

TABLA DE CONTENIDOS

| | página |
|--|-----------|
| Dedicatoria | I |
| Agradecimientos | II |
| Tabla de Contenidos | III |
| Índice de Figuras | VII |
| Índice de Tablas | IX |
| Resumen | XI |
| 1. Introducción | 12 |
| 1.1. Descripción del contexto | 12 |
| 1.2. Descripción del problema | 12 |
| 1.3. Objetivo | 13 |
| 1.3.1. Objetivos específicos | 13 |
| 1.4. Alcances del proyecto | 13 |
| 1.5. Estructura del documento | 14 |
| 2. Tratamiento médico | 15 |
| 2.1. Enfermedades crónicas | 15 |
| 2.1.1. Enfermedades cardiovasculares | 15 |
| 2.1.2. Cáncer | 16 |
| 2.1.3. Enfermedades respiratorias crónicas | 17 |
| 2.1.4. Diabetes | 18 |
| 2.2. Seguimiento médico | 18 |
| 2.3. Apego a tratamiento médico | 19 |
| 2.4. Resumen | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Aplicaciones móviles en la medicina | 21 |
| 3.1. Aportes de la computación en la medicina | 21 |
| 3.2. De Informática Médica a mHealth | 22 |
| 3.3. Impacto de las aplicaciones móviles en la medicina | 22 |
| 3.4. Fortalezas y debilidades del uso de Aplicaciones móviles en la medicina | 25 |
| 3.4.1. Fortalezas | 25 |
| 3.4.2. Debilidades | 26 |
| 3.5. Resumen | 26 |
| 4. Análisis del problema | 27 |
| 4.1. Problema | 27 |
| 4.1.1. SubProblema 1: Comunicación médico-paciente | 28 |
| 4.1.2. SubProblema 2: Aplicación del tratamiento | 29 |
| 4.2. Resumen | 30 |
| 5. Requisitos y diseño de la solución | 31 |
| 5.1. Captura de requisitos | 31 |
| 5.1.1. Entrevista | 31 |
| 5.1.2. Historias de Usuario | 33 |
| 5.2. Definiciones Previas | 34 |
| 5.2.1. Tecnología | 34 |
| 5.2.2. Metodología de desarrollo ágil | 35 |
| 5.2.3. Patrón MVC | 36 |
| 5.3. Arquitectura | 37 |
| 5.3.1. Diagrama de Clases | 38 |
| 5.3.2. Modelo E-R | 41 |
| 5.4. Resumen | 43 |
| 6. Desarrollo de la solución | 44 |
| 6.1. Etapa diseño | 44 |
| 6.1.1. Iteración I | 44 |
| 6.2. Etapa interfaz y base de datos | 49 |
| 6.2.1. Iteración II | 49 |
| 6.3. Etapa aplicación web | 53 |
| 6.3.1. Iteración III | 53 |

| | |
|--|------------|
| 6.3.2. Iteración IV | 61 |
| 6.4. Etapa Aplicación Móvil | 69 |
| 6.4.1. Iteración V | 69 |
| 6.4.2. Iteración VI | 77 |
| 6.5. Resumen | 83 |
| 7. Validación | 84 |
| 7.1. Validación aplicación Web | 84 |
| 7.2. Validación aplicación Móvil | 89 |
| 7.3. Resumen | 93 |
| 8. Conclusión | 94 |
| 8.1. Producto | 94 |
| 8.2. Herramientas | 95 |
| 8.2.1. Lo bueno | 95 |
| 8.2.2. Lo malo | 96 |
| 8.3. Objetivos | 96 |
| 8.4. Funcionalidades Futuras | 96 |
| 8.5. Difusión a la población | 97 |
| Glosario | 98 |
| Bibliografía | 100 |
| Anexos | |
| A: Especificación de requisitos | 105 |
| A.1. Entrevista | 105 |
| A.2. Móvil | 109 |
| A.3. Web | 109 |
| A.4. Generales | 119 |
| B: Base de Datos | 121 |
| B.1. Base de datos pha | 121 |
| B.2. Procedimientos | 127 |

| | |
|-------------------------|------------|
| C: Código | 139 |
| C.1. ruta.php | 139 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | página |
|--|--------|
| 3.1. Mercado de aplicaciones mHealth para el 2015. | 23 |
| 3.2. MedScape. | 24 |
| 3.3. Epocrates. | 25 |
| 3.4. Speed Anatomy Quiz | 26 |
| 5.1. Módulos del sistema | 38 |
| 5.2. Esquema MVC | 39 |
| 5.3. Diagrama de clases | 40 |
| 5.4. Modelo Entidad-Relación | 42 |
| 6.1. Aplicación Web - Login | 45 |
| 6.2. Aplicación Web - Registro | 46 |
| 6.3. Aplicación Web - Principal | 47 |
| 6.4. Aplicación Web - Paciente | 48 |
| 6.5. Aplicación Móvil - Opciones | 49 |
| 6.6. Aplicación Móvil - Notificar y listar | 50 |
| 6.7. Aplicación Web - Interfaz | 51 |
| 6.8. Aplicación Móvil - Interfaz | 51 |
| 6.9. Base de datos - Tablas | 52 |
| 6.10. Módulo Usuario | 54 |
| 6.11. Módulo Paciente - Lista | 55 |
| 6.12. Módulo Paciente - Mantenedor | 56 |
| 6.13. Módulo Paciente - Buscar | 57 |
| 6.14. Módulo Contacto - Lista | 58 |
| 6.15. Módulo contacto - Mantenedor | 59 |
| 6.16. Módulo Historial - Nuevo | 62 |
| 6.17. Módulo Historial - Lista | 63 |
| 6.18. Módulo Historial - Editar | 64 |
| 6.19. Módulo Indicación - Lista | 65 |
| 6.20. Módulo Indicación - Mantenedor | 66 |
| 6.21. Notificación de Proceso | 67 |

| | |
|--|----|
| 6.22. Módulo Usuario Móvil | 70 |
| 6.23. Módulo Notificación - Lista | 71 |
| 6.24. Módulo Notificación - Mantenedor | 72 |
| 6.25. Módulo Examen - Lista | 73 |
| 6.26. Módulo Examen - Mantenedor | 74 |
| 6.27. Módulo Contacto Móvil - Lista | 78 |
| 6.28. Módulo Contacto Móvil - Mantenedor | 79 |
| 6.29. Módulo Indicación Móvil - Lista | 80 |
| 6.30. Configuración | 81 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | página |
|--|--------|
| 6.1. Tabla de resumen, controlador usuario. | 60 |
| 6.2. Tabla de resumen, controlador paciente. | 61 |
| 6.3. Tabla de resumen, controlador contacto. | 61 |
| 6.4. Tabla de resumen, controlador historial. | 68 |
| 6.5. Tabla de resumen, controlador indicación. | 68 |
| 6.6. Tabla de resumen, controlador usuario. | 75 |
| 6.7. Tabla de resumen, controlador notificación. | 76 |
| 6.8. Tabla de resumen, controlador examen. | 76 |
| 6.9. Tabla de resumen controlador indicación. | 82 |
| 6.10. Tabla de resumen controlador contacto. | 83 |
| 7.1. Pruebas módulo usuario. | 85 |
| 7.2. Pruebas módulo paciente. | 86 |
| 7.3. Pruebas módulo contacto. | 87 |
| 7.4. Pruebas módulo Indicación. | 88 |
| 7.5. Pruebas módulo historial. | 89 |
| 7.6. Pruebas módulo indicación móvil. | 90 |
| 7.7. Pruebas módulo contacto de emergencia | 90 |
| 7.8. Pruebas módulo notificación. | 91 |
| 7.9. Pruebas módulo examen. | 92 |
| 7.10. Pruebas módulo registro. | 93 |
| A.1. RFM-01 | 109 |
| A.2. RFM-02 | 110 |
| A.3. RFM-03 | 110 |
| A.4. RFM-04 | 111 |
| A.5. RFM-05 | 111 |
| A.6. RFM-06 | 112 |
| A.7. RFM-07 | 112 |
| A.8. RFM-08 | 113 |
| A.9. RFM-09 | 113 |

| | |
|-----------------------|-----|
| A.10.RFM-10 | 114 |
| A.11.RFM-11 | 114 |
| A.12.RFW-01 | 115 |
| A.13.RFW-02 | 115 |
| A.14.RFW-03 | 116 |
| A.15.RFW-04 | 116 |
| A.16.RFW-05 | 117 |
| A.17.RFW-06 | 117 |
| A.18.RFW-07 | 118 |
| A.19.RFG-01 | 119 |
| A.20.RFG-02 | 119 |
| A.21.RFG-03 | 120 |