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	X		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?			X
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?			X

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Es buena la aplicación pero no la utilizaría porque no siempre tengo mi celular en el trabajo.



Mario Aguilar

Nombre

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

## Parte 1

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	Funcionó correctamente	No funcionó correctamente
Crear una cuenta de usuario	X	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	X	
Tomar un foto de perfil	X	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	X	
Consultar datos personales	X	
Editar la información personal	X	
Editar la contraseña	X	
Editar la foto de perfil	X	
Ingresar a Tratamientos	X	
Agregar un nuevo Tratamiento	X	
Agregar un medicamento al tratamiento	X	
Configurar las tomas del medicamento	X	
Recibir notificación de toma de medicamento	X	
Tomar medicamento	X	
Posponer toma de medicamento	X	
Consultar los recordatorios	X	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	X	
Consultar los auxiliares	X	
Agregar un auxiliar	X	
Eliminar un auxiliar	X	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	X		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?	X		
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	X		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?	X		
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	X		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

La aplicación me pareció práctica y si la utilizaría.

  
Genelia López  
Nombre

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

## Parte 1

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	Funcionó correctamente	No funcionó correctamente
Crear una cuenta de usuario	X	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	X	
Tomar un foto de perfil	X	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	X	
Consultar datos personales	X	
Editar la información personal	X	
Editar la contraseña	X	
Editar la foto de perfil	X	
Ingresar a Tratamientos	X	
Agregar un nuevo Tratamiento	X	
Agregar un medicamento al tratamiento		X
Configurar las tomas del medicamento		X
Recibir notificación de toma de medicamento		X
Tomar medicamento		X
Posponer toma de medicamento		X
Consultar los recordatorios		
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	X	
Consultar los auxiliares	X	
Agregar un auxiliar	X	
Eliminar un auxiliar	X	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?		X	
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?			X
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?			X
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?			X
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	X		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

La aplicación no me gustó porque no es de gran utilidad



Aldo Ramírez

Nombre

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

## Parte 1

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	Funcionó correctamente	No funcionó correctamente
Crear una cuenta de usuario	/	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	/	
Tomar un foto de perfil	/	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	/	
Consultar datos personales	/	
Editar la información personal	/	
Editar la contraseña	/	
Editar la foto de perfil	/	
Ingresar a Tratamientos	/	
Agregar un nuevo Tratamiento	/	
Agregar un medicamento al tratamiento	/	
Configurar las tomas del medicamento	/	
Recibir notificación de toma de medicamento	/	
Tomar medicamento	/	
Posponer toma de medicamento	/	
Consultar los recordatorios	/	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	/	
Consultar los auxiliares	/	
Agregar un auxiliar	/	
Eliminar un auxiliar	/	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	/		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?	/		
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?			/
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?	/		
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?			/

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

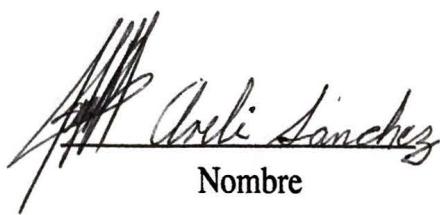
- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Sí me gusto la aplicación

---

---

  
Arieli Sanchez  
Nombre

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

## **Parte 1**

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	<b>Funcionó correctamente</b>	<b>No funcionó correctamente</b>
Crear una cuenta de usuario	✓	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	✓	
Tomar un foto de perfil	✓	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	✓	
Consultar datos personales	✓	
Editar la información personal	✓	
Editar la contraseña	✓	
Editar la foto de perfil	✓	
Ingresar a Tratamientos	✓	
Agregar un nuevo Tratamiento	✓	
Agregar un medicamento al tratamiento	✓	
Configurar las tomas del medicamento	✓	
Recibir notificación de toma de medicamento	✓	
Tomar medicamento	✓	
Posponer toma de medicamento	✓	
Consultar los recordatorios	✓	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	✓	
Consultar los auxiliares	✓	
Agregar un auxiliar	✓	
Eliminar un auxiliar	✓	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

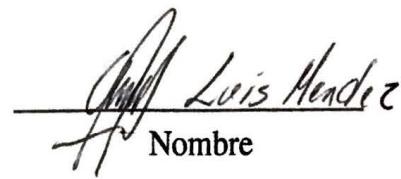
	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	✓		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?			✓
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	✓		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?	✓		
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	✓		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Muy práctica para recordar los horarios para los medicamentos de mi hijo

  
\_\_\_\_\_  
Nombre

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

## Parte 1

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	Funcionó correctamente	No funcionó correctamente
Crear una cuenta de usuario	✓	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	✓	
Tomar un foto de perfil	✓	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	✓	
Consultar datos personales	✓	
Editar la información personal	✓	
Editar la contraseña	✓	
Editar la foto de perfil	✓	
Ingresar a Tratamientos	✓	
Agregar un nuevo Tratamiento	✓	
Agregar un medicamento al tratamiento	✓	
Configurar las tomas del medicamento	✓	
Recibir notificación de toma de medicamento		✓
Tomar medicamento		✓
Posponer toma de medicamento		✓
Consultar los recordatorios		✓
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	✓	
Consultar los auxiliares	✓	
Agregar un auxiliar	✓	
Eliminar un auxiliar	✓	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?			✓
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?	✓		
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?		✓	
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?		✓	
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?			✓

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejamos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Pienso que no funcionaría porque si un paciente olvide tomar su medicamento los horarios cambian y el tratamiento no tendrá la misma efectividad.



Gerardo Huerta

Nombre

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

## **Parte 1**

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	<b>Funcionó correctamente</b>	<b>No funcionó correctamente</b>
Crear una cuenta de usuario	X	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	X	
Tomar un foto de perfil	X	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	X	
Consultar datos personales	X	
Editar la información personal	X	
Editar la contraseña	X	
Editar la foto de perfil	X	
Ingresar a Tratamientos	X	
Agregar un nuevo Tratamiento	X	
Agregar un medicamento al tratamiento	X	
Configurar las tomas del medicamento	X	
Recibir notificación de toma de medicamento	X	
Tomar medicamento	X	
Posponer toma de medicamento	X	
Consultar los recordatorios	X	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	X	
Consultar los auxiliares	X	
Agregar un auxiliar	X	
Eliminar un auxiliar	X	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	X		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?			X
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	X		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?	X		
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	X		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

ME GUSTO, PROPUESTA INNOVADORA PARA EL ÁREA MÉDICA.

  
Emilio CALDERON  
Nombre

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

## **Parte 1**

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	<b>Funcionó correctamente</b>	<b>No funcionó correctamente</b>
Crear una cuenta de usuario	✓	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	✓	
Tomar un foto de perfil	✓	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	✓	
Consultar datos personales	✓	
Editar la información personal	✓	
Editar la contraseña	✓	
Editar la foto de perfil	✓	
Ingresar a Tratamientos	✓	
Agregar un nuevo Tratamiento	✓	
Agregar un medicamento al tratamiento	✓	
Configurar las tomas del medicamento	✓	
Recibir notificación de toma de medicamento	✓	
Tomar medicamento	✓	
Posponer toma de medicamento	✓	
Consultar los recordatorios	✓	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	✓	
Consultar los auxiliares	✓	
Agregar un auxiliar	✓	
Eliminar un auxiliar	✓	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	✓		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?	✓		
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	✓		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?	✓		
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	✓		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Aplicación práctica y puede ser una excelente herramienta.

  
Jacqueline Enriquez  
Nombre

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

## Parte 1

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	Funcionó correctamente	No funcionó correctamente
Crear una cuenta de usuario	✓	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	✓	
Tomar un foto de perfil	✓	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	✓	
Consultar datos personales	✓	
Editar la información personal	✓	
Editar la contraseña	✓	
Editar la foto de perfil	✓	
Ingresar a Tratamientos	✓	
Agregar un nuevo Tratamiento	✓	
Agregar un medicamento al tratamiento	✓	
Configurar las tomas del medicamento	✓	
Recibir notificación de toma de medicamento	✓	
Tomar medicamento	✓	
Posponer toma de medicamento	✓	
Consultar los recordatorios	✓	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	✓	
Consultar los auxiliares	✓	
Agregar un auxiliar	✓	
Eliminar un auxiliar	✓	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	✓		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?	✓		
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	✓		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?	✓		
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	✓		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Yo creo que la aplicación es buena y me ayudaría mucho con los tratamientos de mi hija.

*Juanz*

Israel Corona  
Nombre

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

## **Parte 1**

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	<b>Funcionó correctamente</b>	<b>No funcionó correctamente</b>
Crear una cuenta de usuario	X	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	X	
Tomar un foto de perfil	X	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	X	
Consultar datos personales	X	
Editar la información personal	X	
Editar la contraseña	X	
Editar la foto de perfil	X	
Ingresar a Tratamientos	X	
Agregar un nuevo Tratamiento	X	
Agregar un medicamento al tratamiento	X	
Configurar las tomas del medicamento	X	
Recibir notificación de toma de medicamento	X	
Tomar medicamento	X	
Posponer toma de medicamento	X	
Consultar los recordatorios	X	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	X	
Consultar los auxiliares	X	
Agregar un auxiliar	X	
Eliminar un auxiliar	X	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

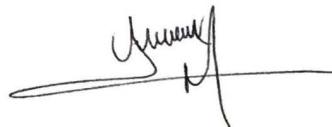
	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	X		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?			X
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	X		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?	X		
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	X		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Creo que la aplicación es muy práctica y de verdad podria ayudar a quienes la necesiten.



Yajahira Martinez  
Nombre

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

## Parte 1

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	Funcionó correctamente	No funcionó correctamente
Crear una cuenta de usuario	X	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	X	
Tomar un foto de perfil	X	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	X	
Consultar datos personales	X	
Editar la información personal	X	
Editar la contraseña	X	
Editar la foto de perfil	X	
Ingresar a Tratamientos	X	
Agregar un nuevo Tratamiento	X	
Agregar un medicamento al tratamiento	X	
Configurar las tomas del medicamento	X	
Recibir notificación de toma de medicamento	X	
Tomar medicamento	X	
Posponer toma de medicamento	X	
Consultar los recordatorios	X	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	X	
Consultar los auxiliares	X	
Agregar un auxiliar	X	
Eliminar un auxiliar	X	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?			X
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?			X
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	X		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?			X
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	X		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Si me gusto la aplicación y creo que podría ser útil pero sinceramente no lo podré usar porque no tengo a quien auxiliar.



Valeria Ramirez

Nombre

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

## Parte 1

Realiza cada una de las siguientes actividades y marca la casilla que consideres.

	Funcionó correctamente	No funcionó correctamente
Crear una cuenta de usuario	/	
Seleccionar una foto de perfil de la galería	/	
Tomar un foto de perfil	/	
Iniciar sesión con la cuenta de usuario	/	
Consultar datos personales	/	
Editar la información personal	/	
Editar la contraseña	/	
Editar la foto de perfil	/	
Ingresar a Tratamientos	/	
Agregar un nuevo Tratamiento	/	
Agregar un medicamento al tratamiento	/	
Configurar las tomas del medicamento	/	
Recibir notificación de toma de medicamento	/	
Tomar medicamento	/	
Posponer toma de medicamento	/	
Consultar los recordatorios	/	
Consultar los doctores asociados a los tratamientos	/	
Consultar los auxiliares	/	
Agregar un auxiliar	/	
Eliminar un auxiliar	/	

## Parte 2

Contesta la siguientes preguntas

	Si	No	Tal vez
¿Te pareció útil la aplicación Rem-Pills?	✓		
¿Consideras que el uso de esta aplicación podría ayudar a tener más probabilidades de que las personas terminen sus tratamientos médicos?	✓		
¿Consideras que la aplicación realmente te ayudaría a recordar la hora de la toma de tus medicamentos y así mismo, a terminar tus tratamientos médicos satisfactoriamente?	✓		
¿Crees que Rem-Pills es un buen asistente médico móvil?	✓		
Si tuvieras acceso a esta aplicación, ¿la utilizarías?	✓		

¿Qué rol utilizaste dentro de la aplicación?

- Paciente
- Doctor
- Auxiliar

Dejanos tu comentario acerca de nuestra aplicación Rem-Pills:

Me parecio muy buena la app



Eric Flores

Nombre



---

Con estas pruebas de usuario realizadas podemos llegar a la conclusión de que nuestro asistente médico móvil (Rem-Pills) es una buena aplicación y si podría ayudar como asistente para el seguimiento de los tratamientos médicos de los usuarios.

## CAPÍTULO 11

---

### Conclusión

---

## 11.1. Conclusión

Una vez realizadas las actividades definidas en los sprints de la metodología adoptada y analizados los resultados de las pruebas podemos concluir que se ha cumplido con el análisis y desarrollo del Asistente Móvil para el Seguimiento de Tratamientos Médicos (Rem-Pills) y que tanto el objetivo general, así como los objetivos específicos, se han cumplido de manera exitosa.

Se llegó a esta conclusión debido a su aceptación que tuvo con los diferentes usuarios que fueron considerados para realizar las pruebas del sistema. Además de que nos hicieron muchos comentarios y observaciones para mejorar el diseño y las características con las que nuestro asistente móvil se podría enriquecer las cuales fueron consideradas para la versión final.

Durante el desarrollo de la aplicación móvil (Rem-Pills) nos vimos impulsados a aprender a desarrollar en una tecnología nueva para nosotros, que a pesar de que cuenta con una gran ventaja que es que el 90% del código se pueda compartir entre las plataformas de Android y de iOS aun existe el 10% en el que tuvimos que aprender nociones básicas de desarrollo para iOS y Android. Por lo cual, para lograr los objetivos especificados en este trabajo terminal, nos dimos a la tarea de investigar e implementar información acerca del funcionamiento de Xamarin Forms, Xamarin Android y Xamarin iOS.

La metodología adoptada y utilizada para este trabajo terminal nos permitió realizar los cambios necesarios de acuerdo a las necesidades que se fueron presentando durante todo este proceso que conlleva el trabajo terminal, es importante mencionar que gracias a la forma en que está desarrollado el asistente móvil nos permite reutilizar los módulos de manera independiente para proyectos futuros o añadir más módulos para enriquecerlo.

En conclusión, el asistente móvil se pudo utilizar de manera satisfactoria por los usuarios, y con todo lo mencionado anteriormente, vemos la viabilidad de que el sistema Rem-Pills pueda ser utilizado por las personas para ayudar al seguimiento de los tratamientos médicos.

## CAPÍTULO 12

---

Trabajo a Futuro

---

## 12.1. Trabajo a Futuro

Como trabajo a futuro se consideraron los siguientes aspectos:

- **Expediente médico:** Este módulo que se consideró para trabajo a futuro será para el perfil del Doctor, para que éste pueda revisar sus expedientes médicos así como los antecedentes de enfermedades de sus pacientes.
- **Contacto con Farmacia:** Este módulo lo podrán ocupar los perfiles del Paciente y el Auxiliar y funcionará en caso de que el medicamento de un tratamiento médico esté por terminarse, de esta manera, el usuario podrá solicitar de nuevo el medicamento a la farmacia de su conveniencia en caso de que ésta cuente con servicio a domicilio.
- **Reportes sobre tratamientos y recordatorios:** Este módulo servirá para que el usuario pueda tener la información acerca de los tratamientos que ha concluido y los recordatorios de esos tratamientos.
- **Alertas de emergencia:** Este módulo funcionará como un botón de pánico y estará conectado directamente con ambulancias o paramédicos para que puedan asistir en caso de alguna emergencia.

## CAPÍTULO 13

---

### Bibliografía

---



---

## Bibliografía

---

- [1] Sara Herrero Jaén *Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud* [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2016000200006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2016000200006)
- [2] Artículo Medicina Natural-Educación para la Salud *Qué es Enfermedad y Salud. Definiciones* <https://es.scribd.com/document/156047411/Que-es-Enfermedad-y-Salud>
- [3] PHFarma ¿Qué es un medicamento? <http://argentina.pmfarma.com/articulos/481-uso-racional-del-medicamento.html>
- [4] Psicología y Mente *Tipos de medicamentos (según su uso y efectos secundarios)* <https://psicologiyamente.com/salud/tipos-de-medicamentos>
- [5] CedimCat (Centre d'Informació de Medicaments de Catalunya) CONCEPTO DE MEDICAMENTO [http://www.cedimcat.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=209:que-es-un-medicamento&catid=40&Itemid=472&lang=es](http://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=209:que-es-un-medicamento&catid=40&Itemid=472&lang=es) July 2016
- [6] La Comisión Nacional de Arbitraje Médico GLO-SARIO DE TÉRMINOS MÉDICO-JURÍDICOS [http://www.conamed.gob.mx/comisiones\\_estatales/coesamed\\_nayarit/publicaciones/pdf/glosario.pdf](http://www.conamed.gob.mx/comisiones_estatales/coesamed_nayarit/publicaciones/pdf/glosario.pdf)
- [7] Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. *GUÍA DE PRESCRIPCIÓN TERAPÉUTICA* Barcelona: Pharma 2016

- 
- [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](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] eumed.net Enciclopedia virtual CONCEPTO DE APPLICACIÓN MÓVIL <http://www.eumed.net/libros-gratis/2016/1539/aplicacion.htm>
- [11] Abalit Technologies ¿Qué impacto social tienen las aplicaciones móviles? <https://www.abalit.org/blog/post/impacto-social-apps/es>
- [12] Marc Rubiño Xamarin Forms uno para todos !!! <https://mrubino.net/2014/09/24/xamarin-forms-uno-para-todos/>
- [13] 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.
- [14] 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
- [15] Derek Yach ADHERENCE TO LONG-TERM THERAPIES-Evidence for action January 2003
- [16] 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>
- [17] Generacion Googleinstein CONCEPTO DE DEPRECIACIÓN <http://financierosudl.blogspot.com/2009/04/concepto-de-depreciacion.html> June 2018
- [18] Nativos Digitales CONOCIENDO LA METODOLOGÍA SCRUM: SUS BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS <https://nativosdigitales.pe/blog/metodologia-scrum-beneficios-caracteristicas> March 2017
- [19] Proyectos Agiles.org Qué es SCRUM <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

- 
- [20] El Androide Libre ¿Qué es Firebase? La mejorada plataforma de desarrollo de Google <https://elandroidelibre.elespanol.com/2016/05/firebase-plataforma-desarrollo-android-ios-web.html>
  - [21] Open Classrooms En qué consiste el modelo en cascada <https://openclassrooms.com/en/courses/4309151-gestion-a-tu-proyecto-de-desarrollo/4538221-en-que-consiste-el-modelo-en-cascada>
  - [22] ¿Por qué mi empresa necesita una aplicación mobile? <http://www.innovaportal.com/innovaportal/v/657/1/innova.front/por-que-mi-empresa-necesita-una-aplicacion-mobile-app>
  - [23] ¿Por qué olvidamos las cosas? <https://www.unocero.com/ciencia/por-que-olvidamos-las-cosas/>

---

# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Escuela Superior de Cómputo

TT: 2018-A053

---

## **Director**

M. en C. Chadwick Carreto Arellano

[chadcarreto@gmail.com](mailto:chadcarreto@gmail.com)

## **Alumnos**

Victor Arquimedes Estrada Machuca

(044) 55 4384 8395

[emarqui11@gmail.com](mailto:emarqui11@gmail.com)

Daniel Josue Fuentes Hernández

(044) 55 2558 3221

[danielfuentes@gmail.com](mailto:danielfuentes@gmail.com)