

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS



**Sistema informático web de Gestión Medica para Pacientes con enfermedades
severas, para la Empresa Island Med**

“Tesis para obtener el título Profesional de Ingeniero en Informática y de Sistemas”

AUTOR

López Gómez Andrés José

ASESOR

Arroyo Tirado Jorge Luis

CHIMBOTE – PERU

2019



ÍNDICE

PALABRAS CLAVE	v
TITULO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	11
RESULTADOS	16
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	79
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	800
AGRADECIMIENTOS	822
BIBLIOGRAFÍA.....	83
ANEXOS	855

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	11
Tabla 2 Variables e indicadores.....	12
Tabla 3: Conformación del equipo de desarrollo.....	17
Tabla 4: HP – REGISTRAR INFORMACIÓN PERSONAL	18
Tabla 5: HP – Registrar Recomendación Médica	19
Tabla 6: HP – Registrar Card ID	200
Tabla 7: HP – Comprar, Pagar Paquete	211
Tabla 8: HP – Registrar Solicitud Notariada	222
Tabla 9: HA – Registrar Doctor	233
Tabla 10: HA – Asignar Doctor/Paciente	244
Tabla 11: HA – Revisa Reporte de Pacientes	25
Tabla 12: HA – Revisa Reporte de Pagos.....	26
Tabla 13: HD – Evalúa al Paciente.....	27
Tabla 14: HD – Revisa Reporte de Solicitud Notariada	28
Tabla 15: El juego de la planificación	29
Tabla 16: Tarjeta CRC – Registrar Información Personal	32
Tabla 17: Tarjeta CRC – Registrar Recomendación Médica	38
Tabla 18: Tarjeta CRC – Registrar Card ID	40
Tabla 19: Tarjeta CRC – Comprar, Pagar Paquete	43
Tabla 20: Tarjeta CRC – Registrar Solicitud Notariada	47
Tabla 21: Tarjeta CRC – Registrar Doctor	50
Tabla 22: Elaborar prototipo	50
Tabla 23: Tarjeta CRC – Asignar Doctor/Paciente.....	533
Tabla 24: Tarjeta CRC – Revisa Reporte de Pacientes.....	56
Tabla 25: Tarjeta CRC – Revisa Reporte de Pagos	59
Tabla 26: Tarjeta CRC – Evalúa al Paciente.....	63
Tabla 27: Tarjeta CRC – Revisa Reporte de Solicitud Notariada	67
Tabla 28: Prueba de caja negra – Historia 1 - Introducción correcta de datos	71
Tabla 29: Prueba de caja negra – Historia 1 - Introducción de datos con errores	72
Tabla 30: Prueba de caja negra – Historia 2 - Introducción correcta de datos	74
Tabla 31: Prueba de caja negra – Historia 2 - Introducción correcta de datos	75
Tabla 32: Modelo de historia de usuario	77
Tabla 33: Modelo de prueba de caja negra	78

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de flujo de la metodología XP Fuente: Loor (2014).....	15
Figura 2: Página Principal	300
Figura 3: Prototipo de Registrar Información Personal	311
Figura 4: Prototipo de Registrar Información Personal	322
Figura 5: Modelo Físico de Registrar Información Personal	333
Figura 6: Diseño de interfaz de Registrar Información Personal 1	34
Figura 7: Diseño de interfaz de Registrar Información Personal 2	35
Figura 8: Prototipo de Registrar Recomendación Médica	36
Figura 9: Modelo Físico de Registrar Recomendación Médica	37
Figura 10: Registrar Recomendación Médica.....	38
Figura 11: Prototipo de Registrar Card ID.....	39
Figura 12: Modelo Físico de Registrar Card ID	400
Figura 13: Registrar Card ID	411
Figura 14: Prototipo de Comprar, Pagar Paquete 1.....	422
Figura 15: Prototipo de Comprar, Pagar Paquete 2.....	422
Figura 16: Prototipo de Comprar, Pagar Paquete 3.....	433
Figura 17: Modelo Físico de Comprar, Pagar Paquete	44
Figura 18: Comprar, Pagar Paquete 1	44
Figura 19: Comprar, Pagar Paquete 2.....	45
Figura 20: Comprar, Pagar Paquete 3.....	46
Figura 21: Registrar Solicitud Notariada	47
Figura 22: Modelo Físico de Registrar Solicitud Notariada.....	48
Figura 23: Registrar Solicitud Notariada	48
Figura 24: Prototipo de Registrar Doctor	49
Figura 25: Modelo Físico de Registrar Doctor	500
Figura 26: Diseño de interfaz de Registrar Doctor 1	511
Figura 27: Diseño de interfaz de Registrar Doctor 2	511
Figura 28: Prototipo de Asignar Doctor/Paciente	52
Figura 29: Modelo Físico de Asignar Doctor/Paciente	53
Figura 30: Diseño de interfaz de Asignar Doctor/Paciente	54
Figura 31: Diseño de interfaz de Asignar Doctor/Paciente	54
Figura 32: Prototipo de Revisa Reporte de Pacientes	55
Figura 33: Modelo Físico de Revisa Reporte de Pacientes	56

Figura 34: Diseño de interfaz de Asignar Doctor/Paciente	57
Figura 35: Prototipo de Revisa Reporte de Pagos	58
Figura 36: Modelo Físico de Revisa Reporte de Pagos	59
Figura 37: Diseño de interfaz de Revisa Reporte de Pagos 1	60
Figura 38: Diseño de interfaz de Revisa Reporte de Pagos 2	60
Figura 39: Prototipo de Evalúa al Paciente	61
Figura 40: Modelo Físico de Revisa Reporte de Pagos	63
Figura 41: Diseño de interfaz de Evalúa al Paciente 1	64
Figura 42: Diseño de interfaz de Evalúa al Paciente 2	65
Figura 43: Prototipo de Revisa Reporte de Solicitud Notariada	67
Figura 44: Modelo Físico de Revisa Reporte de Pagos	68
Figura 45: Diseño de interfaz de Revisa Reporte de Solicitud Notariada 1	69
Figura 46: Diseño de interfaz de Revisa Reporte de Solicitud Notariada 2	69
Figura 47: Modelo de base de datos	70
Figura 48 : Gráfico manejo de una computadora.....	89
Figura 49: Gráfico entorno de máquinas de la empresa islandmed.....	89
Figura 50: Gráfico equipos que posee la empresa son óptimos	90
Figura 51: Gráfico conocimientos en utilizar un sistema.....	90
Figura 52: Gráfico reportes que maneja actualmente.....	91
Figura 53: Gráfico califica el control de los certificados médicos.....	91
Figura 54: Gráfico califica el tiempo que tarda el paciente al solicitar el certificado médico para el uso del cannabis medicinal.....	92
Figura 55: Gráfico califica el tiempo en obtener un reporte de certificados médicos para el uso del cannabis medicinal	92
Figura 56: Gráfico de mejora del proceso de evaluación.....	93
Figura 57: Gráfico considera la ayuda del sistema informático	93
Figura 58: Gráfico sistema informático es fácil de utilizar y cubre expectativas.....	94

PALABRAS CLAVE

Tema	Sistema informático
Especialidad	Ingeniería de software

KEYWORDS

Topic	Information System
Specialty	Software Engineering

LINEA DE INVESTIGACION

Línea Investigación	Ingeniería de software
Área	Ingeniería y tecnología
Sub Área	Ingeniería Eléctrica, Electrónica e informática
Disciplina	Ingeniería de sistemas y comunicaciones
Campos de investigación	Sistemas de información

**Sistema informático web de Gestión Medica para Pacientes con enfermedades
severas, para la Empresa Island Med**

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito el desarrollo de un Sistema informático web de Gestión Medica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa IslandMed, que permita llevar el control y agilizar el proceso de emisión de los certificados médicos para el uso del cannabis medicinal, lo que va a contribuir a una rápida y eficiente atención a los pacientes que por padecer de enfermedades severas no disponen de mucho tiempo para solicitarla en el departamento de Salud de Puerto Rico.

El tipo de investigación para el presente proyecto fue de tipo descriptivo no experimental de corte transversal y para el análisis y diseño del software se utilizó la Metodología eXtreme Programming, para el desarrollo del sistema se utilizó el lenguaje de programación PHP, el sistema gestor de base de datos MySQL y Bootstrap como Framework para diseño UI de interfaz.

Como resultado de este trabajo, se presenta una solución de Gestión Medica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa IslandMed, por medio de la cual, los responsables involucrados (Pacientes, Doctores, Administrador) podrán solicitar, evaluar y agilizar el proceso de los certificados médicos para el uso del cannabis medicinal.

ABSTRACT

The purpose of the present investigation was to develop a web-based Medical Management System for patients with severe illnesses, for the company IslandMed, to control and streamline the process of issuing medical certificates for the use of medical cannabis. Which will contribute to a fast and efficient care to patients who suffer from severe diseases do not have much time to request it in the Department of Health of Puerto Rico.

The type of research for the present project is descriptive non-experimental cross-sectional type and for the analysis and design of the software we used the eXtreme Programming Methodology, for the development of the system we used the PHP programming language, the base management system MySQL and Bootstrap as Framework for Interface UI Design.

As a result of this work, a Medical Management solution for patients with severe illnesses is presented for the company IslandMed, through which the responsible parties (Patients, Doctors, Administrator) can request, evaluate and streamline the process of Medical certificates for the use of medical cannabis.

INTRODUCCIÓN

De los antecedentes encontrados se han abordado los trabajos más relevantes a esta investigación:

En la tesis de Castillo Asencio, Pedro Luis (2016) en la tesis “Desarrollo E Implementación De Un Sistema Web Para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso De Estudio: Manufibras Perez Srl”, utilizó Extreme Programming (XP) y Scrum como las más destacadas metodologías ágiles para el desarrollo de software en la cual su objetivo principal fue cambiar un nuevo enfoque que aproveche los beneficios que las nuevas tecnologías ofrecen para agilizar los procesos.

Guerrero (2015) en la tesis “Desarrollo de un sistema web de comercio electrónico B2C, para la promoción compra on-line y gestión de stock de artículos de cuero” se llegó a las siguientes conclusiones de la investigación: -El apoyarse en las herramientas tecnológicas mejora los procesos del negocio.

- Las metodologías de desarrollo ágil se caracterizan por su flexibilidad y pronta respuesta al cambio o a requerimientos inesperados, y es esta flexibilidad la que implica alteraciones, a veces mínima, en la planificación de tareas y el orden en que se ejecutan. Es por esto que la documentación no es excesiva, sino puntual.

Esta tesis fue presentada para obtener el título de Ingeniero de Sistemas Informáticos y Computación en el año 2015 en la ciudad de Quito expuesta en la Escuela Politécnica Nacional de Ecuador.

Rodriguez (2013) en el proyecto final de carrera “Diseño e implementación de una plataforma web para gestión documental” El estudio, tuvo como objetivo automatizar la gestión documental de una organización lo máximo posible. ¡Para la realización de dicha plataforma se ha utilizado de base el gestor de contenidos Joomla!, ¡el cual se ha modificado radicalmente en la parte de usuario, incluyendo elementos en HTML5, CSS3 y JavaScript, así como código PHP incrustado en componentes Joomla! y distribuido por diversas partes de todo el sistema.

Echeverry (2007) en la tesis “Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software.” se llegó a las siguientes conclusiones de la investigación:

- La comunicación del equipo es fundamental. Así como también la integración debe ser frecuente entre el equipo de desarrollo y los usuarios.
- Las entregas frecuentes funcionan como elemento motivador para el equipo de desarrollo y cliente.
- Se ajusta al entorno local, los proyectos se realizan de forma rápida y economizando los recursos.
- Es ideal para proyectos donde no se tienen claro los requerimientos.
- XP es una metodología que funciona muy bien en equipos de desarrollo pequeños.

Así mismo Renán Mauricio, Guerrero Cando (2014) en la tesis “Desarrollo de un sistema web de comercio electrónico B2C, para la promoción compra on-line y gestión de stock de artículos de cuero” se llegó a las siguientes conclusiones de la investigación: El apoyarse en las herramientas tecnológicas mejora los procesos del negocio, Las metodologías de desarrollo ágil se caracterizan por su flexibilidad y pronta respuesta al cambio o a requerimientos inesperados, y es esta flexibilidad la que implica alteraciones, a veces mínima, en la planificación de tareas y el orden en que se ejecutan, así mismo también menciona que el internet brinda muchas soluciones que se adaptan a diversas realidades tanto económicas como sociales, ofreciendo sobre todo una ventana de comunicación que ayuda a difundir la información de la compañía y gracias a ello le permite a está aprovechar las oportunidades de llegar a nichos de mercado que tiempo atrás consideraban inalcanzables.

El estudio de investigación es relevante socialmente , en el sentido que los proyectos ofrecidos por la empresa son algunas de las que tienen mayor demanda en la localidad de Puerto Rico, el desarrollo de la investigación y aplicación permite ahorrar tiempo y dinero al paciente el cual podrá obtener su licencia de cannabis sativa medicinal desde la privacidad de su hogar, agilizando los procesos y de esta manera presentar en nuestra sociedad a una empresa competitiva, capaz de satisfacer las necesidades de sus clientes en tiempo real.

La presente investigación tiene un aporte científico, porque busca conocimientos selectivos y sistematizados para explicar racionalmente los procesos de desarrollo del Sistema Informático utilizando la metodología XP, así como herramientas software reconocidas para obtener un nuevo producto que cumpla con los procesos de desarrollo de

un sistema informático web online y que a la vez sirva para la emisión de certificados médicos que autoricen el uso del cannabis como medicina alternativa.

La automatización de los procesos a través de un sistema informático mejora las actividades esto ha cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas o reducir la ventaja de los rivales.

Dentro de las actividades diarias del departamento de salud de Puerto Rico, se realiza la emisión de certificados (Licencias) para la adquisición del cannabis sativa - “Uso de la marihuana con fines médicos para pacientes con enfermedades severas”.

Para la obtención de dicha licencia, los pacientes usuarios tienen que formar largas y molestas colas y realizar engorrosos trámites, seguido de los respectivos pagos en los bancos y el Departamento de salud de Puerto Rico, entidad responsable de verificar y emitir dichos certificados.

Estos trámites se realizan en horas de oficina desde las 9 AM hasta las 4PM de lunes a viernes, coincidiendo con el horario de trabajo de la mayoría de los pacientes; quienes, por falta de tiempo, enfermedad y/o motivos de trabajo no pueden realizar sus trámites en forma personal y por consiguiente no obtienen la licencia para adquirir la medicina alternativa aumentando la frecuencia de sus dolencias y enfermedades.

Asimismo, la entidad cuenta con pacientes usuarios que no residen en la localidad donde se emiten los certificados médicos que es el pueblo de Rio Piedras (Puerto Rico), lo cual origina que tengan que movilizarse hasta dicho pueblo aumentando las dificultades para obtener dicha licencia.

Es por ello la empresa “Island Med” encomendó el desarrollo de la aplicación llamada “IslandMed”, el cual será un sistema totalmente en línea para Pacientes que necesitan recomendaciones médicas del cannabis medicinal. Estará abierta las 24 horas del día, 7 días a la semana, para el registro de pacientes y abierta de 8 am a 11 pm para evaluaciones médicas realizadas por llamadas telefónicas o video chat.

Los pacientes de “IslandMed” que tengan una tarjeta medicinal de cannabis en los estados podrán obtener una recomendación de cannabis medicinal para los dispensarios de Puerto Rico.

En tal sentido, el investigador se planteó la siguiente interrogante ¿Cómo desarrollar un Sistema informático web de Gestión Medica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa IslandMed?

Dentro de los fundamentos teóricos que dan soporte a la solución de la problemática encontrada, así como la respuesta a la interrogante planteada se propone la siguiente conceptualización y operacionalización de las variables:

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. En un sentido amplio, un sistema de información *no necesariamente incluye* equipo electrónico (hardware). Sin embargo, en la práctica se utiliza como sinónimo de “sistema de información computarizado”. Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información. (Inacap, 2012)

Un Sistema Informático (SI) es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí para conseguir un objetivo preciso (Gallego, 2006). Las partes de un sistema informático son:

- **Hardware:** está formado por los dispositivos electrónicos y mecánicos que realizan los cálculos y el manejo de la información,
- **Software:** se trata de las aplicaciones y los datos que explotan los recursos hardware.
- **Personal:** está compuesto tanto por los usuarios que interactúan con los equipos como por aquellos que desarrollan el software para que esa interacción sea posible,
- **Información descriptiva:** es el conjunto de manuales, formularios o cualquier soporte que dé instrucciones sobre el uso del sistema.

Un sistema web es una aplicación web desarrollada para satisfacer necesidades específicas y resolver problemas mediante el análisis de la lógica de los procesos o también llamado "lógica de negocios", automatizando procesos en línea. Una aplicación web (web-based application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo

mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones. En las aplicaciones web suelen distinguirse tres niveles (como en las arquitecturas cliente/servidor de tres niveles): el nivel superior que interacciona con el usuario (el cliente web, normalmente un navegador), el nivel inferior que proporciona los datos (la base de datos) y el nivel intermedio que procesa los datos (el servidor web) (Lujan Mora, 2002).

Para el desarrollo del sistema se utilizó php como lenguaje de programación, por lo tanto, procedo a nombrar las características del lenguaje PHP como base teórica:

1. Gran extensión de documentación

Ya sea creada de manera oficial como por los usuarios, PHP tiene la ventaja de ser usado por millones de usuarios en muchos proyectos. De cara al nuevo programador es una gran ventaja por qué no hay nada mejor que un lenguaje con una gran comunidad detrás, sobre todo para los no tan afines al idioma español/ingles.

2. Variedad de herramientas para aprender

Tenemos varios métodos para iniciarnos: podemos contratar un servidor remoto para subir nuestros archivos, como haríamos con cualquier web, lo cual tiene lógica ya que si tenemos nuestro sitio en la red ya tenemos este recurso con nosotros; podemos crear un servidor local con una máquina virtual, o lo más popular entre los desarrolladores: descargar la herramienta libre WAMP (XAMP o LAMP en función de si es para Mac OSX o Linux). Esta herramienta simula que nuestra máquina local es un servidor web para poder ejecutar los ficheros PHP. Es decir, sea cual sea nuestra situación, es imposible que nos quedamos fuera, sobre todo teniendo en cuenta que no requiere un entorno de desarrollo complejo.

3. Mucha oferta de trabajo

Hoy en día las webs más complejas funcionan bajo PHP, por lo que son muchas las empresas que requieren los servicios de un desarrollador de este lenguaje.

4. Permite programación orientada a objetos

Esto significa que podremos dividir nuestros scripts en métodos, clases, etc. para hacer más ágil de cara al servidor el procesamiento de los datos.

5. Módulos externos para mejorar la aplicación web

Gracias a esto, podremos implementar funcionalidades que de por sí no existen, siendo una gran solución a nuestras necesidades. Por ejemplo, en vez de programar de cero una pantalla de registro, podremos usar un módulo ya hecho. Esto no sería posible si no fuese orientado a objetos, como menciono en el punto anterior.

6. Se puede separar la estructura

Con esto quiero decir que podemos tener de manera independiente el código que se encarga de mover los datos del que se enlaza a la interfaz. Esto se conoce como Modelo Vista/Controlador (MVC). Gracias a esta característica, no "contaminaremos" código con líneas innecesarias y lo mantendremos limpio y ordenado.

7. La libertad es un bien muypreciado

Si, PHP es totalmente libre y multi-plataforma, por lo que no importa que sistema operativo se utiliza. Su desarrollo es posible en cualquier sitio (siempre y cuando la máquina sea capaz de ejecutar el código).

Como podemos ver, cuando PHP salió a la luz, nunca un lenguaje web llegó a ser tan potente y lleno de posibilidades, y aún hoy en día se usa en todo el mundo. Sin ir más lejos, ¿cómo Facebook maneja tantos datos y es capaz de mover una web dinámica tan grande?

También se utilizó como motor de base de gestión de base de datos a MYSQL el cual es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL).

A pesar de que se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más con las aplicaciones basadas en la web y la publicación en línea y es un componente importante de una pila empresarial de código abierto llamado LAMP. LAMP es una plataforma de desarrollo web que utiliza Linux como sistema operativo, Apache como servidor web, MySQL como sistema de gestión de base de datos relacional y PHP como lenguaje de programación orientado a objetos

Para la interfaz UI del sistema se utilizó Bootstrap, es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir,

el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como “responsive design” o diseño adaptativo.

El beneficio de usar responsive design en un sitio web, es principalmente que el sitio web se adapta automáticamente al dispositivo desde donde se acceda. Lo que se usa con más frecuencia, y que a mi opinión personal me gusta más, es el uso de media queries, que es un módulo de CSS3 que permite la representación de contenido para adaptarse a condiciones como la resolución de la pantalla y si trabajas las dimensiones de tu contenido en porcentajes, puedes tener una web muy fluida capaz de adaptarse a casi cualquier tamaño de forma automática.

Pero si no quieres nada que ver con los media queries, otra muy buena opción es el uso del framework de Bootstrap, que como te dije te ayudará a desarrollar tus sitios adaptativos.

Aun ofreciendo todas las posibilidades que ofrece Bootstrap a la hora de crear interfaces web, los diseños creados con Bootstrap son simples, limpios e intuitivos, esto le da agilidad a la hora de cargar y al adaptarse a otros dispositivos. El Framework trae varios elementos con estilos predefinidos fáciles de configurar: Botones, Menús desplegables, Formularios incluyendo todos sus elementos e integración jQuery para ofrecer ventanas y tooltips dinámicos.

Bootstrap tiene un soporte relativamente incompleto para HTML5 y CSS 3, pero es compatible con la mayoría de los navegadores web. La información básica de compatibilidad de sitios web o aplicaciones está disponible para todos los dispositivos y navegadores. Existe un concepto de compatibilidad parcial que hace disponible la información básica de un sitio web para todos los dispositivos y navegadores. Por ejemplo, las propiedades introducidas en CSS3 para las esquinas redondeadas, gradientes y sombras son usadas por Bootstrap a pesar de la falta de soporte de navegadores antiguos. Esto extiende la funcionalidad de la herramienta, pero no es requerida para su uso.

Para desarrollar la investigación fue necesario aplicar una metodología de desarrollo de software y herramientas tecnológicas como se describen a continuación:

La ***programación extrema o eXtreme Programming (XP)*** es una metodología de desarrollo de la ingeniería de software formulada por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, *Extreme Programming Explained: Embrace Change* (1999). Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Además, se diferencia de las otras

metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. También se puede considerar la programación extrema como la adopción de las mejores metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se pretende llevar a cabo con el proyecto, y aplicarlo de manera dinámica durante el ciclo de vida del software.

Sergio Albertoc (2015) describe La Programación Extrema como una metodología ligera de desarrollo de software que se basa en la simplicidad, la comunicación y la realimentación o reutilización del código desarrollado, centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en el desarrollo de software. Su objetivo es aumentar la productividad al desarrollar software, que comprende un conjunto de documentos generados:

Emisión de certificados médicos para el uso del cannabis sativa

El certificado médico para el uso del cannabis medicinal es una autorización de uso para los pacientes que han sido diagnosticado con y se encuentran bajo tratamiento médico.

¿Qué es el Cannabis medicinal?

El cannabis medicinal se refiere al uso de la planta Cannabis sativa (Conocida como marihuana) y sus cannabinoides, tales como tetrahidrocannabinol (THC) y cannabidiol (CBD) como terapia médica para tratar algunas enfermedades o aliviar determinados síntomas.

Las ventajas naturales del uso de la marihuana como medicina han conducido a un resurgimiento en su utilización. En la actualidad, la mayoría de pacientes optan por medicarse utilizando el cannabis en su forma natural, en lugar de concentrado o en versiones sintéticas. El cannabis herbal y sus extractos pueden permitir un mayor control y una mejor determinación de la dosis, y también pueden aportar un repertorio más extenso de cannabinoides, muchos de los cuales parecen tener interacciones beneficiosas al ser administrados a la vez.

¿Para qué tipo de enfermedades se puede usar?

El cannabis contiene dos sustancias beneficiosas para el manejo de síntomas en personas que sufren de enfermedades o condiciones severas o debilitantes. El tetrahidrocannabidiol constituye el ingrediente activo más beneficioso de la planta, y se utiliza para promover el apetito en pacientes de cáncer, anorexia y VIH. El cannabidiol, otro ingrediente de la planta

provee al paciente relajación y ayuda a promover un descanso adecuado actuando como sedativo en pacientes de epilepsia o trastornos de ansiedad.

Las siguientes condiciones son elegibles como enfermedades severas en Puerto Rico son las siguientes a mencionar:

Cáncer, VIH, Esclerosis Múltiple/Lateral, Enfermedad de Crohn's, Fibromialgia, Epilepsia, Caquexia, Alzheimer, Artritis, Desórdenes de Ansiedad, Anorexia, Migraña, Hepatitis C, Lesiones en el cordón espinal, Dolor, espasmos o náuseas severas o cualquier condición que un médico autorizado considere debilitante.

¿Qué entidad lo autoriza?

En la actualidad, el cannabis medicinal es empleado en numerosos países de Europa. En los Estados Unidos ha sido legalizada para uso médico en 24 estados y el distrito de Columbia y recientemente, en Puerto Rico.

La entidad quien autoriza es el uso es el Departamento de Salud de Puerto Rico, mediante un certificado.

En la presente tesis, la investigación tiene un alcance de carácter descriptivo, no es posible plantear una hipótesis debido a que no se intenta correlacionar o explicar casualidad de variables, y el objetivo a alcanzar está claro, además se aplicaron herramientas informáticas para el desarrollo de un sistema informático, por tal razón se considera una hipótesis implícita.

Los objetivos planteados para la investigación fueron:

Como objetivo general; Desarrollar un sistema informático web online de gestión médica para pacientes que necesitan recomendaciones del cannabis medicinal los cuales sufren de enfermedades severas, para la empresa Island Med; y como objetivos específicos:

- Establecer los procesos para el desarrollo del sistema informático web online de gestión médica para pacientes que necesitan recomendaciones del cannabis medicinal los cuales sufren de enfermedades severas, para la empresa Island Med.
- Aplicar la metodología Programación Extrema (XP) para el diseño del Sistema informático web online para la emisión de certificados médicos para el uso del cannabis como medicina alternativa.
- Construir un Sistema informático web de Gestión Medica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa Island Med. utilizando PHP como plataforma de programación y MYQL como motor de base de datos y Bootstrap para la interfaz UI del sistema.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación de acuerdo con su orientación es aplicado y de acuerdo a su nivel de estudio descriptivo considerando que es necesario la recolección de información relacionada con el desarrollo del Sistema informático web online para la emisión de certificados médicos para el uso del cannabis como medicina alternativa.

El diseño de investigación es no experimental y respecto a la temporalidad es de corte transversal porque se realizó la recopilación de la información en un solo tiempo para el desarrollo del sistema.

Para la aplicación del instrumento de recopilación de datos se tomó la muestra igual a la población de los colaboradores de la empresa en una cantidad de 3 personas, involucrados directamente con el sistema quienes respondieron al instrumento. Al Administrador quien realiza la Supervisión y Mantenimiento de la aplicación. El Medico que Evalúa y Emite la autorización y el cliente en este caso el paciente.

Las técnicas e instrumentos utilizados para la presente investigación se describen a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 1 : Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas	Instrumentos	
Entrevistas	Hoja de cuestionario	Se aplicó al personal encargado del manejo del sistema (03) de la empresa ISLAND MED.
Análisis documental	Análisis documental.	Se revisaron los reportes de ISLAND MED y la documentación necesaria para el desarrollo del sistema.
Encuestas	Ficha de encuesta	Utilizado para conocer el estado del sistema de trabajo actual.

Fuente: elaboración propia

Asimismo, para el procesamiento y análisis de la información, las variables fueron clasificadas de acuerdo a la siguiente tabla:

- **Variable 1:** Sistema informático web
- **Variable 2:** Emisión de certificado médico para el uso del cannabis medicinal

Tabla 2 Variables e indicadores

Variable	Descripción	Indicadores	Tipo	Escala
Variable 1	Sistema informático web	Aceptación del sistema	Cualitativa	Nominal
Variable 2	Emisión de certificado médico para el uso del cannabis medicinal	Estado de los procesos	Cualitativa	Nominal

Fuente: elaboración propia

De igual forma, los estadígrafos utilizados fueron:

- Medida de Tendencia Central (Porcentajes, Media Aritmética).
- Gráficos de Barras,
- Tablas de Frecuencias;

El Software que se utilizó para dicho procesamiento y presentación gráfica de la Información fue Microsoft Excel Profesional 2016.

Tal y como se detalla en los objetivos del presente trabajo de investigación, se pretendió realizar un “**Sistema informático web de Gestión Medica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa IslandMed**”, a partir de los Instrumentos que fueron aplicados para el estudio pertinente, determinando los aspectos o cambios que se debían reformular o cambiar, elaborando recomendaciones que favorezcan la introducción de estos cambios en dicho estudio.

Se utilizó, además, la metodología **extrema o eXtreme Programming (XP)** como metodología ágil para desarrollo del Sistema informático web de Gestión Medica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa IslandMed, por el motivo de que el sistema desarrollado es mediano en alcance y además se requiere su desarrollo en poco tiempo.

De acuerdo con Kent Beck (uno de los creadores de las metodologías de desarrollo de software de programación extrema), es una metodología de desarrollo ágil que tiene como principal objetivo aumentar la productividad a la hora de desarrollar un proyecto software. Da prioridad a los trabajos que dan un resultado directo y en los cuales se reduce la burocracia que pueda existir en el entorno de trabajo; además de contar con sus propios procedimientos o etapas de desarrollo.

Esta metodología comprende las siguientes etapas:

Planificación

Durante la fase de planificación, los documentos generados giran en torno a las Historias del Usuario, en ellas, se generarán documentos que estimen su valor y en el orden en el que se realizarán.

Diseño

Durante el diseño simple, el único objeto generado son las tarjetas CRC (clase-responsabilidad-colaborador), las cuales servirán como guía durante el proceso de codificación.

Codificación

En XP no se genera documentación a la hora de programar ya que esta depende de las evaluaciones médicas que serán realizadas en forma online a través de médicos profesionales, en caso de haber cambios en el código, estos se documentarán con anotaciones para saber el funcionamiento de cada clase u objeto.

Como todo equipo de trabajo se deben asignar o tener roles y en extreme programming existen varios roles tantos los que deben estar presentes siempre en un proyecto o algunos opcionales.

Programador

Escribe las pruebas unitarias y produce el código del sistema. Define las tareas que conlleva cada historia de usuario, y estima el tiempo que requerirá cada una.

Cliente

Describe las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación. Asigna la prioridad a las historias de usuario y decide cuáles se implementan en cada iteración centrándose en aportar el mayor valor de negocio.

Tester (Encargado de pruebas)

Ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales. Ejecuta pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas.

Tracker (Encargado de seguimiento)

Es el encargado de seguimiento. Proporciona realimentación al equipo. Debe verificar el grado de acierto entre las estimaciones realizadas y el tiempo real dedicado, comunicando los resultados para mejorar futuras estimaciones.

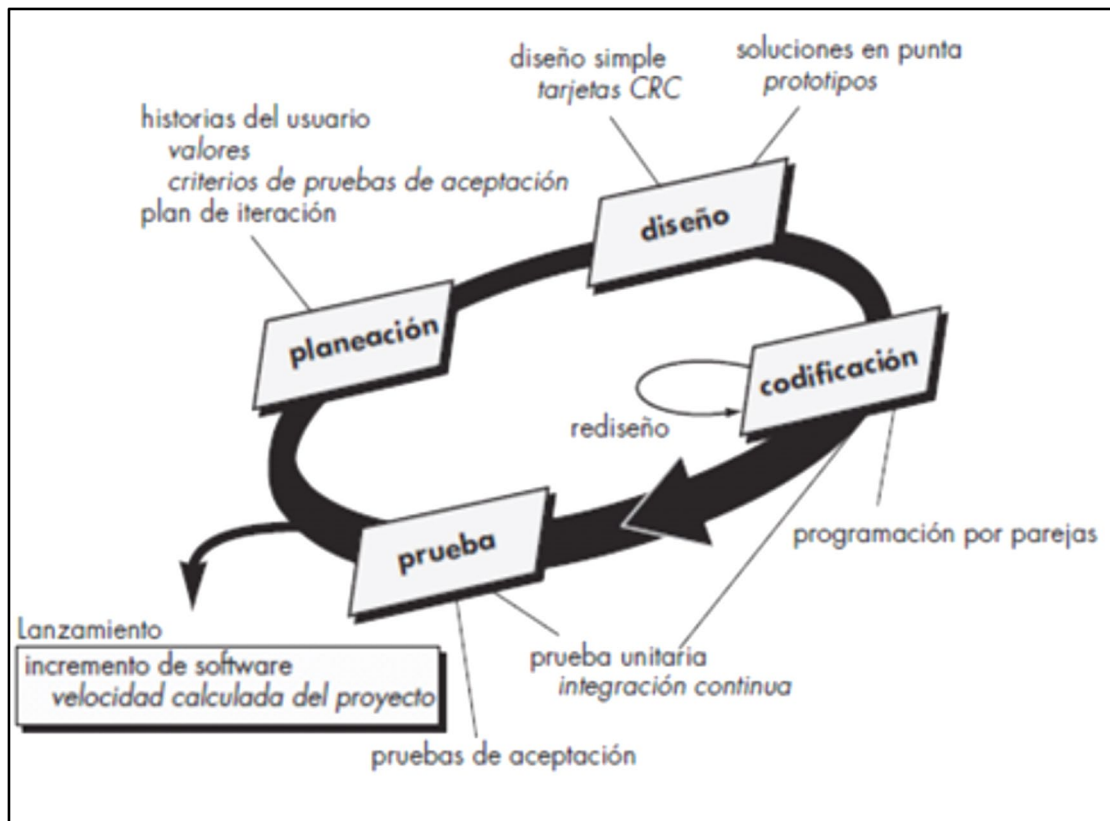


Figura N° 1 : Diagrama de flujo de la metodología XP
 Fuente: Loor (2014)

RESULTADOS

Luego de obtener los resultados producto de la aplicación de los instrumentos de investigación podemos indicar que en base a los resultados obtenidos en donde se observa claramente que la computadora utilizada en la empresa islandmed están con un entorno de OSX sistema operativo de Apple, esto indica que el sistema informático deberá ser desarrollado cumpliendo las normas de compatibilidad de navegadores, en cuanto a los equipos informativos se estima es bueno, se entiende que no tendrán ningún problema en el manejo del sistema informático, puesto los empleados tienen conocimientos del manejo de un sistema informático.

Asimismo, también observamos que los empleados estiman que el tiempo que tarda un paciente al solicitar el certificado médico para el uso del cannabis medicinal es muy limitado el proceso, como consecuencia se pierde demasiado tiempo en la solicitud del certificado médico para el uso del cannabis medicinal para pacientes con enfermedades severas.

En consecuencia para determinar si se mejoró el proceso de gestión médica para pacientes con enfermedades severas observamos que los encuestados opinaron que si se mejoró el proceso y cubren sus expectativas , además se puede observar que el tiempo para el proceso de evaluación mejoro, por lo tanto podemos afirmar que el sistema informático implementado en la empresa islandmed ayudo a mejorar sus reportes , evaluación y también a los pacientes que por motivo de trabajo , ubicación y/o discapacidad no tienen tiempo en solicitar el certificado médico para el uso del cannabis medicinal.

Aplicación de la metodología

Como paso inicial para la aplicación de la metodología XP se aplicaron encuestas a los empleados de la empresa islandmed con la finalidad de conocer el estado del hardware y software que son el soporte para el manejo del nuevo sistema implementado; cuyos resultados paso a describir.

FASE DE INICIO – METODOLOGÍA XP

Tabla 3: Conformación del equipo de desarrollo

Manager	Grecia Ortiz
Tracker	Mario Elguera Ochoa
Tester	Grecia Ortiz / Mario Elguera Ochoa
Programador	Bach. Andres Lopez Gomez
Coach	Jorge Elguera Ochoa
Cliente	Island Med

Fuente: Elaboración Propia

EL JUEGO DE LA PLANIFICACION

HISTORIAS DEL PACIENTE

Registrar Información Personal

Tabla 4: HP – REGISTRAR INFORMACIÓN PERSONAL

Historia del Paciente	
Número:	01
Usuario:	Paciente
Nombre historia:	Registrar Información Personal
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.2 (02 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	El paciente se registra a través de un formulario en el cual tiene que ingresar su correo electrónico y clave de acceso, luego de ingresado la información se le re direccionara automáticamente a otro formulario en el cual tiene que ingresar sus datos personales el cual servirán para que el doctor se comunique con la persona al momento de la evaluación, un correo electrónico en automático será enviado confirmando su registro.
Observaciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Recomendación Médica

Tabla 5: HP – Registrar Recomendación Médica

Historia del Paciente	
Número	02
Usuario	Paciente
Nombre historia	Registrar Recomendación Médica
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.3(03 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	Luego de que el paciente haya registrado su información personal, pasa a este formulario el cual el paciente tiene que seleccionar los tipos de trastornos que tiene, seguido de otras preguntas y teniendo la posibilidad de subir algún archivo de receta médica u otro documento que avale dichos trastornos.
Observaciones	Este proceso será validado por el doctor encargado de la evaluación.

Fuente: Elaboración Propia

Registrar Card ID

Tabla 6: HP – Registrar Card ID

Historia del Paciente	
Número:	03
Usuario:	Paciente
Nombre historia:	Registrar Card ID
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.1 (01 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	Luego de que el paciente haya registrado la recomendación Médica, pasa a este formulario el cual el paciente tiene que subir una copia / imagen de su identificación (Card ID), estos pueden ser identificación de estado, Pasaporte o Visa o cualquier otro documento emitido por el gobierno de los estados unidos.
Observaciones	Este proceso es obligatorio.

Fuente: Elaboración Propia

Comprar, Pagar Paquete

Tabla 7: HP – Comprar, Pagar Paquete

Historia del Paciente	
Número:	04
Usuario:	Paciente
Nombre historia:	Comprar, Pagar Paquete
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.3 (03 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	Luego de que el paciente haya completado toda la información anteriormente requerida, se le mostrara una pantalla el cual tiene la opción de elegir el tipo de paquete que desea comprar para obtener su Medical Cannabis Certification, a continuación, será redirigido automáticamente a otra ventana el cual tendrá que seleccionar el método de pago si es atreves de Vía ATH Móvil o Credit Card (Esta Pasarella de pago es proporcionada por la empresa firstdata). al completar el pago se le enviara automáticamente un correo confirmando su pago y que está listo para que un doctor lo evalué.
Observaciones	Este proceso es obligatorio.

Registrar Solicitud Notariada

Tabla 8: HP – Registrar Solicitud Notariada

Historia del Paciente	
Número:	05
Usuario:	Paciente
Nombre historia:	Registrar Solicitud Notariada
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.3 (03 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	Luego que el medico ha evaluado correctamente al paciente, activa una alerta en el panel de administración donde se le avisa al paciente que se encuentra apto para recibir el certificado, pero para que el proceso finalice el paciente debe de legalizar su solicitud a través de un notario y luego volverlo a subir a través de su cuenta en la página web.
Observaciones	Este proceso es obligatorio.

Fuente: Elaboración Propia

HISTORIAS DEL ADMINISTRADOR

Registrar Doctor

Tabla 9: HA – Registrar Doctor

Historia del Administrador	
Número:	01
Usuario:	Administrador
Nombre historia:	Registrar Doctor
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.2 (04 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	En este proceso el administrador procede registrar a los doctores los cuales serán los encargados de evaluar a los pacientes que soliciten la licencia del cannabis medicinal.
Observaciones	Este proceso es obligatorio.

Fuente: Elaboración Propia

Asignar Doctor/Paciente

Tabla 10: HA – Asignar Doctor/Paciente

Historia del Administrador	
Número:	02
Usuario:	Administrador
Nombre historia:	Asignar Doctor/Paciente
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.2 (06 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	En este proceso el administrador es quien procede a asignar al doctor quien evaluara al paciente, Cada vez que se le asigne un paciente al doctor el sistema automáticamente emite una alerta al correo electrónico del doctor.
Observaciones	Este proceso es obligatorio.

Fuente: Elaboración Propia

Revisa Reporte de Pacientes

Tabla 11: HA – Revisa Reporte de Pacientes

Historia del Administrador	
Número:	03
Usuario:	Administrador
Nombre historia:	Revisa Reporte de Pacientes
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.2 (05 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	En este proceso el administrador es el encargado de monitorear que los pacientes registrados cumplan con rellenar todos los formularios obligatorios para solicitar la licencia, de existir algún error se comunicara con el paciente para guiarle en el proceso.
Observaciones	Este proceso es de suma importancia.

Fuente: Elaboración Propia

Revisa Reporte de Pagos

Tabla 12: HA – Revisa Reporte de Pagos

Historia del Administrador	
Número:	04
Usuario:	Administrador
Nombre historia:	Revisa Reporte de Pagos
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.2 (05 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	En este proceso el administrador se encarga de monitorear que los pagos hayan sido efectuados correctamente a través de la Pasarella de pago, verifica los estados si proceso o no el pago, de no procesar el administrador se comunicara con el paciente para ofrecerle otros métodos de pagos.
Observaciones	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

HISTORIAS DEL DOCTOR

Evalúa al Paciente

Tabla 13: HD – Evalúa al Paciente

Historia del Doctor	
Número:	01
Usuario:	Doctor
Nombre historia:	Evalúa al Paciente
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.1 (01 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	En este proceso el doctor evaluara al paciente el cual se le asignado, revisara toda la información que ingreso previamente el paciente en los formularios, luego procederá a comunicarse vía telefónica para concluir con el proceso, luego activara una alerta para avisar al paciente el estado de la evaluación.
Observaciones	Este proceso es de suma importancia.

Fuente: Elaboración Propia

Revisa Reporte de Solicitud Notariada

Tabla 14: HD – Revisa Reporte de Solicitud Notariada

Historia del Doctor	
Número:	02
Usuario:	Doctor
Nombre historia:	Revisa Reporte de Solicitud Notariada
Prioridad en negocio	Alta
Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	0.1 (01 Horas 00 Minutos)
Iteración asignada	1°
Programador responsable	Bach. Andrés López Gómez
Descripción	En este proceso el doctor luego de recibir la alerta de que su paciente envió la solicitud notariada al sistema, procederá a verificar que todo lo requerido está conforme, luego activará una orden para que sea tramitado la solicitud.
Observaciones	Este proceso es de suma importancia.

Fuente: Elaboración Propia

ELABORACIÓN DEL GRAN PLAN

Tabla 15:El juego de la planificación

Nº	HISTORIA	PROCESO	ESFUERZO (Ptos / Tiempo)	Prioridad	Riesgo	Iteración
1	PACIENTE	Registrar Información Personal	0.2 (02 Horas 00 minutos)	Alta	Media	1º
2	PACIENTE	Registrar Recomendación Médica	0.3 (03 Horas 00 minutos)	Alta	Media	1º
3	PACIENTE	Registrar Card ID	0.1 (01 Horas 00 minutos)	Alta	Media	1º
4	PACIENTE	Comprar, Pagar Paquete	0.3 (03 Horas 00 minutos)	Alta	Media	1º
5	PACIENTE	Registrar Solicitud Notariada	0.3 (4 Horas 00 minutos)	Alta	Media	1º
6	ADMINISTRADOR	Registrar Doctor	0.2 (04 Horas 00 minutos)	Alta	Media	2º
7	ADMINISTRADOR	Asignar Doctor/Paciente	0.2 (06 Horas 00 minutos)	Alta	Media	2º
8	ADMINISTRADOR	Revisa Reporte de Pacientes	0.2 (05 Horas 00 minutos)	Alta	Media	2º
9	ADMINISTRADOR	Revisa Reporte de Pagos	0.2 (05 Horas 00 minutos)	Alta	Media	2º
10	DOCTOR	Evalúa al Paciente	0.1 (01 Horas 00 minutos)	Alta	Media	3º
11	DOCTOR	Revisa Reporte de Solicitud Notariada	0.1 (01 Horas 00 minutos)	Alta	Media	3º

Fuente: Elaboración Propia

IMPLEMENTACION

INTERFAZ PRINCIPAL

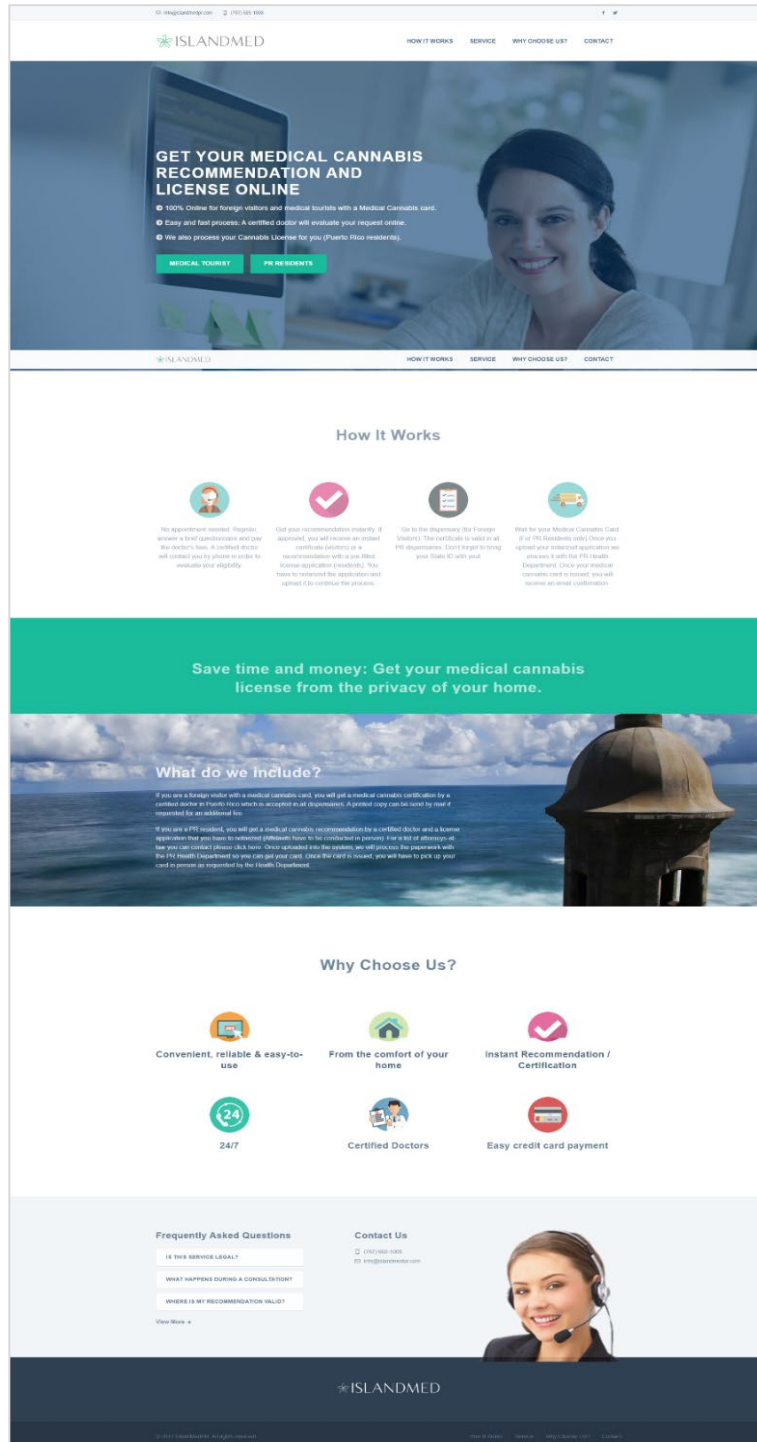


Figura N° 2: Página Principal (<https://www.islandmedpr.com>)

Fuente: Elaboración Propia

HISTORIAS DEL PACIENTE

HISTORIAS DEL PACIENTE: Registrar Información Personal

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Register to begin

E-mail

Password

Retype Password

Patient From :

Puerto Rico ▼

Phone Number

I agree with the terms and conditions.

CONTINUE or **LOGIN**

Detailed description: The image shows a wireframe of a registration form. It starts with the heading 'Register to begin'. Below this are four text input fields: 'E-mail', 'Password', 'Retype Password', and 'Phone Number'. A dropdown menu labeled 'Patient From :' is set to 'Puerto Rico'. Below the dropdown is a checkbox with the text 'I agree with the terms and conditions.'. At the bottom, there are two buttons: 'CONTINUE' and 'LOGIN', separated by the word 'or'.

Figura 2: Prototipo de Registrar Información Personal

Fuente: Elaboración Propia

Recommendation for Medical Cannabis Use
Step 1 of 2

Patient Profile

Please complete the fields with the information as it appears on your ID.

Name : **Last Name :**

Street Address :

Town : **Zip Code :** **Phone Number :**

Mail Address :

Date of Birth : **Sex :**

Name of Parent or Legal Tutor (if patient is not 18 years old) :

CONTINUE

Figura 4: Prototipo de Registrar Información Personal

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 16: Tarjeta CRC – Registrar Información Personal

Clase	Paciente
Responsabilidad	Registrar Información Personal
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos:

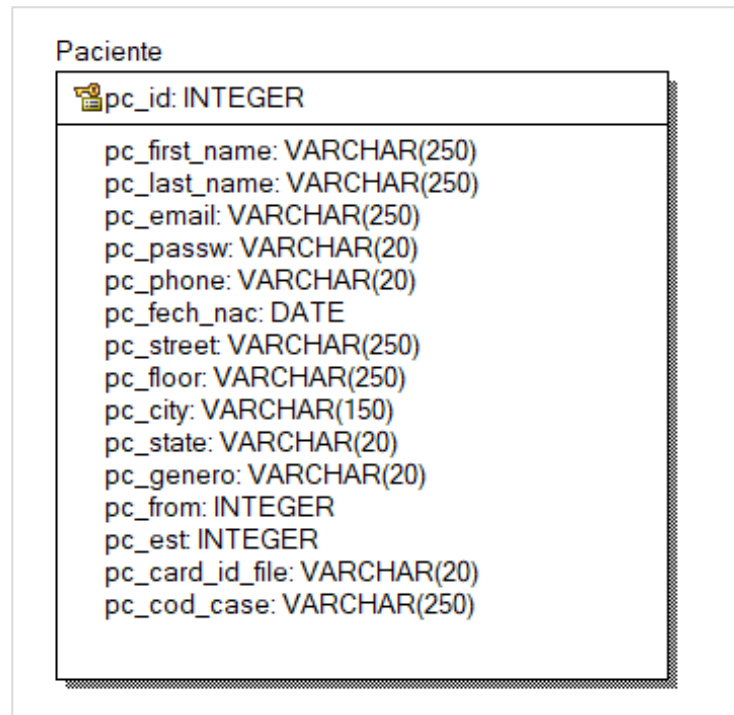


Figura 5: Modelo Físico de Registrar Información Personal

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

Register to begin

E-mail

Password

Retype Password

Patient From :

Puerto Rico ▼

Phone Number

I agree with the terms and conditions.

CONTINUE or **LOGIN**

Figura 6: Diseño de interfaz de Registrar Información Personal 1
Fuente: Elaboración Propia

Recommendation for Medical Cannabis Use
Step 1 of 2

Patient Profile

Please complete the fields with the information as it appears on your ID.

Name : **Last Name :**

Street Address :

Town : **Zip Code :** **Phone Number :**

Mail Address :

Date of Birth : **Sex :**

Name of Parent or Legal Tutor (if patient is not 18 years old) :

CONTINUE

Figura 7: Diseño de interfaz de Registrar Información Personal 2

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de la Interfaz de Registrar Información Personal.

HISTORIA DEL PACIENTE: Registrar Recomendación Médica

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Recommendation for Medical Cannabis Use

Step 2 of 2

Check the disorders or conditions for which you seek a recommendation:

<input type="checkbox"/> Cancer	<input type="checkbox"/> AIDS/HIV	<input type="checkbox"/> Lateral Sclerosis
<input type="checkbox"/> Multiple Sclerosis	<input type="checkbox"/> Chron's	<input type="checkbox"/> Fibromyalgia
<input type="checkbox"/> Alzheimer's	<input type="checkbox"/> Arthritis	<input type="checkbox"/> Rheumatoid Arthritis
<input type="checkbox"/> Anxiety Disorder	<input type="checkbox"/> Epilepsy	<input type="checkbox"/> Parkinson's
<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Migraines	<input type="checkbox"/> Spinal Cord Injuries
<input type="checkbox"/> Hepatitis C	<input type="checkbox"/> Cachexia	<input type="checkbox"/> Chronic Pain
<input checked="" type="checkbox"/> Nausea	<input checked="" type="checkbox"/> Persistent Muscular Spasms	

Are you taking any other medications?
 Yes No

Do you have any medical records to share with the doctor that will support your request for a recommendation? (optional)
Applicable Documents: Radiology report sheets, medical statements, laboratory tests or any medical document stating your diagnosis and condition.

Picture must be in pdf or png format and must not exceed 4MB. Document name cannot contain spaces or hyphens.

Do you smoke?
 Yes No

Do you drink alcohol?
 Yes No

Please write down any additional information you think might be useful for the doctor (optional):

Figura 8: Prototipo de Registrar Recomendación Médica

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 17: Tarjeta CRC – Registrar Recomendación Médica

Clase	Paciente
Responsabilidad	Registrar Recomendación Médica
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos:

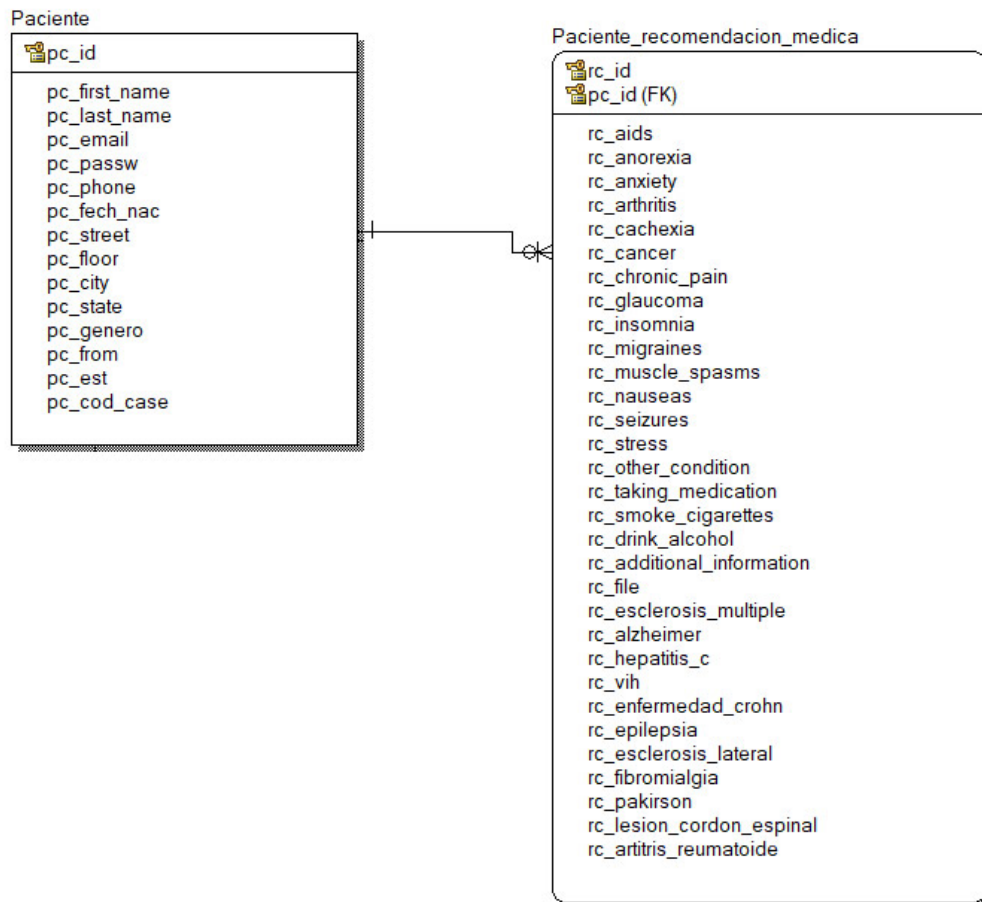


Figura 3:Modelo Físico de Registrar Recomendación Médica

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

Recommendation for Medical Cannabis Use

Step 2 of 2

Check the disorders or conditions for which you seek a recommendation:

<input type="checkbox"/> Cancer	<input type="checkbox"/> AIDS/HIV	<input type="checkbox"/> Lateral Sclerosis
<input type="checkbox"/> Multiple Sclerosis	<input type="checkbox"/> Chron's	<input type="checkbox"/> Fibromyalgia
<input type="checkbox"/> Alzheimer's	<input type="checkbox"/> Arthritis	<input type="checkbox"/> Rheumatoid Arthritis
<input type="checkbox"/> Anxiety Disorder	<input type="checkbox"/> Epilepsy	<input type="checkbox"/> Parkinson's
<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Migraines	<input type="checkbox"/> Spinal Cord Injuries
<input type="checkbox"/> Hepatitis C	<input type="checkbox"/> Cachexia	<input type="checkbox"/> Chronic Pain
<input checked="" type="checkbox"/> Nausea	<input checked="" type="checkbox"/> Persistent Muscular Spasms	

Are you taking any other medications?

Yes No

Do you have any medical records to share with the doctor that will support your request for a recommendation? (optional)

Applicable Documents: Radiology report sheets, medical statements, laboratory tests or any medical document stating your diagnosis and condition.

Picture must be in .pdf or .png format and must not exceed 4MB. Document name cannot contain spaces or hyphens.

Do you smoke?

Yes No

Do you drink alcohol?

Yes No

Please write down any additional information you think might be useful for the doctor (optional):

Figura 10: Registrar Recomendación Médica

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de la Interfaz de Registrar Recomendación Médica

HISTORIA DEL PACIENTE: Registrar Card ID

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Identification

Instructions: Please take a clear picture of your State ID (any state), U.S. Passport, U.S. Visa, or any other U.S. government issued ID to upload. If you take a photo with your phone you will have to email it to yourself. Please email us at info@islandmedpr.com if you are having any trouble.



Documents must be in .bmp, .png or .jpg format and must not exceed 4MB.
Document name cannot contain spaces or hyphens.

Figura 4: Prototipo de Registrar Card ID
Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 18: Tarjeta CRC – Registrar Card ID

Clase	Paciente
Responsabilidad	Registrar Card ID
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos:

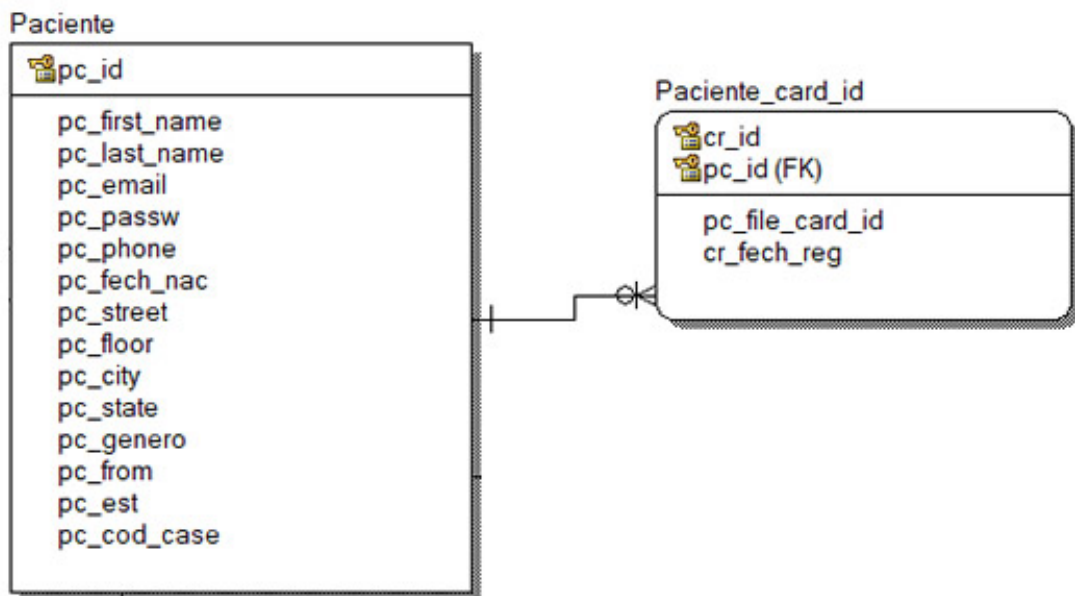


Figura 12: Modelo Físico de Registrar Card ID

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de la Interfaz de Registrar Recomendación Médica.

HISTORIA DEL PACIENTE: Comprar, Pagar Paquete

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Payment

Medical Cannabis Certification

This includes:

<ul style="list-style-type: none">- Evaluation and MedCann Use Recommendation- Doctor Evaluation- Written Recommendation (instant pdf, mailed copy within 3 days)	<input checked="" type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none">- VIP Document Processing- Doctor Evaluation- Written Recommendation (instant pdf, mailed copy within 3 days)- Department of Health and Processing Fees	<input type="radio"/>

Total Charges **\$99**

Figura 14: Prototipo de Comprar, Pagar Paquete 1

Fuente: Elaboración Propia

Payment

Total Charges **\$99**

A hold will be made immediately for the amount shown. If the application isn't approved, the hold will be removed in 3 to 5 days.

I agree to the Terms and Conditions of Island Med. I agree to share my medical information with the doctors associated with Island Med View Agreement.

Method of payment:

Payment Via ATH Móvil

Payment Credit Card

Pay now via Payeezy.

Need help? Contact us at support@islandmedpr.com

Figura 15: Prototipo de Comprar, Pagar Paquete 2

Fuente: Elaboración Propia

Island Med

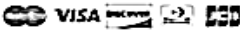
Review Your Order

Quantity	Item	Unit	Price
1	Evaluation and MedCann Use Recommendation	\$99.00	USD 99.00
Total		USD	99.00

Pay With Your Credit Card

Cardholder Name

Credit Card Number



Expiry Date (MMYY)

Your private information is secured using SSL (Secure Sockets Layer), the leading security protocol on the Internet. Information is encrypted and exchanged with an https server.

We respect your privacy. We will pass your name, address or e-mail address on only to the merchant.

Secure Payment provided by [FirstData Corp.](#)

Figura 16: Prototipo de Comprar, Pagar Paquete 3

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 19: Tarjeta CRC – Comprar, Pagar Paquete

Clase	Paciente
Responsabilidad	Comprar, Pagar Paquete
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos:

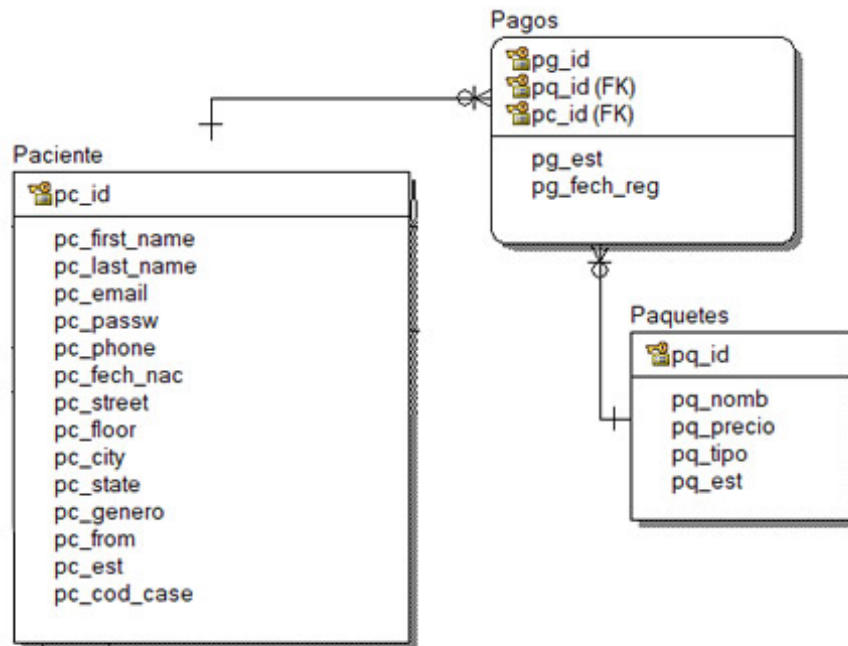


Figura 5: Modelo Físico de Comprar, Pagar Paquete

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

La interfaz muestra un formulario de pago con el título "Payment".

Medical Cannabis Certification

This includes:

- Evaluation and MedCann Use Recommendation
- Doctor Evaluation
- Written Recommendation (instant pdf, mailed copy within 3 days)
- VIP Document Processing
- Doctor Evaluation
- Written Recommendation (instant pdf, mailed copy within 3 days)
- Department of Health and Processing Fees

Total Charges **\$99**

Botones: **BACK** y **CONTINUE**

Figura 18: Comprar, Pagar Paquete 1

Fuente: Elaboración Propia


Payment







Total Charges	\$99
---------------	-------------

A hold will be made immediately for the amount shown. If the application isn't approved, the hold will be removed in 3 to 5 days.

I agree to the Terms and Conditions of Island Med. I agree to share my medical information with the doctors associated with Island Med [View Agreement](#).

Method of payment:

Payment Via ATH Móvil 

Payment Credit Card      

Pay now via Payeezy.

Need help? Contact us at support@islandmedpr.com

Figura 19: Comprar, Pagar Paquete 2
Fuente: Elaboración Propia

Island Med






Review Your Order

Quantity	Item	Unit	Price
1	Evaluation and MedCann Use Recommendation	\$99.00	USD 99.00
Total		USD	99.00

Pay With Your Credit Card

Cardholder Name

Credit Card Number

Expiry Date (MMYY)

Your private information is secured using SSL (Secure Sockets Layer), the leading security protocol on the Internet. Information is encrypted and exchanged with an https server.

We respect your privacy. We will pass your name, address or e-mail address on only to the merchant.

Secure Payment provided by [First Data Corp.](#)

Figura 20: Comprar, Pagar Paquete 3

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de la Interfaz de Registrar Recomendación Médica

HISTORIA DEL PACIENTE: Registrar Solicitud Notariada

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

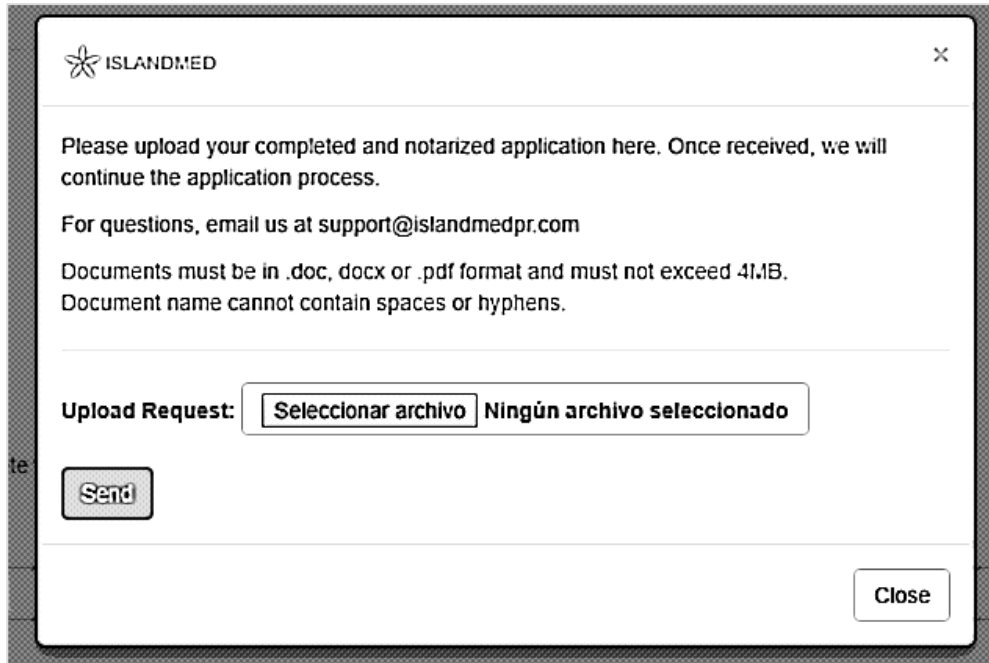


Figura 21: Registrar Solicitud Notariada

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 20: Tarjeta CRC – Registrar Solicitud Notariada

Clase	Paciente
Responsabilidad	Registrar Solicitud Notariada.
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos:

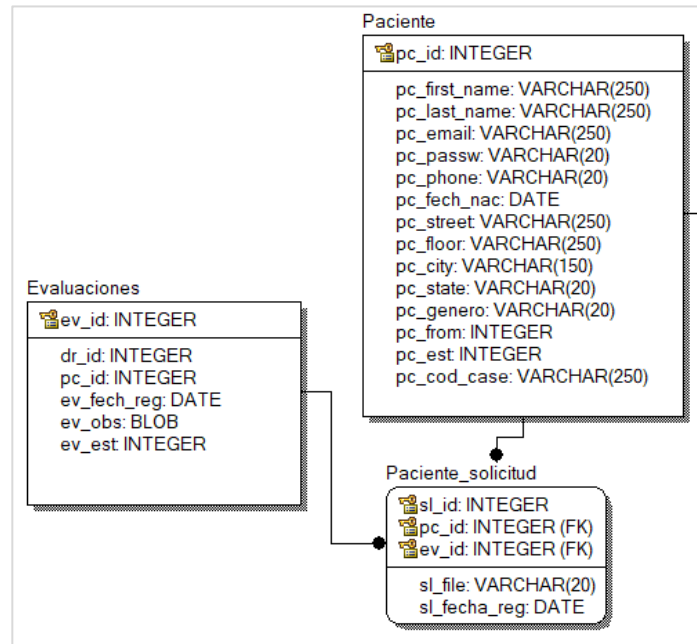


Figura 22: Modelo Físico de Registrar Solicitud Notariada

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

ISLANDMED

Please upload your completed and notarized application here. Once received, we will continue the application process.

For questions, email us at support@islandmedpr.com

Documents must be in .doc, docx or .pdf format and must not exceed 4MB.
Document name cannot contain spaces or hyphens.

Upload Request: Ningún archivo seleccionado

Figura 23: Registrar Solicitud Notariada

Fuente: Elaboración Propia

HISTORIAS DEL ADMINISTRADOR

HISTORIAS DEL ADMINISTRADOR: Registrar Doctor

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Doctor Report

[Add User](#)

Show entries

Name	License Number	Town and State	Phone Number	E-mail	Level	Status		
ADMINISTRATOR	N/A	N/A	N/A	info@demo.com	Administrator	✓	Edit	Delete
ADMINISTRATOR	N/A	N/A	N/A	federico@fortafia.net	Administrator	✓	Edit	Delete
Carmen	321432434	san juan	787111111	carmens@nextgen.pr	Administrator	✓	Edit	Delete
federico hernandez	7871231	Dorado	6464680738	federico@fortafia.net	Doctor	✓	Edit	Delete
Frances Luna Betancourt	N/A	Dorado	787-309-7623 / 787-665-1008	fluna002@gmail.com	Administrator	✓	Edit	Delete
Francisco E. Cardona Hernández	CM-MA-16-0053	Guaynabo	787-222-2137	fr.fecardona@gmail.com	Doctor	✓	Edit	Delete
Gerald Mazo	CM-MA-17-0283	PR	939-350-9561	germymazo@gmail.com	Doctor	✓	Edit	Delete
Marcos Vega	N/A	Dorado	7875394368	marcosvega@gmail.com	Administrator	✓	Edit	Delete

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous **1** Next

ADD USER

USER INFORMATION

Full Name : *

Username / E-mail : *

Password : *

Town/State : *

Telephone Number : *

Office Address : *

Zip Code : *

Medical Cannabis License Number : *

Controlled Substances License Number : *

User Type : *

Status
 Enabled Disabled

* Required

[Saved](#) [Reset Form](#) [Cancel](#)

Figura 24: Prototipo de Registrar Doctor

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 21: Tarjeta CRC – Registrar Doctor

Clase	Administrador
Responsabilidad	Registrar Doctor
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos:

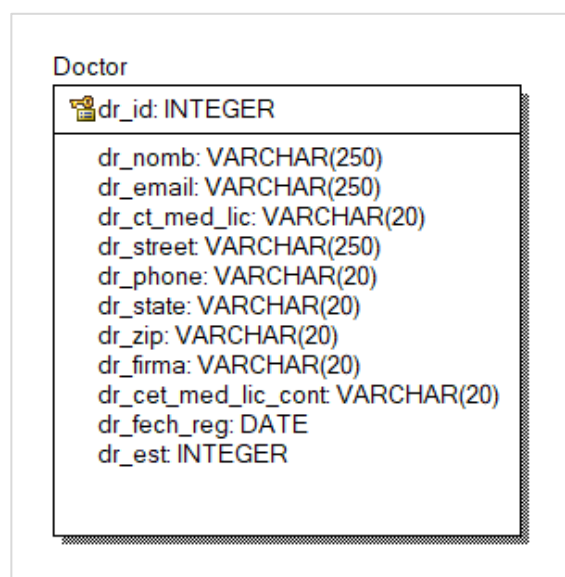


Figura 25: Modelo Físico de Registrar Doctor

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

Doctor Report

[Add User](#)

Show entries

Name	License Number	Town and State	Phone Number	E-mail	Level	Status		
ADMINISTRATOR	N/A	N/A	N/A	info@demo.com	Administrator	✓	Edit	Delete
ADMINISTRATOR	N/A	N/A	N/A	federico@fortalía.net	Administrator	✓	Edit	Delete
Carmen	321432434	san Juan	787111111	carmens@nextgen.pr	Administrator	✓	Edit	Delete
federico hermandez	7871231	Dorado	6464680738	federico@fortalía.net	Doctor	✓	Edit	Delete
Frances Luna Betancourt	N/A	Dorado	787-309-7623 / 787-665-1008	fluna0802@gmail.com	Administrator	✓	Edit	Delete
Francisco E. Cardona Hernández	CM-MA-16-0053	Guaynabo	787-222-2137	dr.fecardona@gmail.com	Doctor	✓	Edit	Delete
Gerald Mazo	CM-MA-17-0283	PR	939-350-9561	gerrymazo@gmail.com	Doctor	✓	Edit	Delete
Marcos Vega	N/A	Dorado	7875394368	marcosravega@gmail.com	Administrator	✓	Edit	Delete

Showing 1 to 8 of 8 entries Previous **1** Next

Figura 26: Diseño de interfaz de Registrar Doctor 1

Fuente: Elaboración Propia

ADD USER

USER INFORMATION

Full Name : *

Username / E-mail : *

Password : *

Town/State : *

Telephone Number : *

Office Address : *

Zip Code : *

Medical Cannabis License Number : *

Controlled Substances License Number : *

User Type : *

Status
 Enabled Disabled

* Required

Figura 27: Diseño de interfaz de Registrar Doctor 2

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de la Interfaz de Registrar Doctor.

HISTORIAS DEL ADMINISTRADOR: Asignar Doctor/Paciente

TAREA 22: ELABORAR EL PROTOTIPO

Report Assigned Doctor / Patient

SEARCH

Code Case:

First Name: Last Name:

Doctor List:

#	Code Case	Patient Name	State	Town	Age	Telephone	Payment Status	Assigned Doctor	Documents of Patient	
1	20170703XAEXC	sonia.cruz4124@gmail.com	Puerto Rico		0	787-800-1946			<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="Assign to"/>
2	20170703YKUNN	Jamie Ortiz jamiemarleortiz@yahoo.com	Puerto Rico	Rincón	0	7878232393			<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="Assign to"/>
3	20170703EBJHD	Belia Villafane parameshvari@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	0	787-593-9917			<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="Assign to"/>
4	20170703VXVWQ	Raymond Rivera rayxander_741@hotmail.com	Puerto Rico	Ponce	0	7872142065	<input type="button" value="Payment not confirmed"/>		<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="Assign to"/>

Assign to ✕

Select list (Doctor):

Figura 28: Prototipo de Asignar Doctor/Paciente

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 23: Tarjeta CRC – Asignar Doctor/Paciente

Clase	Administrador
Responsabilidad	Asignar Doctor / Paciente
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos:

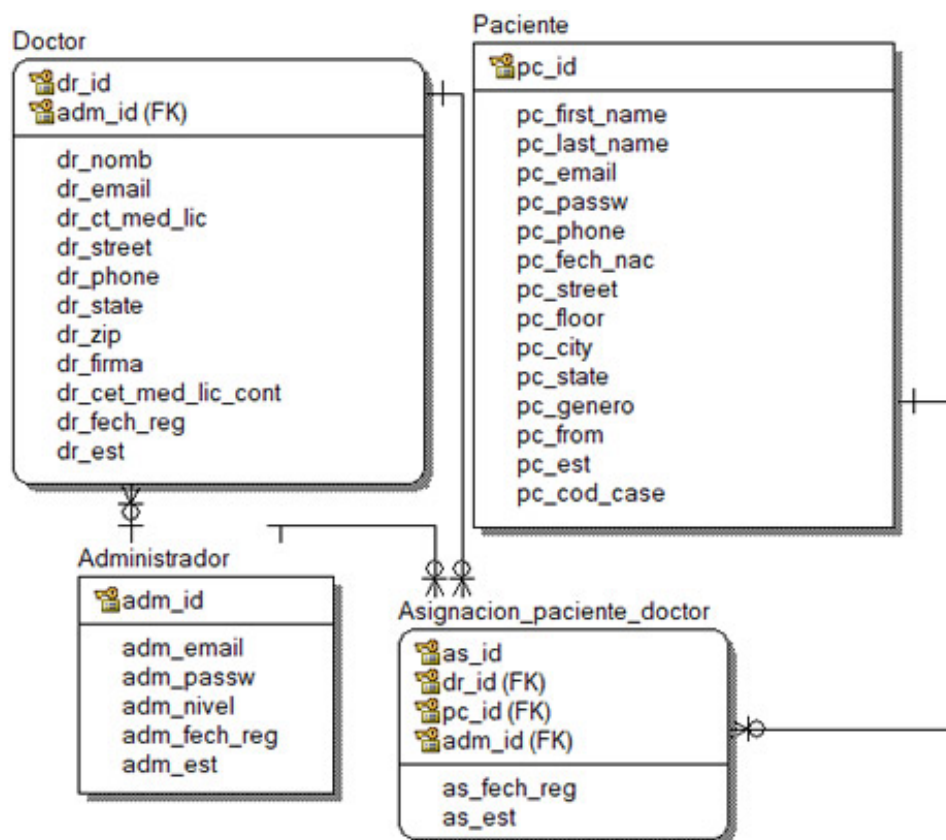


Figura 29: Modelo Físico de Asignar Doctor/Paciente

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

Report Assigned Doctor / Patient

SEARCH

Code Case:

First Name: Last Name:

Doctor List:

#	Code Case	Patient Name	State	Town	Age	Telephone	Payment Status	Assigned Doctor	Documents of Patient	
1	20170703XAEXC	sonial.cruz4124@gmail.com	Puerto Rico		0	787-800-1946			<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="Assign to"/>
2	20170703YKUNN	Jamie Ortiz jamiemarioritz@yahoo.com	Puerto Rico	Rincón	0	7878232393			<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="Assign to"/>
3	20170703EBJHB	Bella Villafane parameshvari@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	0	787-593-9917			<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="Assign to"/>
4	20170703VXVVQ	Raymond Rivera rayxander_741@hotmail.com	Puerto Rico	Ponce	0	7872142065	Payment not confirmed		<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="Assign to"/>

Figura 30: Diseño de interfaz de Asignar Doctor/Paciente

Fuente: Elaboración Propia

Assign to ×

Select list (Doctor):

Figura 31: Diseño de interfaz de Asignar Doctor/Paciente

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de la Interfaz de Asignar Doctor/Paciente

HISTORIAS DEL ADMINISTRADOR: Revisa Reporte de Pacientes

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Client Report only Register

Code Case:

First Name:

Last Name:

Town:

Age range:

Observation:

Smoke Cigarettes:

Drink Alcohol:

Show 10 entries

#	Code Case	Patient Name	State	Town	Age	Smoke	Drink	Telephone	Documents
1	20170703XAEXC	Sonia Cruz sonia.cruz4124@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	47	No	No	787-800-1946	Select
2	20170703YKUNN	Jamie Ortiz jamiemarioortiz@yahoo.com	Puerto Rico	Rincón	38	No	Yes	7878232393	Select
3	20170703EBJHB	Belia Villafane parameshvari@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	76			787-593-9917	Select
4	20170702YMHQF		Puerto Rico		--				Select
5	20170702RXUNR	Emma Garcia emmagarciapr@gmail.com	Puerto Rico	Cidra	47	No	No	787-607-5379	Select
6	20170702QLQNE	Axel Roman axelyami8@gmail.com	Puerto Rico	Toa Baja	47	No	No	7873732965	Select
7	20170702YPPXA	Carmen J Gomez cjch129@gmail.com	Puerto Rico	Bayamón	0	No	No	7876492284	Select
8	20170702LEKTK	rocio.lizarry@gmail.com	Puerto Rico		--			9496449450	Select
9	20170702JMNUB	Carlos Feliciano carlosfelicianopr@gmail.com	Puerto Rico	Guaynabo	45			787-415-4542	Select
10	20170702PTHSD	Luis S. Pagan sammpagan@outlook.com	Puerto Rico	Caguas	57	Yes	Yes	787-306-6117	Select

Showing 1 to 10 of 737 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 74 Next

Figura 32: Prototipo de Revisa Reporte de Pacientes

Fuente: Elaboración Propia

55

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 24: Tarjeta CRC – Asignar Doctor/Paciente

Clase	Administrador
Responsabilidad	Revisa Reporte de Pacientes
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos

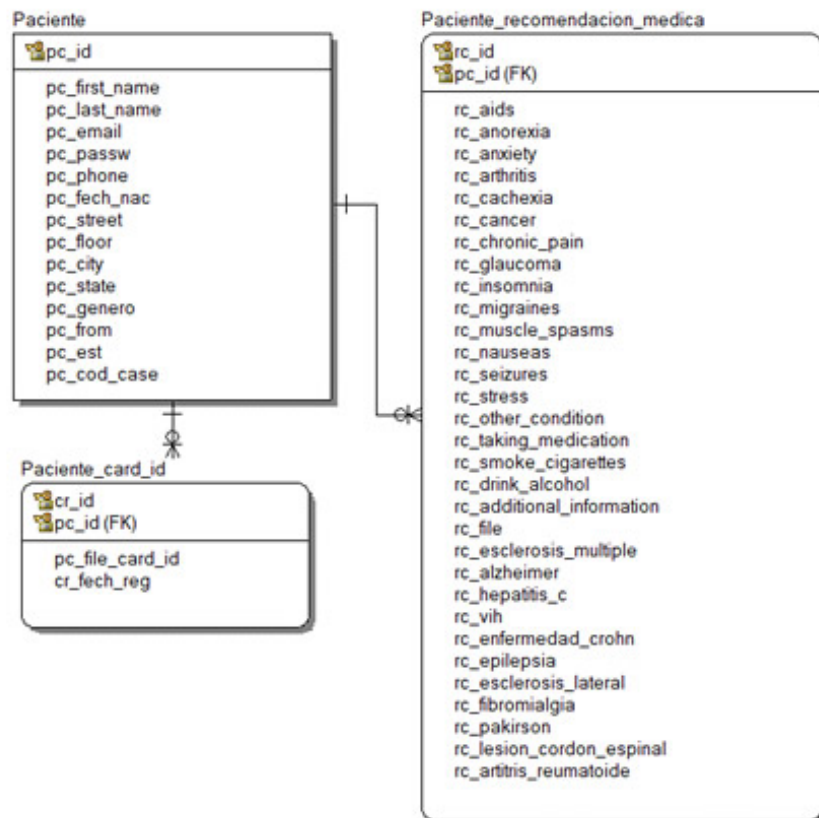


Figura 33: Modelo Físico de Revisa Reporte de Pacientes

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

Client Report only Register

SEARCH

Code Case:

First Name: Last Name: Town:

Age range: ALL... Observation:

Smoke Cigarettes: ALL... Drink Alcohol: ALL...

Show 10 entries

#	Code Case	Patient Name	State	Town	Age	Smoke	Drink	Telephone	Documents
1	20170703XAEXC	Sonia Cruz sonia.cruz4124@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	47	No	No	787-800-1946	Select
2	20170703YKUNN	Jamie Ortiz jamiemartortiz@yahoo.com	Puerto Rico	Rincón	38	No	Yes	7878232393	Select
3	20170703EBJHB	Bella Villafane parameshvari@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	76			787-593-9917	Select
4	20170702YMHQF		Puerto Rico		--				Select
5	20170702RXUNR	Emma García emmagaarciapr@gmail.com	Puerto Rico	Cidra	47	No	No	787-607-5379	Select
6	20170702QLQNE	Axel Roman axelyami@gmail.com	Puerto Rico	Toa Baja	47	No	No	7873732965	Select
7	20170702YPXVA	Carmen J Gomez cjch129@gmail.com	Puerto Rico	Bayamón	0	No	No	7876492284	Select
8	20170702LEKTK	rodo.iritarry@gmail.com	Puerto Rico		--			9496449450	Select
9	20170702JMNUB	Carlos Feliciano carlosfelicianopr@gmail.com	Puerto Rico	Guaynabo	45			787-415-4542	Select
10	20170702PTHSO	Luis S. Pagan sammpagan@outlook.com	Puerto Rico	Caguas	57	Yes	Yes	787-306-6117	Select

Showing 1 to 10 of 737 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 74 Next

Figura 34: Diseño de interfaz de Asignar Doctor/Paciente

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de la Interfaz de Asignar Doctor/Paciente

HISTORIAS DEL ADMINISTRADOR: Revisa Reporte de Pagos

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Sales Reports

Total Sales Start:

Total Sales End:

Search
Reset

Total Amount : \$ 17133

Show 10 entries

#	User	Payment Code	Payment Method	Plan Type	Plan Amount	Plan Extras	Date	Payment Status	Total	Edit Payment
1	Raymond Rivera	81TAHTZ3XF	Payment Via ATH Movil	Evaluation and MedCann Use Recommendation	\$99	\$0	02-07-2017	Payment not confirmed	\$99	Edit
2	cecilia santiago	E45RDLTH4G	Credit Card	Evaluation and MedCann Use Recommendation	\$99	\$0	02-07-2017	Payment not confirmed	\$99	Edit
3	Alfredo Ramirez	223UB0X7LA	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	02-07-2017	Payment not confirmed	\$149	Edit
4	Elio F Lopez Rosario	70K613SQ8V	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	01-07-2017	Payment confirmed	\$149	Edit
5	Kendall Krans	RAD0HVP4IH	Credit Card		\$	\$0	30-06-2017	Payment not confirmed	\$0	Edit
6	Luis Lebron Rojas	J97L4D8SA2	Payment Via ATH Movil		\$	\$0	30-06-2017	Payment not confirmed	\$0	Edit
7	Christopher Hoppe	86TCPWOV1T	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	30-06-2017	Payment confirmed	\$149	Edit
8	Jose angel Lugo lopez	3HBKENPSLJ	Credit Card	Evaluation and MedCann Use Recommendation	\$99	\$0	30-06-2017	Payment confirmed	\$99	Edit
9	Carlos Alberto Lado Cornejo	PVNCFYBESQ	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	29-06-2017	Payment not confirmed	\$149	Edit
10	Andres Eisele	0V96ZQPOX1	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	29-06-2017	Payment confirmed	\$149	Edit

Showing 1 to 10 of 121 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 13 Next

Edit Pay

INFORMATION

Name's : Raymond Rivera

Street : Jardines del caribe calle 19 #103

City : Puerto Rico

Zip Code : 00728

Code pay:

Email : rayxander_741@hotmail.com

Apartment/suite/floor :

State : Ponce

Phone : 7872142065

Amount:

Method of payment:

Payment Via ATH Movil
 Payment Credit Card

Status

Not Verified

UPDATE
CANCEL

Figura 35: Prototipo de Revisa Reporte de Pagos

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 25: Tarjeta CRC – Revisa Reporte de Pagos

Clase	Administrador
Responsabilidad	Revisa Reporte de Pagos
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos

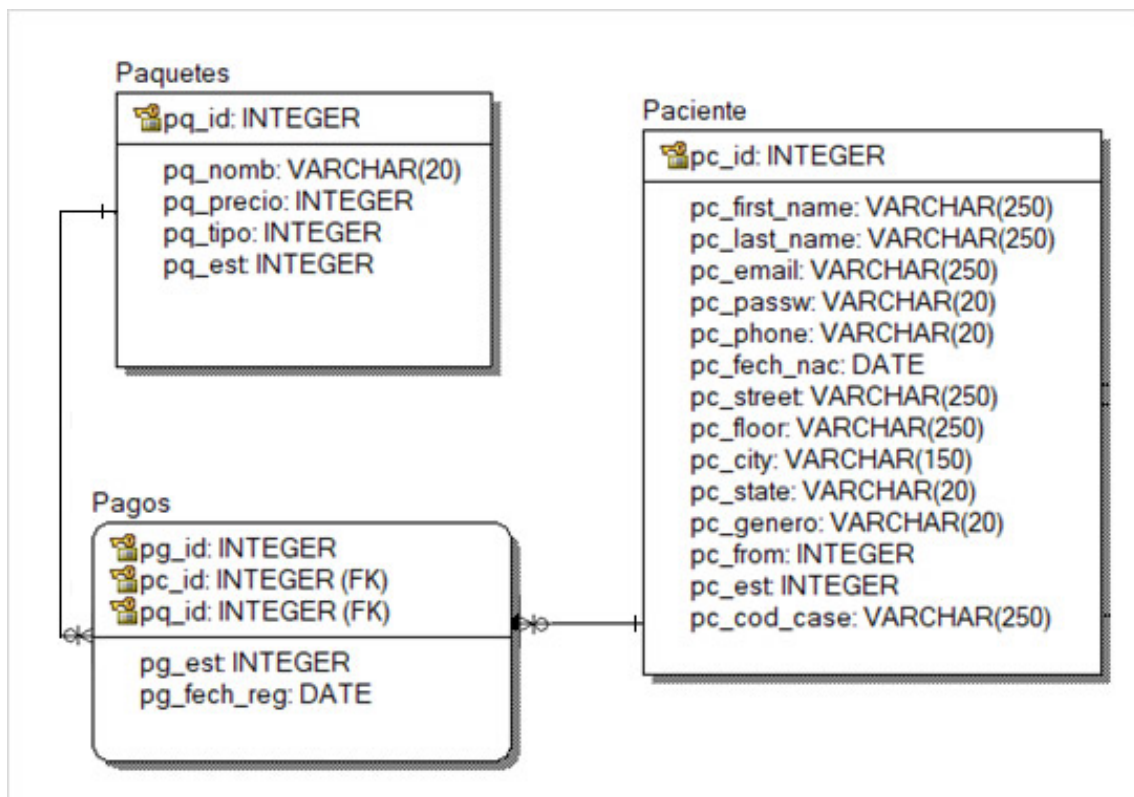


Figura 36: Modelo Físico de Revisa Reporte de Pagos

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

Sales Reports

SEARCH

Total Sales Start: Total Sales End:

Search Reset

Total Amount: \$ 17133

Show 10 entries

#	User	Payment Code	Payment Method	Plan Type	Plan Amount	Plan Extras	Date	Payment Status	Total	Edit Payment
1	Raymond Rivera	81TAHTZ3XF	Payment Via ATH Movil	Evaluation and MedCann Use Recommendation	\$99	\$0	02-07-2017	Payment not confirmed	\$99	Edit
2	cecilia santiago	E45R0LTH4G	Credit Card	Evaluation and MedCann Use Recommendation	\$99	\$0	02-07-2017	Payment not confirmed	\$99	Edit
3	Alfredo Ramirez	2Z3UB0X7LA	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	02-07-2017	Payment not confirmed	\$149	Edit
4	Elio F Lopez Rosario	7OK613SQ8V	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	01-07-2017	Payment confirmed	\$149	Edit
5	Kendall Krans	RADOHWPHIH	Credit Card		\$	\$0	30-06-2017	Payment not confirmed	\$0	Edit
6	Luis Lebron Rojas	J97L6D8SA2	Payment Via ATH Movil		\$	\$0	30-06-2017	Payment not confirmed	\$0	Edit
7	Christopher Hoppe	86TCPWOY1T	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	30-06-2017	Payment confirmed	\$149	Edit
8	Jose angel Lugo lopez	3HBKENPSLJ	Credit Card	Evaluation and MedCann Use Recommendation	\$99	\$0	30-06-2017	Payment confirmed	\$99	Edit
9	Carlos Alberto Lado Cornejo	PVNCFYBSQ	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	29-06-2017	Payment not confirmed	\$149	Edit
10	Andres Eisele	0V94ZQ9OX1	Credit Card	VIP Document Processing	\$149	\$0	29-06-2017	Payment confirmed	\$149	Edit

Showing 1 to 10 of 121 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 13 Next

Figura 37: Diseño de interfaz de Revisa Reporte de Pagos 1

Fuente: Elaboración Propia

Edit Pay

INFORMATION

Name's: Raymond Rivera Email: rayxander_741@hotmail.com

Street: Jardines del caribe calle 19 #103 Apartment/suite/floor:

City: Puerto Rico State: Ponce

Zip Code: 00728 Phone: 7872142065

Code pay:
81TAHTZ3XF

Amount:
99

Method of payment:
 Payment Via ATH Movil
 Payment Credit Card

Status
 Not Verified

UPDATE CANCEL

Figura 38: Diseño de interfaz de Revisa Reporte de Pagos 2

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de la interfaz de Asignar Doctor/Paciente

HISTORIAS DEL DOCTOR

HISTORIAS DEL DOCTOR: Evalúa al Paciente

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Client Report Payment wait evaluation status

SEARCH

Code Case:

Certificate code: First Name: Last Name: Town:

Age range: Observation:

Smoke Cigarettes: Drink Alcohol:

Show entries

#	Code Case	Patient Name	State	Town	Age	Smoke	Drink	Telephone	Documents	Evaluation Status	Evaluation	ID Card Application	Medical Recommendation
1	20170703VXVWQ	Raymond Rivera rayxander_741@hotmail.com	Puerto Rico	Ponce	25	No	No	7872142065	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF
2	20170701WOUVD	Alfredo Ramirez alframing@upul.edu	Puerto Rico	Cánovanas	23	No	No	7872459327	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF
3	20170630PRIBU	Kendall Krans kkrans@gmail.com	Puerto Rico	Caguas	21	No	Yes	7876677327	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF
4	20170630TLMUV	Luis Lebron Rojas billylebron@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	47	No	Yes	7873120516	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF
5	20170630VLYE	Christopher Hoppe chrishoppe@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	31	No	Yes	7879603691	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF
6	20170630TFBFT	cecilia santiago correacecilia622@yahoo.com	Puerto Rico	Juana Diaz	0	No	No	7873495287	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF
7	20170629TSCUK	Carlos Alberto Lado Cornejo drlado@student.fdu.edu	Puerto Rico	Cabo Rojo	47	No	No	787-403-4259	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF
8	20170629QJVMV	Karla Nina karla2215@gmail.com	Puerto Rico	Carolina	29	No	No	7873298589	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF
9	20170628XDLEB	Andres Eisele andreseisele@gmail.com	Puerto Rico	Gusymabo	32	No	No	787-630-4533	Select	On request Gerald Mazo	Evaluation	Wait update	Export to PDF
10	20170627XRTCI	Juan C Sanchez juanc@pixelgicpr.com	Puerto Rico	San Juan	42	No	Yes	7875368888	Select	On request	Evaluation	Wait evaluation	Export to PDF

Showing 1 to 10 of 113 entries

Previous **1** 2 3 4 5 ... 12 Next

Evaluate / Information Doctor

Patient Information :

Name : **Last Name :**

Street Address :

Town : **Zip Code :** **Telephone Number :**

Mailing Address :

Date of Birth : **Gender :** **Social Security Number :**

Name of Parent or Tutor :

Recommendations :

Hybrid CBD/THC 1:1 10 mg vaporized prn nausea or loss of appetite
Daily sublingual CBD oil
Indica edibles at bedtime prn insomnia

This patient has been diagnosed and is currently under treatment for the following disorders or chronic conditions :

<input type="checkbox"/> Cancer	<input checked="" type="checkbox"/> AIDS/HIV	<input type="checkbox"/> Lateral Sclerosis
<input type="checkbox"/> Multiple Sclerosis	<input type="checkbox"/> Chron's	<input type="checkbox"/> Fibromyalgia
<input type="checkbox"/> Alzheimer's	<input type="checkbox"/> Arthritis	<input type="checkbox"/> Rheumatoid Arthritis
<input type="checkbox"/> Anxiety Disorder (Anxiety)	<input type="checkbox"/> Epilepsy	<input type="checkbox"/> Parkinson's
<input type="checkbox"/> Hepatitis C	<input type="checkbox"/> Migraines	<input type="checkbox"/> Spinal Cord Injuries
<input type="checkbox"/> Nausea	<input type="checkbox"/> Cachexia	<input type="checkbox"/> Chronic Pain
	<input type="checkbox"/> Persistent Muscular Spasms	

Are you taking any other medications?

Yes No

List current medications :

Currently taking complea antiretroviral since 2012.
Labs confirming diagnostic (western blot).

Do you have any medical documents that support your application? (optional)

--

Do you smoke?

Yes No

Do you drink alcohol?

Yes No

Please add any information that you think might be useful for the doctor? (optional)

Use over the counter medications in order to try manage some sleep because condition, loss of appetite, weight reduction.

These fields will be completed by the doctor at the time of the evaluation.

Doctor's Information :

Name : **Street Address :**

Town :

Zip Code : **Telephone Number :**

Medical Cannabis License Number : **Controlled Substances License Number :**

E-mail :

CERTIFICO, que la información antes provista es completa y correcta, que para la fecha en que se firma este documento estoy autorizado a ejercer como médico en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, que tengo una relación médico-paciente bona-fide con la persona identificada en la Sección I de este documento, que he evaluado la condición física de esta persona y he concluido que se beneficiaría de tratamiento con cannabis medicinal y que este documento no es una receta para el uso de cannabis medicinal.

Date :*

Patient Status :*

Observations :

follow up in 3 months

Figura 39: Prototipo de Evalúa al Paciente

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 26: Tarjeta CRC – Evalúa al Paciente

Clase	Administrador
Responsabilidad	Evalúa al Paciente
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos

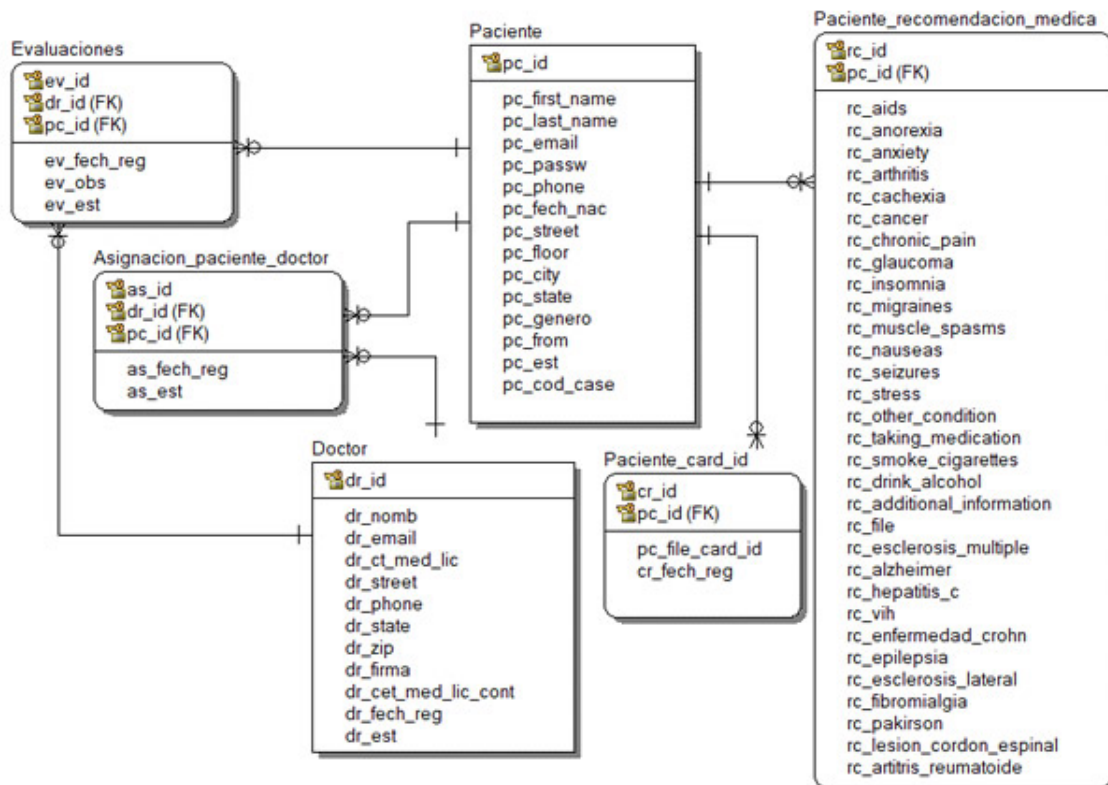


Figura 40: Modelo Físico de Revisa Reporte de Pagos

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

Client Report Payment wait evaluation status

SEARCH

Code Case:

Certificate code: First Name: Last Name: Town:

Age range: Observation:

Smoke Cigarettes: Drink Alcohol:

Show entries

#	Code Case	Patient Name	State	Town	Age	Smoke	Drink	Telephone	Documents	Evaluation Status	Evaluation	ID Card Application	Medical Recommendation
1	20170703VXVWQ	Raymond Rivera <small>rayxander_741@hotmail.com</small>	Puerto Rico	Ponce	25	No	No	7872142065	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
2	20170701WOUVD	Alfredo Ramirez <small>alframir@lupu.edu</small>	Puerto Rico	Candanas	23	No	No	7872459327	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
3	20170630PRIBU	Kendall Krans <small>kkransm@gmail.com</small>	Puerto Rico	Caguas	21	No	Yes	7876677327	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
4	20170630TLMUV	Luis Lebron Rojas <small>billylebron@gmail.com</small>	Puerto Rico	San Juan	47	No	Yes	7873120516	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
5	20170630VLYE	Christopher Hoppe <small>chris-hoppe@gmail.com</small>	Puerto Rico	San Juan	31	No	Yes	7879603691	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
6	20170630TFBFT	cecilia santiago <small>correacecilia622@yahoo.com</small>	Puerto Rico	Juana Díaz	0	No	No	7873495287	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
7	20170629T5CKU	Carlos Alberto Lado Cornejo <small>drlado@student.fdu.edu</small>	Puerto Rico	Cabo Rojo	47	No	No	787-403-4259	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
8	20170629QJVMV	Karla Nina <small>karla2215@gmail.com</small>	Puerto Rico	Carolina	29	No	No	7873298589	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
9	20170628XDLEB	Andres Eisele <small>andreseisele@gmail.com</small>	Puerto Rico	Guaynabo	32	No	No	787-630-4533	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/> <small>Gerald Mazo</small>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait upload"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>
10	20170627XRTCI	Juan C Sanchez <small>juanc@pixelogicpr.com</small>	Puerto Rico	San Juan	42	No	Yes	7875368888	<input type="button" value="Select"/>	<input type="button" value="On request"/>	<input type="button" value="Evaluation"/>	<input type="button" value="Wait evaluation"/>	<input type="button" value="Export to PDF"/>

Showing 1 to 10 of 113 entries

Figura 41: Diseño de interfaz de Evalúa al Paciente 1

Fuente: Elaboración Propia

Evaluate / Information Doctor

Patient Information :

Name: Last Name:

Street Address:

Town: Zip Code: Telephone Number:

Mailing Address:

Date of Birth: Gender: Social Security Number:

Name of Parent or Tutor:

Recommendations:

Hybrid CBD/THC 1:1 10 mg vaporized prn nausea or loss of appetite
Daily sublingual CBD oil
Indica edibles at bedtime prn insomnia

This patient has been diagnosed and is currently under treatment for the following disorders or chronic conditions :

<input type="checkbox"/> Cancer	<input checked="" type="checkbox"/> AIDS/HIV	<input type="checkbox"/> Lateral Sclerosis
<input type="checkbox"/> Multiple Sclerosis	<input type="checkbox"/> Chron's	<input type="checkbox"/> Fibromyalgia
<input type="checkbox"/> Alzheimer's	<input type="checkbox"/> Arthritis	<input type="checkbox"/> Rheumatoid Arthritis
<input type="checkbox"/> Anxiety Disorder	<input type="checkbox"/> Epilepsy	<input type="checkbox"/> Parkinson's
<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Migraines	<input type="checkbox"/> Spinal Cord Injuries
<input type="checkbox"/> Hepatitis C	<input type="checkbox"/> Cachexia	<input type="checkbox"/> Chronic Pain
<input type="checkbox"/> Nausea	<input type="checkbox"/> Persistent Muscular Spasms	

Are you taking any other medications?
 Yes No

List current medications:

Currently taking complera antiretroviral since 2012.
Labs confirming diagnostic (western blot).

Do you have any medical documents that support your application? (optional)
 ..

Do you smoke?
 Yes No

Do you drink alcohol?
 Yes No

Please add any information that you think might be useful for the doctor? (optional)

Use over the counter medications in order to try manage some sleep because condition, loss of apetis, weight reduction.

These fields will be completed by the doctor at the time of the evaluation.

Doctor's Information :

Name: Street Address:

Town:

Zip Code: Telephone Number:

Medical Cannabis License Number: Controlled Substances License Number:

E-mail:

CERTIFICO, que la información antes provista es completa y correcta, que para la fecha en que se firma este documento estoy autorizado a ejercer como médico en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, que tengo una relación médico-paciente bona-fide con la persona identificada en la Sección I de este documento, que he evaluado la condición física de esta persona y he concluido que se beneficiaría de tratamiento con cannabis medicinal y que este documento no es una receta para el uso de cannabis medicinal.

Date: *

Patient Status: *

Observations:

Figura 42: Diseño de interfaz de Evalúa al Paciente 2

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: Codificar

TAREA 5: Probar el funcionamiento de Evalúa al Paciente

HISTORIAS DEL DOCTOR: Revisa Reporte de Solicitud Notariada

TAREA 1: ELABORAR EL PROTOTIPO

Client Report only process finish

SEARCH

Code Case:

First Name: Last Name: Town:

Age range:

Show 10 entries

#	Code Case	Patient Name	State	Town	Age	Telephone	Documents	Evaluation Status	Application Status	ID Card Application	Medical Recommendation
1	20170623VRWVO	Alia Gonsalves aliagon@hotmail.com	Puerto Rico	San Juan	36	7872251238	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
2	20170620RGXHZ	Edgar Rivera eriverad@gmail.com	Puerto Rico	San Sebastián	41	7873703988	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
3	20170607JUCMVE	Osvaldo Colon ocolon53@gmail.com	Puerto Rico	Ponce	37	7876055522	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
4	20170607JTZGL	Craig Cacciola craigrange@gmail.com	Puerto Rico	Gurabo	38	787-561-7672	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
5	20170607EHVEC	Nelson Ortega orteganelson@gmail.com	Puerto Rico	Guaynabo	37	7874120702	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
6	20170607IGHWG	Ariel Araluce arielaraluce@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	44	7875253916	Select	Approved Francisco E. Cardona Hernández	PENDING	See	Export to PDF
7	20170607ZXWNL	Isaac Wechter iwechtex@yahoo.com	Puerto Rico	San Juan	35	7735105133	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
8	20170607ONHNO	Miguel Fernandez miguelcpa@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	37	7874772807	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
9	20170607NBODA	Angel Ayala angelayala312@gmail.com	Puerto Rico	Capuas	52	7875969581	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
10	20170607ECCXJ	Ariel Vera veraariel@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	44	787-508-6048	Select	Approved Francisco E. Cardona Hernández	PENDING	See	Export to PDF

Showing 1 to 10 of 13 entries

Previous 1 2 Next

Application for Medical Cannabis License

Application Uploaded by Patient

File: Download

Application Status
(Was the application turned into the Department of Health of Puerto Rico?):

PENDING ▼

Return
SAVE

Figura 43: Prototipo de Revisa Reporte de Solicitud Notariada

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 2: ELABORAR EL MODELO DE DATOS

Modelo CRC:

Tabla 27: Tarjeta CRC – Revisa Reporte de Solicitud Notariada

Clase	Administrador
Responsabilidad	Revisa Reporte de Solicitud Notariada
Colaboración	Ninguna.

Fuente: Elaboración Propia

Modelo Físico de la Base de datos

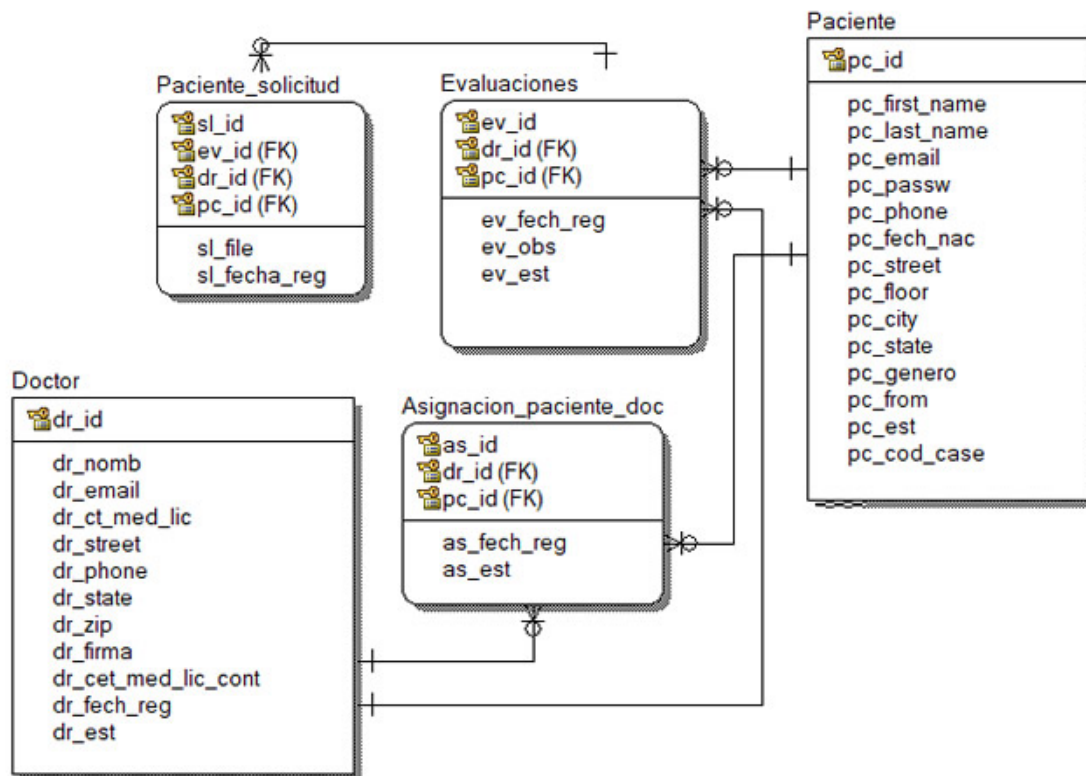


Figura 44: Modelo Físico de Revisa Reporte de Pagos

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 3: DISEÑAR LA INTERFAZ

Client Report only process finish

SEARCH

Code Case:

First Name: Last Name: Town:

Age range:

Show: 10 entries

#	Code Case	Patient Name	State	Town	Age	Telephone	Documents	Evaluation Status	Application Status	ID Card Application	Medical Recommendation
1	20170623VRWVVO	Alla Gonsalves allagon@hotmail.com	Puerto Rico	San Juan	36	7672251238	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
2	20170620RQXHZ	Edgar Rivera eriveradc@gmail.com	Puerto Rico	San Sebastián	41	7673703988	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
3	20170607UCMVE	Oswaldo Colon ocolon53@gmail.com	Puerto Rico	Ponce	37	7676055522	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
4	20170607JTZGL	Craig Cacciola craigranze@gmail.com	Puerto Rico	Gurabo	38	767 561-7672	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
5	20170607EHVEC	Nelson Ortega orteganelson@gmail.com	Puerto Rico	Guaynabo	37	7674120702	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
6	20170607IGHWG	Ariel Araluce arielaraluce@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	44	7675253916	Select	Approved Francisco E. Cardona Hernández	PENDING	See	Export to PDF
7	20170607ZXWNL	Isaac Wechter iwechter@yahoo.com	Puerto Rico	San Juan	35	7735105133	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
8	20170607ONIHNO	Miguel Fernandez miguelcfpa@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	37	7674772807	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
9	20170607NBODA	Angel Ayala angelayala31@gmail.com	Puerto Rico	Caguas	52	7675969581	Select	Approved Gerald Mazo	PENDING	See	Export to PDF
10	20170607ECCOU	Ariel Vera verarfe@gmail.com	Puerto Rico	San Juan	44	767 508-6048	Select	Approved Francisco E. Cardona Hernández	PENDING	See	Export to PDF

Showing 1 to 10 of 13 entries

Previous 1 2 Next

Figura 45: Diseño de interfaz de Revisa Reporte de Solicitud Notariada 1

Fuente: Elaboración Propia

Application for Medical Cannabis License

Application Uploaded by Patient

File:

Application Status
(Was the application turned into the Department of Health of Puerto Rico?):

Figura 46: Diseño de interfaz de Revisa Reporte de Solicitud Notariada 2

Fuente: Elaboración Propia

TAREA 4: CODIFICAR

TAREA 5: PROBAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA EVALUA AL PACIENTE

MODELO DE BASE DE DATOS

MODELO FÍSICO DE BASE DE DATOS (MYSQL):

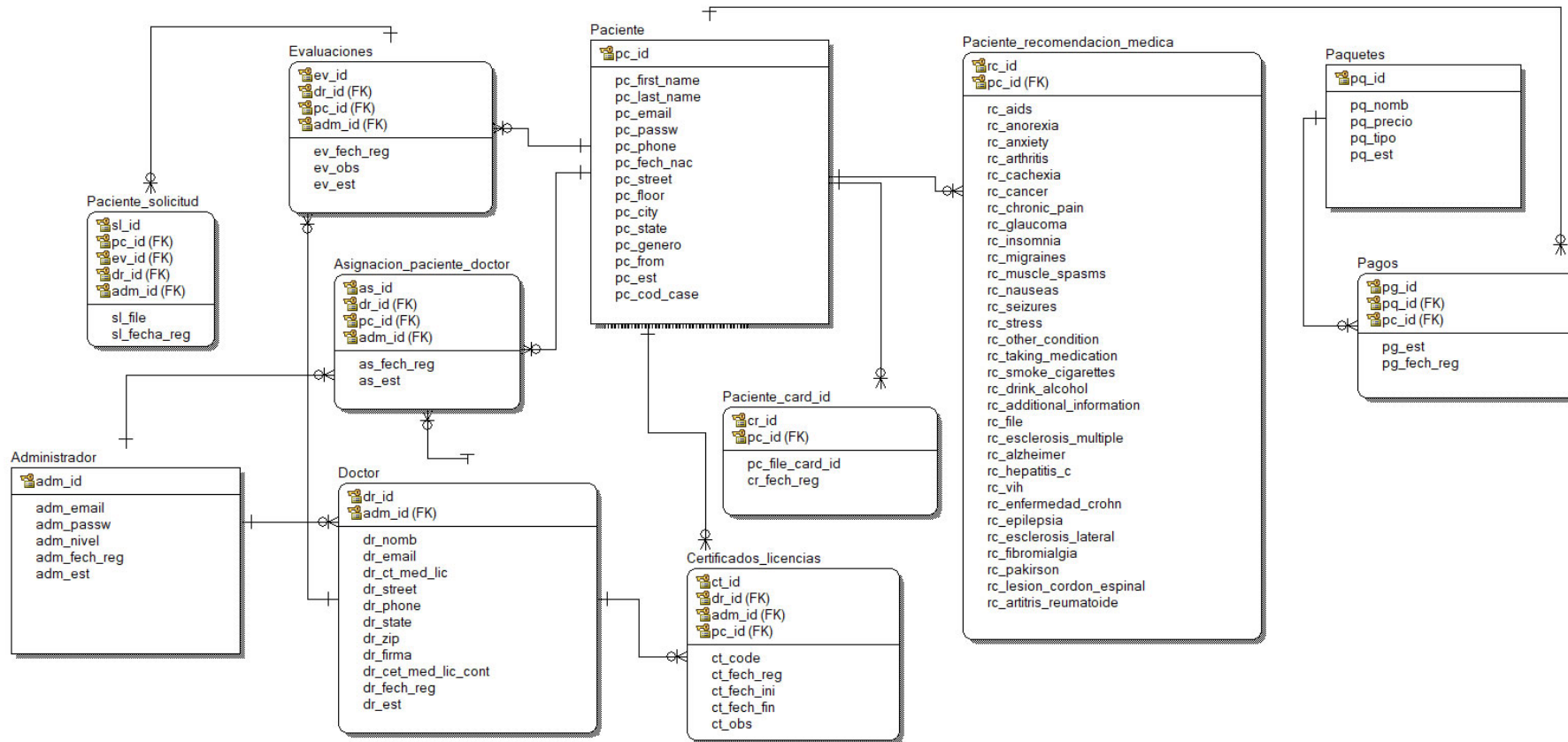


Figura 47: Modelo de base de datos

Fuente: Elaboración Propia

PRUEBAS

Pruebas de caja Negra

Prueba de caja negra – Historia 1: Registro de Pacientes

Tabla 28: Prueba de caja negra – Historia 1 - Introducción correcta de datos

Caso de Prueba	
Número Caso de Prueba	01HU01
Número Historia	01
Nombre Caso de Prueba	Caja Negra – Introducción correcta de datos
Descripción	El paciente al ingresar a la página web procederá a registrarse por primera vez a través de un formulario de registro en el cual debe de escribir sus datos correctamente, nombres, correo electrónico, contraseña y teléfono, luego el formulario procederá a redirigir al paciente a otro formulario donde ya tendrá que ingresar su información ampliada. Si el paciente ya se ha registrado con anterioridad solo usará el formulario de acceso (login) para volver a ingresar y continuar con el llenado de su información personal. Cada vez que un paciente(cliente) se registre por primera vez el sistema enviará una alerta al correo personal de la persona indicando que su registro fue creado correctamente en la base de datos.
Condiciones de ejecución	El Paciente deberá estar dado de alta en el Sistema Informático Web.

Entradas	<p>-El Paciente introducirá su login y contraseña.</p> <p>-Tras el ingreso de los datos y previa validación de su ingreso de datos se procederá a grabar el registro indicando al Paciente que se ha logrado esta tarea con satisfacción atreves de un correo electrónico.</p> <p>-El proceso de introducción del Paciente se considera como finalizado.</p>
Resultado esperado	Tras el Registro del Paciente, si el procesado ha sido correcto, en la base de datos aparecerán los datos del nuevo Paciente.
Evaluación	Prueba satisfactoria.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29: Prueba de caja negra – Historia 1 - Introducción de datos con errores

Caso de Prueba	
Número Caso de Prueba	02HU01
Número Historia	01
Nombre Caso de Prueba	Caja Negra – Introducción de datos con errores
Descripción	<p>Descripción: El Paciente al registrarse no podrá volver a usar sus datos personales en el sistema, este lo validará por su Card id y correo electrónico y emitirá un mensaje de error indicando de que sus datos ya están registrados en el sistema, de no ser así el sistema procederá a registrar al cliente correctamente.</p>

	De igual forma el formulario de acceso (Login) validara el correo electrónico como la contraseña que el paciente haya registrado anteriormente de no coincidir el sistema detectara un error en alguno de los campos (sintaxis incorrecta y/o los datos no concuerdan) y emitirá una alerta al paciente indicando que los datos no son válidos o incorrectos.
Condiciones de ejecución	El Paciente deberá estar dado de alta en el Sistema Informático Web.
Entradas	<p>-El Paciente introducirá su login y contraseña.</p> <p>- Se ingresará el correo electrónico y contraseña para verificar si se tiene acceso, de no encontrarse registrado se procederá a mostrar un mensaje de que no se encuentra registrado y si desea hacerlo de aceptar será redirigido al formulario de registro de pacientes.</p> <p>-Tras el ingreso de los datos y previa validación de su ingreso de datos y en el caso de que ocurra algún error se mostrar un mensaje indicando que valor de que campo de la tabla es incorrecto (mediante un mensaje diciendo que el Paciente X en su campo Z presenta el valor Y que no es válido).</p> <p>-El proceso de introducción del Paciente se considera como finalizado.</p>
Resultado esperado	Los Pacientes incorrectos no son introducidos en la base de datos mientras que los correctos, sí son introducidos.
Evaluación	Prueba satisfactoria.

Fuente: Elaboración Propia

Prueba de caja negra – Historia 2: Asignar Doctor/Paciente

Tabla 30: Prueba de caja negra – Historia 2 - Introducción correcta de datos

Caso de Prueba	
Número Caso de Prueba	01HU02
Número Historia	02
Nombre Caso de Prueba	Caja Negra – Introducción correcta de datos
Descripción	<p>El Administrador una vez se haya logueado al sistema informático Web seleccionará la opción del menú “Assign Doctor Report” En esta página el Administrador procederá a asignar a los pacientes con el doctor de turno la forma es manual atreves de un formulario en el cual tiene primero que seleccionar al paciente y el sistema automáticamente emitirá una ventana modal mostrando los doctores de turno luego se procede a grabar la información en la base de datos, el sistema emitirá una alerta al correo electrónico del doctor indicando el nombre del paciente el cual se le fue asignado.</p>
Condiciones de ejecución	<p>El Administrador deberá estar dado de alta en el Sistema Informático Web.</p>
Entradas	<ul style="list-style-type: none">-El Administrador introducirá su login y contraseña.-Del menú principal seleccionar “Assign Doctor Report”.-Se procederá a buscar al paciente el cual va a ser asignado al doctor.

	<p>-Se selecciona al doctor de no encontrarse se procede a registrarse en la interface correspondiente.</p> <p>-Tras el ingreso de los datos y previa validación de su ingreso de datos se procederá a grabar el registro indicando al Administrador y al Doctor que se ha asignado al paciente con satisfacción.</p> <p>-El proceso de asignación se considera como finalizado.</p>
Resultado esperado	Tras la asignación del paciente, si el procesado ha sido correcto, en la base de datos aparecerán los datos de la asignación.
Evaluación	Prueba satisfactoria.

Fuente: Elaboración Propia

Prueba de caja negra – Historia 3: Evaluación al Paciente

Tabla 31: Prueba de caja negra – Historia 2 - Introducción correcta de datos

Caso de Prueba	
Número Caso de Prueba	01HU03
Número Historia	03
Nombre Caso de Prueba	Caja Negra – Introducción correcta de datos
Descripción	El Doctor una vez se haya logueado al sistema informático Web seleccionará la opción del menú “Client Report” En esta página el Doctor procederá a revisar la información de paciente el cual el Administrador le ha asignado, en este reporte solo

	<p>filtraran o aparecerán los pacientes que hayan realizado la compra de paquete alguno.</p> <p>El doctor procederá a evaluar al paciente ya sea revisando la información previamente ingresada por el paciente y vía telefónica para validar la información.</p>
Condiciones de ejecución	El Doctor deberá estar dado de alta en el Sistema Informático Web.
Entradas	<p>El Doctor introducirá su login y contraseña.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Del menú principal seleccionar “Client Report”. -Se procederá a buscar al paciente el cual se le ha sido asignado. -Tras el ingreso de los datos por el paciente el doctor procederá a revisar y evaluar previa validación vía telefónica. De ser validado los datos y observado por el doctor este dará el visto bueno para que se continúe con el proceso del certificado. E paciente recibirá una alerta si la evaluación ha sido positiva o negativa vía telefónica y correo electrónico. -El proceso de evaluación se considera como finalizado.
Resultado esperado	Tras la evaluación del paciente, si el procesado ha sido correcto, en la base de datos aparecerán los datos de la evaluación.
Evaluación	Prueba satisfactoria.

Fuente: Elaboración Propia

APENDICES

Tabla 32: Modelo de historia de usuario

Historia de Usuario	
Número	
Usuario	
Nombre historia	
Prioridad en negocio	
Riesgo en desarrollo	
Puntos estimados	
Iteración asignada	
Programador responsable	
Descripción	
Observaciones	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33: Modelo de prueba de caja negra

	Caso de Prueba
Número Caso de Prueba	
Número Historia	
Nombre Caso de Prueba	
Descripción	
Condiciones de ejecución	
Entradas	
Resultado esperado	
Evaluación	

Fuente: Elaboración Propia

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En este estudio, se utilizó la metodología extrema XP porque permite ir desarrollando e ir cambiando según requerimientos inesperados; es decir, es una metodología flexible y en eso coincidimos con Castillo, Guerrero y Echeverry, quienes, utilizando la misma metodología, llegaron a obtener al igual que en la presente tesis, sus resultados esperados.

Por su parte, para el proceso de desarrollo del sistema web, recibimos el aporte de Rodríguez (2013) quien en su tesis utilizó como herramientas de desarrollo; lenguaje de programación PHP y como motor de base de datos Mysql, además de elementos HTML5, CSS3 y JavaScript, estas herramientas ayudaron al desarrollo del sistema informático web de gestión médica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa islandmed.

Asimismo, coincidimos con Guerrero (2015), cuando afirmamos que el apoyarnos en las herramientas tecnológicas mejora los procesos del negocio y más aún cuando utilizamos metodologías de desarrollo ágil que se caracterizan por su flexibilidad y pronta respuesta al cambio o a requerimientos inesperados, y es esta flexibilidad la que implica alteraciones, a veces mínima, en la planificación de tareas y el orden en que se ejecutan. Es por esto que la documentación no es excesiva, sino puntual.

Es importante, además, señalar, al igual que Echeverry (2007), que la comunicación del equipo de desarrollo es fundamental. Así como también la integración debe ser frecuente entre el equipo y los usuarios; puesto que las entregas frecuentes funcionan como elemento motivador para el equipo de desarrollo y cliente. Esto influyó potencialmente en el desarrollo del sistema de gestión web implementado por que se tuvo una relación directa entre el desarrollador, autor de la investigación, y los usuarios del sistema involucrados y conectados remotamente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- Se logró recopilar la información necesaria en islandmed PR, acerca de la gestión de la gestión medica q realizan para la emisión del certificado médico, se analizó la información, se determinó la necesidad de un sistema informático y se estableció una lista de requerimientos en base a la investigación realizada.
- Para el análisis y diseño se utilizó la metodología eXtreme Programming (XP) el cual permitió realizar todos los entregables necesarios del sistema, de manera ágil y rápida, como en toda empresa se hace necesario seguir los estándares de desarrollo de sistemas los cuales ayudan a llevar de manera más organizada la información; poder especificar los contenidos que se necesitan visualizar en el sistema y lograr que los beneficiarios se acoplen sin mayor dificultad en su manejo, el diseño y construcción del sistema implementado se hizo de forma modular simple y responsivo que facilita la administración, entendimiento del mismo en cualquier dispositivo, utilizando como gestor de base de datos Mysql y el lenguaje de programación php.
- Al culminar el proyecto sobre el diseño e implementación de un sistema informático web de gestión médica para pacientes con enfermedades severas para la empresa islandmed - Puerto Rico 2017, se puede afirmar que los objetivos planteados al inicio del desarrollo del proyecto fueron cumplidos de manera satisfactoria.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda, en caso existan nuevos procesos, continuar en base a la lista de requerimientos ya existente, con las mismas características de desarrollo.
- Para que el sistema crezca hasta un nivel gerencial y estratégico, se recomienda tener en cuenta proyectos de desarrollos de módulos de gestión adicionales, que emitan reportes y permitan ver cómo va el giro del negocio, tenencias y ayude a tomar decisiones a nivel estratégico.
- Para nuevos diseños utilizando el mismo gestor de base de datos MySQL y como herramienta para programar la versión de PHP 7, se recomienda tener siempre actualizado el servidor/hosting, por cuestión de funcionamiento y de seguridad, los requerimientos de hardware y software que se pide son mínimos; pero se recomienda que mientras más capacidad tenga el servidor / Hosting mejor performance tendrá el funcionamiento del sistema.

AGRADECIMIENTOS

Con mucho amor a mis padres: Andrés y Josefina, mi querida hija Micaela e esposa Karen, por ser mi principal motivación para cumplir mis ideales en el ámbito personal y profesional.

— *Andrés*

BIBLIOGRAFÍA

ApacheFriends. (2014). Apache Friends. Retrieved from XAMPP:
<https://www.apachefriends.org/es/index.html>

Castillos P. L. (2016), *Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil*. Caso de estudio: Manufibras Perez SRL. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/handle/cybertesis/4668>

Cobo, Á. (2005). *PHP y Mysql: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Ediciones Diaz Santos.

Echeverry L. M. (2007), *Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software*.
repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/794/0053E18cp.pdf

Guerrero C. & M R. (2015), *Desarrollo de un sistema web de comercio electrónico B2C, para la promoción, compra on-line y gestión de stock de artículos de cuero*. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/9129>

Inacap. (2012). *Manual de Sistemas de Información I y II*. Chile: Universidad Tecnológica de Chile.

José, G. C. (2010). *Mantenimiento de sistemas microinformáticos*. Madrid: Editex.

Kenneth K. (2007), “*INFORMATICA DE SISTEMAS*” Última edición; editorial ra-ma;
Lima-Perú; uned.

Mora L. (2002). *Aplicaciones Web: Historia, principios Básicos y clientes web*. España:
Club Universitario.

Núñez A. & Kenneth E. K. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México: Prentice
Hall.

Rodríguez P. (2007). *Mantenimiento de portales de información*. Madrid: Vision
Libros.

Rodríguez A. B. (2013), *Diseño e implementación de una plataforma web para gestión
documental*

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/31734/Memoria.pdf?sequence=1>

Stallings W. (2007) “*SISTEMAS INFORMATICO*” 2da edición; EDITORIAL ALGA
OMEGA S.A; Lima-Perú; Depósito Legal de la biblioteca del Perú.

W3schools. (2016). w3schools. Retrieved Agosto 31, 2016, from PHP 5 Tutorial:
<http://www.w3schools.com/php/>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables
<p>¿Cómo desarrollar Sistema informático web de Gestión Medica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa Island Med?</p>	<p>La hipótesis es implícita por ser un estudio de alcance descriptivo, en el cual se determinó los procesos y se aplicaron herramientas informáticas para el desarrollo de un sistema informático.</p>	<p>General:</p> <p>Desarrollar un sistema informático web de Gestión Medica para pacientes con enfermedades severas, para la empresa Island Med.</p> <p>Específicos:</p> <p>Recopilar y analizar información acerca de la gestión médica para pacientes con enfermedades severas para la empresa Islandmed.</p> <p>Aplicar la metodología eXtreme Programming para el análisis y diseño del sistema informático web.</p> <p>Construir el sistema web utilizando el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL.</p>	<p>Sistema informático web.</p> <p>Emisión de certificado médico para el uso del cannabis medicinal.</p>

ANEXO 2: ANALISIS DOCUMENTAL



Formulario Núm. R-01
Rev.: 12/16

Recomendación Médica para el Uso de Cannabis Medicinal																								
Sección I.		Información del Paciente:																						
Nombre																								
Dirección Física																								
Pueblo	Código Postal	Teléfono																						
Dirección Postal																								
Pueblo	Código Postal	Correo Electrónico																						
Fecha de Nacimiento	Género	Número de Seguro Social																						
Nombre del Padre, Madre o Tutor		Fecha del examen físico																						
<p>11. El antes mencionado paciente ha sido diagnosticado con y se encuentra bajo tratamiento por la siguiente condición o condiciones crónicas y debilitantes o tiene una condición crónica y/o debilitante que le ocasiona una de las siguientes:</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Cáncer</td> <td><input type="checkbox"/> VIH</td> <td><input type="checkbox"/> Esclerosis Lateral (ELA)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Esclerosis Múltiple</td> <td><input type="checkbox"/> Enfermedad de Crohn</td> <td><input type="checkbox"/> Fibromialgia</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Alzheimer</td> <td><input type="checkbox"/> Artritis</td> <td><input type="checkbox"/> Artritis Reumatoide</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Desordenes de Ansiedad</td> <td><input type="checkbox"/> Epilepsia</td> <td><input type="checkbox"/> Parkinson</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Anorexia</td> <td><input type="checkbox"/> Migraña</td> <td><input type="checkbox"/> Lesión del Cordón Espinal</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hepatitis C</td> <td><input type="checkbox"/> Caquexia</td> <td><input type="checkbox"/> Dolor Crónico</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nauseas Severas</td> <td><input type="checkbox"/> Espasmos musculares persistentes</td> <td></td> </tr> </table>				<input type="checkbox"/> Cáncer	<input type="checkbox"/> VIH	<input type="checkbox"/> Esclerosis Lateral (ELA)	<input type="checkbox"/> Esclerosis Múltiple	<input type="checkbox"/> Enfermedad de Crohn	<input type="checkbox"/> Fibromialgia	<input type="checkbox"/> Alzheimer	<input type="checkbox"/> Artritis	<input type="checkbox"/> Artritis Reumatoide	<input type="checkbox"/> Desordenes de Ansiedad	<input type="checkbox"/> Epilepsia	<input type="checkbox"/> Parkinson	<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Migraña	<input type="checkbox"/> Lesión del Cordón Espinal	<input type="checkbox"/> Hepatitis C	<input type="checkbox"/> Caquexia	<input type="checkbox"/> Dolor Crónico	<input type="checkbox"/> Nauseas Severas	<input type="checkbox"/> Espasmos musculares persistentes	
<input type="checkbox"/> Cáncer	<input type="checkbox"/> VIH	<input type="checkbox"/> Esclerosis Lateral (ELA)																						
<input type="checkbox"/> Esclerosis Múltiple	<input type="checkbox"/> Enfermedad de Crohn	<input type="checkbox"/> Fibromialgia																						
<input type="checkbox"/> Alzheimer	<input type="checkbox"/> Artritis	<input type="checkbox"/> Artritis Reumatoide																						
<input type="checkbox"/> Desordenes de Ansiedad	<input type="checkbox"/> Epilepsia	<input type="checkbox"/> Parkinson																						
<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Migraña	<input type="checkbox"/> Lesión del Cordón Espinal																						
<input type="checkbox"/> Hepatitis C	<input type="checkbox"/> Caquexia	<input type="checkbox"/> Dolor Crónico																						
<input type="checkbox"/> Nauseas Severas	<input type="checkbox"/> Espasmos musculares persistentes																							
12. Recomendación																								

Sección II.		Información del Médico:																						
Nombre																								
Dirección Postal																								
Pueblo	Código Postal	Teléfono																						
Número de Licencia de Cannabis Medicinal		Núm. de Licencia de Controlados																						
Correo Electrónico																								
<p>CERTIFICO, que la información antes provista es completa y correcta, que para la fecha en que se firma este documento estoy autorizado a ejercer como médico en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, que tengo una relación médico-paciente bona-fide con la persona identificada en la Sección I de este documento, que he evaluado la condición física de esta persona y he concluido que se beneficiaría de tratamiento con cannabis medicinal y que este documento no es una receta para el uso de cannabis medicinal.</p>																								
Firma del médico autorizado		Fecha																						

Departamento de Salud / Oficina de Sustancias Controladas y Cannabis Medicinal / P.O. Box 70184,
San Juan, Puerto Rico 00936-8184
CannabisMedicinal@salud.gov.pr / 787-765-2929 extensiones 3504, 3505



ANEXO 3: FICHA DE ENCUESTA



© 2017 IslandMed. All rights reserved.

Información Personal:	
Nombres y Apellidos:	
Cargo:	

INSTRUCCIONES: A continuación, marque con un X la respuesta que Ud. considera más adecuada:

PREGUNTAS	Muy limitado	Limitado	Aceptable	Bueno	Muy Bueno
Estado de los procesos:					
¿Cómo califica usted su manejo de una computadora?					
¿Qué tipo de entorno utilizan las máquinas en la empresa islandmed?	Linux ()	Unix ()	Windows ()	OSX ()	Otro ()
¿Cree usted que los equipos el cual posee su empresa son óptimos para el manejo del sistema?					
¿Cómo considera usted sus conocimientos en utilizar sistemas informáticos?					
¿Cómo considera los reportes que maneja actualmente?					
¿Cómo califica el control de los certificados médicos para el uso del cannabis medicinal de los pacientes, actualmente?					
¿Cómo califica el tiempo que tarda un paciente al solicitar el certificado médico para el uso del cannabis medicinal?					
¿Cómo califica el tiempo el cual se demora en tener un reporte de los certificados médicos para el uso del cannabis medicinal?					
Aceptación del sistema:					
¿Con el sistema informático implantado se mejoró el proceso de evaluación para obtener el certificado médico para el uso del cannabis medicinal?					
¿Cuánto considera usted ayudará el uso de un sistema informático al proceso de gestión médica para pacientes con enfermedades severas?					
¿El sistema informático es fácil de utilizar y cubre expectativas?					

ANEXO 4: CERTIFICADO MEDICO - Cannabis Medicinal



ANEXO 5: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Indicador: Estado de los procesos:

1. ¿Cómo califica usted su manejo de una computadora?

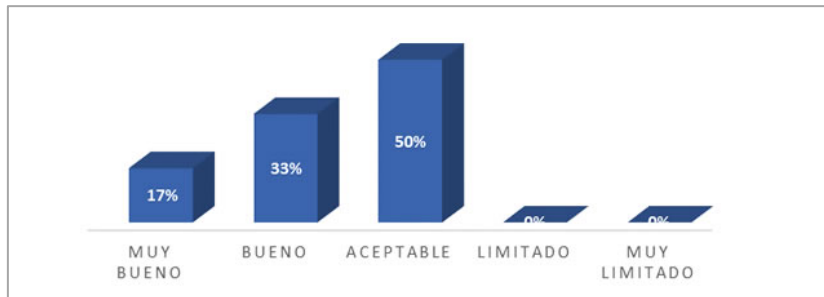


Figura 48: Gráfico manejo de una computadora

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (50%) se califica como Aceptable en el manejo de la computadora, un (33%) respondieron Bueno mientras que un (17%) respondieron que Muy bueno.

2. ¿Qué tipo de entorno utilizan las máquinas en la empresa islandmed?

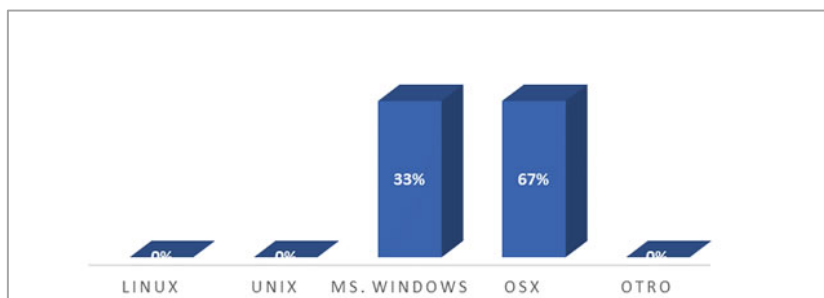


Figura 49: Gráfico entorno de máquinas de la empresa islandmed

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (67%) maneja OSX como sistema operativo de Apple, mientras que el (33%) maneja Microsoft Windows y el (0%) respondieron ninguno.

3. ¿Cree usted que los equipos el cual posee su empresa son óptimos para el manejo del sistema?

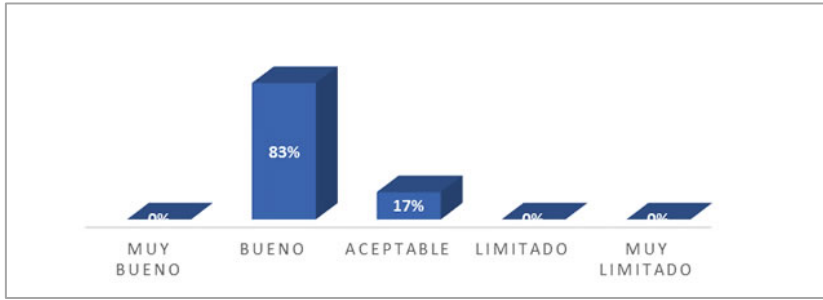


Figura 50: Gráfico equipos que posee la empresa son óptimos

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (83%) considera que son Bueno los equipos de la empresa mientras que el (17%) respondió que Aceptable.

4. ¿Cómo considera usted sus conocimientos en utilizar sistemas informáticos?

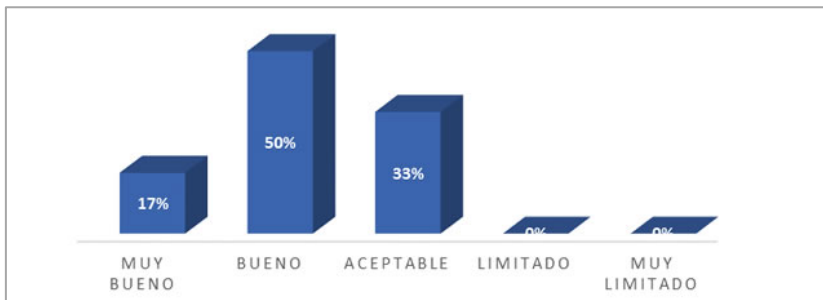


Figura 61: Gráfico conocimientos en utilizar un sistema

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (50%) considera Bueno en cuanto a sus conocimientos de manejar un sistema informático, mientras el (33%) respondió que Aceptable y el (17%) respondió que Muy bueno.

5. ¿Cómo considera los reportes que maneja actualmente?

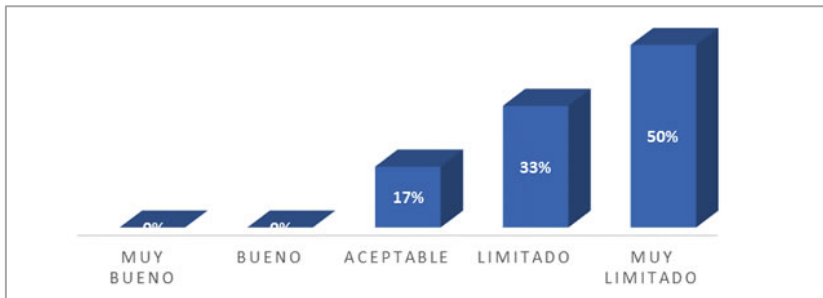


Figura 52: Gráfico reportes que maneja actualmente

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (50%) considera Muy limitado el manejo de los reportes, mientras que el (33%) considera que Limitado y el (17%) respondió que Aceptable.

6. ¿Cómo califica el control de los certificados médicos para el uso del cannabis medicinal de los pacientes, actualmente?

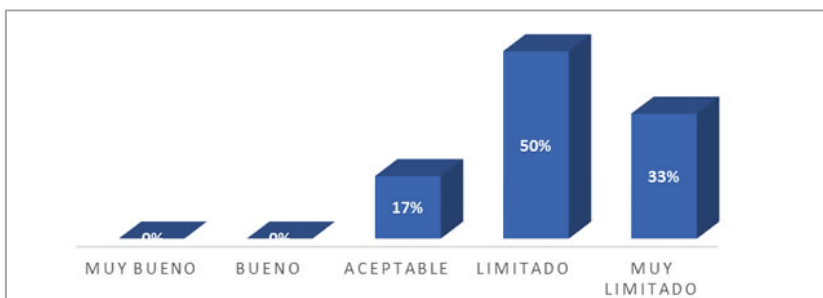


Figura 53: Gráfico califica el control de los certificados médicos

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (50%) considera Limitado el control de los certificados médicos, mientras que el (33%) considera de Muy limitado y el (17%) respondió que Aceptable.

7. ¿Cómo califica el tiempo que tarda un paciente al solicitar el certificado médico para el uso del cannabis medicinal?

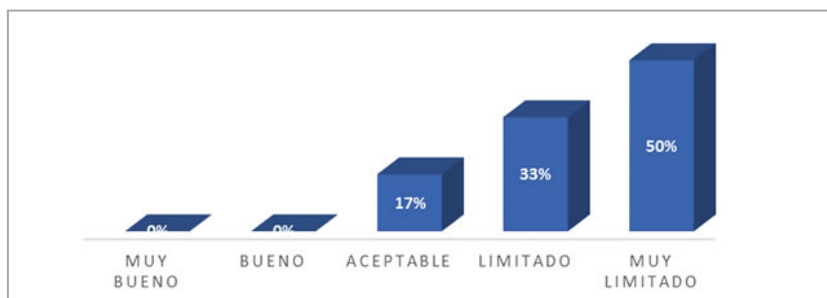


Figura 54: Gráfico califica el tiempo que tarda el paciente al solicitar el certificado médico para el uso del cannabis medicinal

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (50%) considera Muy limitado el tiempo que tarda un paciente al solicitar el certificado médico para el uso del cannabis medicinal, mientras que el (33%) considera que Limitado y el (17%) respondió que Aceptable.

8. ¿Cómo califica el tiempo el cual se demora en obtener tener un reporte de los certificados médicos para el uso del cannabis medicinal?

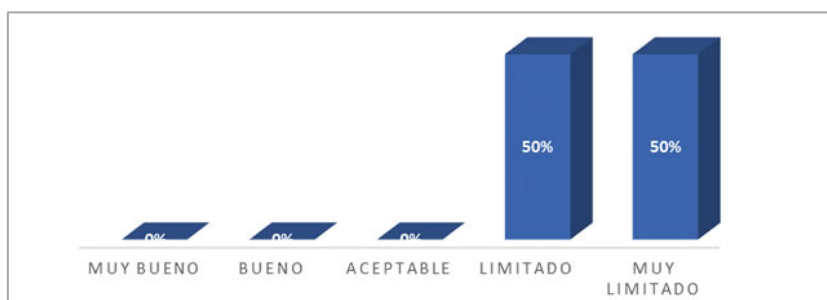


Figura 55: Gráfico califica el tiempo en obtener un reporte de certificados médicos para el uso del cannabis medicinal

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (50%) considera Muy limitado el tiempo que se demora en obtener un reporte de los certificados médicos para el uso del cannabis medicinal, mientras que el (50%) considera que Limitado.

Indicador: Aceptación del sistema

9. ¿Con el sistema informático implantado se mejoró el proceso de evaluación para obtener el certificado médico para el uso del cannabis medicinal?

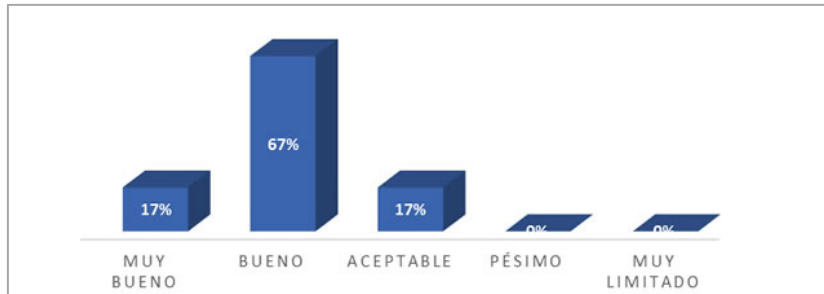


Figura 56: Gráfico de mejora del proceso de evaluación

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (67%) considera Bueno la implementación del sistema informático, mientras que el (17%) considera que Aceptable y el (17%) respondió que Muy bueno.

10. ¿Cuánto considera usted ayudará el uso de un sistema informático al proceso de gestión médica para pacientes con enfermedades severas?

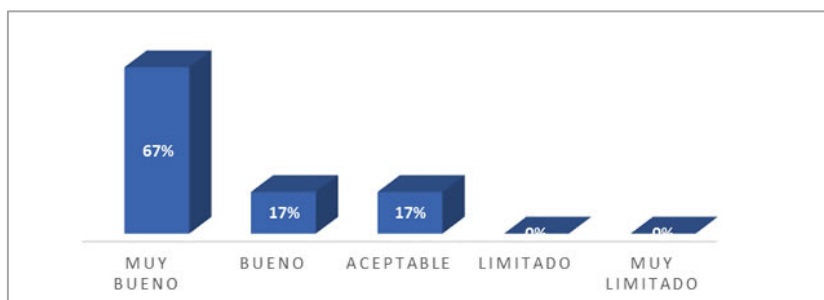
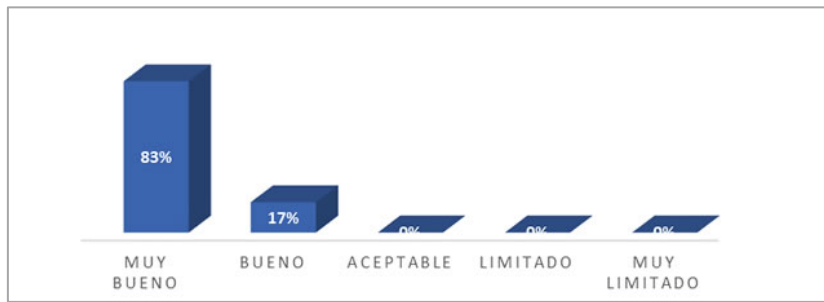


Figura 57: Gráfico considera la ayuda del sistema informático

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (67%) considera que Muy bueno que el sistema informático ayudara al proceso de gestión médica para pacientes con enfermedades severas, mientras que el (17%) respondió que Bueno y el (17%) considero que Aceptable.

11. ¿El sistema informático es fácil de utilizar y cubre expectativas?



Interpretación: En el siguiente cuadro podemos apreciar que el (83%) considera Muy bueno el sistema informativo desarrollado, mientras que el (17%) considera que Bueno.

Figura 58: Gráfico sistema informático es fácil de utilizar y cubre expectativas

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 6: FICHA DE ENCUESTA

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres: _____ Cargo: _____

ENCUESTAS PARA MEDIR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN PERSONAL

INSTRUCCIONES: Lee detenidamente las preguntas que vienen a continuación, analice y valore su respuesta marcando con una X los recuadros en blanco según crea conveniente.

PUNTAJE				
Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Muy de Acuerdo
MD	ED	IN	DA	MA
1	2	3	4	5

En esta primera parte de la encuesta se muestra el puntaje del 1 al 5 y el nivel de puntuación que otorgarías.