



UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

APLICACIÓN DE CONSULTAS MEDICAS ONLINE PARA ASEGURADOS DE LA CLÍNICA SAN PABLO

PROYECTOS I

PROFESOR

ING. CÁCERES LAMPEN MANUEL ALEJANDRO

POR:

**FERNANDEZ RAMIREZ KATHERINE LORENA
ROCHA ADRIANO ADOLFO KEVIN**

LA MOLINA, 15 DE NOVIEMBRE DEL 2016

Contenido

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Pregunta de Investigación	4
1.3 Objetivos	4
1.3.1 <i>Objetivo General</i>	4
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	4
1.4 Justificación	5
1.5 Viabilidad.....	5
1.5.1 <i>Viabilidad técnica</i>	5
1.5.2 <i>Viabilidad operacional</i>	6
1.5.3 <i>Viabilidad económica</i>	7
1.5.4 <i>Matriz de Riesgos</i>	9
1.5.4.1 <i>Matriz de Riesgos del Proyecto</i>	10
1.5.4.1 <i>Matriz de Riesgos del Producto</i>	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación.....	12
2.1.1 <i>Antecedente 1</i>	12
2.1.2 <i>Antecedente 2</i>	14
2.1.2 <i>Antecedente 3</i>	15
2.2 Bases teóricas.....	16
2.3 Términos de Referencia	31
Capítulo III: Metodología.....	32
3.1 Materiales	32
3.2 Métodos	36
3.3 Cronograma de Actividades	40
Bibliografía	41
Anexos.....	42

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los servicios de salud en nuestro país cuentan con muchas deficiencias, sobre todo en el sector público, los trámites para solicitar una cita suelen ser largos y tediosos, en muchas ocasiones los usuarios no logran conseguir una cita para la especialidad requerida o se la dan para meses después, lo cual genera molestias tanto para los usuarios como para el personal de servicio.

Una encuesta realiza a 13,670 personas en el 2015 por SUSALUD y el INEI revela datos sobre la satisfacción de los usuarios respecto a los servicios de salud en el Perú. Para finalidad del proyecto revisaremos los resultados correspondientes a las CSP (sector privado).

El tiempo de espera promedio de los usuarios para obtener una programación de cita fue de 10 días, para llegar de sus casas al centro de salud, un promedio de 53 minutos, el tiempo de espera de atención en el consultorio fue de 42 minutos y finalmente la consulta tuvo un promedio de 15 minutos. Con esto concluimos que el tiempo total que un usuario gasta en acudir a un centro de salud desde que sale de su casa hasta que sale del consultorio es de 1 hora con 48 minutos, además de los 10 días que tuvo que esperar para ser atendido.

Los usuarios encuestados también piden que se mejore el servicio de citas, las áreas de espera en los consultorios, los horarios de atención y que disminuya el trámite administrativo.

Por lo antes expuesto, es necesario recalcar la importancia de mejorar los servicios brindados en el sector salud y que estos sean más accesibles para todos.

1.2 Pregunta de Investigación

¿De qué forma se puede mejorar la prestación de servicios de salud de la clínica San Pablo de tal forma que se reduzcan los tiempos de sala de espera e incrementar los niveles de satisfacción de afiliados de la clínica durante el periodo del 2017?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar e integrar un sistema de consultas médicas online para la atención rápida, segura y en tiempo real de los afiliados de la clínica San Pablo

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Reducir el tiempo de espera de las citas en un 81.5%
2. Diseñar el sistema de forma que sea entendible por todos los usuarios.
3. Realizar pruebas y levantar las observaciones correspondientes para asegurar un buen servicio a los usuarios.
4. Integrar las historias clínicas de los asegurados para mejorar el servicio de atención.

1.4 Justificación

Para combatir el problema planteado y brindar una mejor atención en el sector privado de salud se propone la solución de consultas médicas online, donde los pacientes pueden comunicarse con el médico que elijan cuando lo requieran.

Beneficios para el asegurado:

- Con este sistema pueden realizar su consulta con total confianza.
- Ahorra tiempo, no tiene que ir a realizar una consulta presencial.
- Puede realizar las consultas en el momento que desee.
- El usuario se atiende con el doctor que prefiera, y si lo desea puede consultar a varios médicos a la vez.

Beneficios para la empresa

- Logra fortalecer la fidelidad de los asegurados.
- Reduce las colas por la demanda de citas en los centros de atención.

1.5 Viabilidad

1.5.1 Viabilidad técnica

Evalúa si los recursos técnicos actuales son suficientes para el nuevo sistema.

Equipos:

Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Laptops 2 • Servidores AWS
Software	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos - MySql Instance • Service Live Stream - Wowza media systems • Sistema control de Versiones • Repositorio • Editor de texto • Lenguaje de Programación
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Programador • Analista • Tester QA

*Tabla 1 Viabilidad Técnica
Fuente: Elaboración Propia*

1.5.2 Viabilidad operacional

Determina si los recursos humanos están disponibles.

Recurso
Analista
Programador
Tester QA

*Tabla 2 Viabilidad Operacional
Fuente: Elaboración Propia*

1.5.3 Viabilidad económica.

Determinar si el tiempo y el dinero están disponibles para desarrollar el sistema.

Incluye la compra de: equipo nuevo, hardware, software.

Recurso	Cantidad	Costo en ambiente de desarrollo (4 meses)	Costo Total	Costos Incurridos luego de la puesta en marcha
Laptops	2	S/. 2,500	S/. 5,000	
Servidores AWS Capa de 1 TB: 1 024 GB x 0,0300 USD	1	\$30.72 mensual	S/. 416.69	\$30.72 mensual
Base de datos - MySQL Instance	1	\$39.42 mensual	S/. 534.68	\$ 39.42 mensual
Service Live Stream - Wowza media systems 2500 GB	1	\$65 Mensual	S/. 881.68	\$65.00 mensual
Analista	1	S/. 3000	S/. 12000	
Programador	2	S/. 3000 mensual	S/. 24000	
Tester QA	1	S/. 3000	S/. 12000	
Costo total de Inversión del Proyecto:			S/.54833.06	S/.455.07 mensual

Tabla 3 Viabilidad Económica
Fuente: Elaboración Propia

Flujo de Caja

La clínica San Pablo hasta el segundo periodo del 2016 cuenta con 44,581 asegurados, el servicio del sistema tendrá un costo de 5 Soles adicionales al plan mensual con el que cuenta actualmente. Se espera que el 40% de los asegurados contrate el servicio, lo que daría un total de 17832 usuarios

Costo Fijo	
Costo	Costo total anual (S/.)
Inversión Inicial	S/.54833.06
Costo Fijos Anual	
Médicos (25)(S/3200)	S/.990000
Mantenimiento	12,000
Servicios	5460
Total	917460

Tabla 4 Costos Anuales

Fuente: Elaboración Propia

40 de asegurados, sacado de una encuesta de elaboración propia (ver anexo 4)

	AÑO 0	AÑO 1
- Inversión Inicial	S/.54833.06	-
Ingresos por afiliados		1069920
- Costos		(990000)
- Depreciación (25%/año)	(600)	(600.00)
= UAI		79320
- Impuestos		(15864)
= UNeta		63456
+ Depreciación		600
= Flujo de Caja	(54833.06)	63456

Tabla 5 Flujo de Caja

Fuente: Elaboración Propia

$$VAN = -54833.06 + [63456 / (1.2)^1] + [63456 / (1.2)^2]$$

$$VAN = 96946.6666667.94$$

TIR:

$$0 = -54833.06 + [63456 / (1+tir)^1] + [63456 / (1+tir)^2]$$

$$TIR = 80,01\%$$

1.5.4 Matriz de Riesgos

Cada riesgo tiene un nivel de magnitud del 1 al 9, siendo 1 el más bajo y 9 el más alto, las escalas se muestran en la siguiente tabla:

Magnitud del Riesgo	Nivel del Riesgo
1 a 2	Bajo
3 a 4	Medio
6 a 9	Alto

Tabla 6 Magnitud del Riesgo

Fuente: Elaboración Propia

El impacto tiene un nivel del 1 al 3, siendo:

Impacto del Riesgo	Descripción de los Impactos
1	Catastrófico
2	<i>Crítico</i>
3	Insignificante

Tabla 7 Impacto del Riesgo

Fuente: Elaboración Propia

La probabilidad se mide del 1 al 10 siendo:

Probabilidad	Clasificación	Descripción de la probabilidad
Remota	1 y 2	Probabilidad muy baja en la ocurrencia de un fenómeno.
Inusual	3 y 4	Probabilidad baja de la ocurrencia de un fenómeno.
Posible	5 y 6	Probabilidad media de la ocurrencia de un fenómeno
Probable	7 y 8	Probabilidad alta de la ocurrencia de un fenómeno
Muy Probable	9 y 10	Probabilidad muy alta de la ocurrencia de un fenómeno

*Tabla 8 Probabilidad del Riesgo
Fuente: Elaboración Propia*

1.5.4.1 Matriz de Riesgos del Proyecto

Nro.	Descripción del Riesgo	Magnitud del Riesgo	Impacto del Riesgo	Probabilidad	Plan de Contingencia o Mitigación
1	Fallar en el tiempo de entrega del producto	7	1	5	Controlar el cronograma realizado al inicio del proyecto.
2	Exceder el presupuesto	7	1	7	Realizar correctamente los

	asignado				cálculos de los costos y asignar un presupuesto para emergencias.
3	La clínica no proporcione información que se necesita para el desarrollo del proyecto	8	2	4	Realizar una reunión con los encargados al iniciar el proyecto y asegurar una comunicación constante para satisfacer las necesidades.
4	Falle la implementación del producto	8	1	5	Realizar pruebas constantes para asegurar la calidad del producto

Tabla 9 Matriz de Riesgos del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

1.5.4.1 Matriz de Riesgos del Producto

Nro.	Descripción del Riesgo	Magnitud del Riesgo	Impacto del Riesgo	Probabilidad	Plan de Contingencia o Mitigación
1	Suplantación de identidad del doctor	7	1	4	Realizar un control de los accesos y asegurar que el lugar desde donde se conecte el doctor sea seguro.
2	Filtrado de la información	7	1	4	Proteger las cuentas y asegurar que la información que se maneja en el sistema sea confidencial.

Tabla 10 Matriz de Riesgos del Producto
Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedente 1

Título:

Mediconecta

Autores

Daniel Silberman

País

Mediconecta empezó con un piloto en Costa Rica y hoy emplea a casi 50 personas en Venezuela donde está parte de su equipo modular - Perú, México, EEUU y Chile.

Descripción

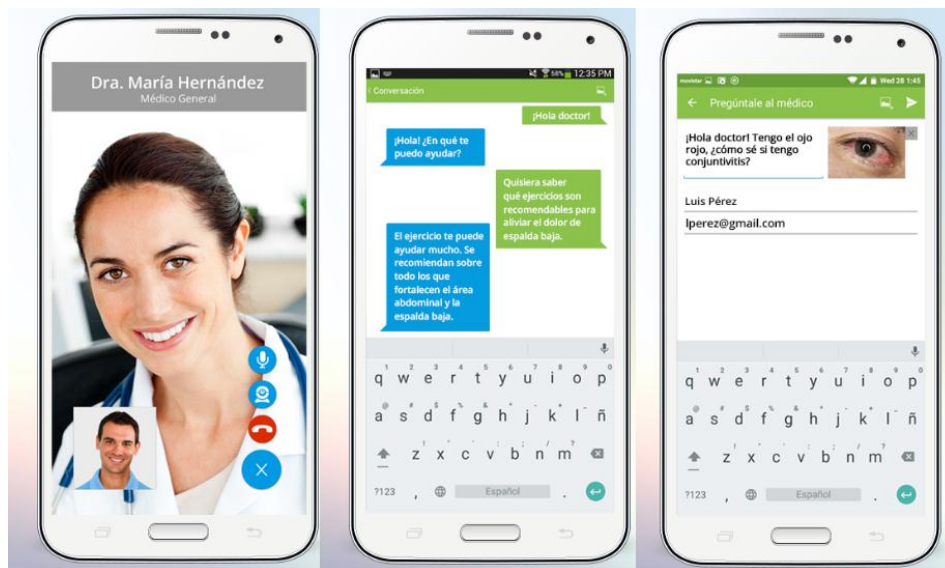
Mediconecta es una empresa que promueve soluciones de Telesalud basándose en el uso de tecnología. Cuenta con una aplicación donde se pueden registrarse gratuitamente e ingresar desde una computadora o un dispositivo móvil.

Funcionalidades [1]

- Preguntarle a un médico calificado las inquietudes y consultas generales sobre salud.
- Recibe respuestas rápidas y personalizadas, en menos de 24 horas.
- Video-consulta en vivo

- Hablar con un médico calificado por video-conferencia, sin cita previa y con mínima espera.
- Recibir diagnósticos, prescripciones en caso de aplicar, recomendaciones, referencias a especialistas y segundas opiniones.
- Se Puede usar Mediconecta para todas las inquietudes o consultas médicas que no sean de emergencia, tales como:
 - Para tratar dolencias menores como resfríos, fiebre, infecciones respiratorias, infecciones urinarias, alergias, conjuntivitis entre muchas otras.
 - Para obtener una segunda opinión
 - Ayuda en la revisión de tus exámenes médicos
 - Derivar a un especialista si se requiere
 - Para resolver inquietudes generales sobre salud.

Ilustración 1 Capturas de la aplicación Mediconecta



[1] Mediconecta. (2016). *Mediconecta - Atención medica online, sin cita, sin espera*. [online] Recuperado de: <http://www.mediconecta.com/> [Fecha de Consulta: 20 Oct. 2016].

2.1.2 Antecedente 2

Título

Disculpe doctor

Autores

Paul Zavala

País

México

Descripción

“Disculpe doctor” es la aplicación que te permite hablar con un médico certificado, en vivo, a través de video llamada o chat. Olvidando las horas de tráfico, las previas citas y la espera en el consultorio hasta ser atendido. Consulta al médico desde un Smartphone o tableta y recibe un diagnóstico acertado y las recomendaciones adecuadas para tu caso, directo en tu correo electrónico. Los doctores de esta aplicación también pueden ayudarte con una segunda opinión médica, revisión de exámenes, referencia a especialistas y mucho más.

Puedes tratar dolencias menores como resfriados, fiebre, infecciones respiratorias, infecciones urinarias, alergias, conjuntivitis, problemas estomacales, molestias articulares, entre muchas otras.

Los médicos de “Disculpe doctor” son graduados de las mejores universidades, seleccionados por su capacidad resolutive y profesionalismo.

Evita pasar horas en la sala de espera y consulta el médico sin tener que salir de tu casa u oficina. [2]

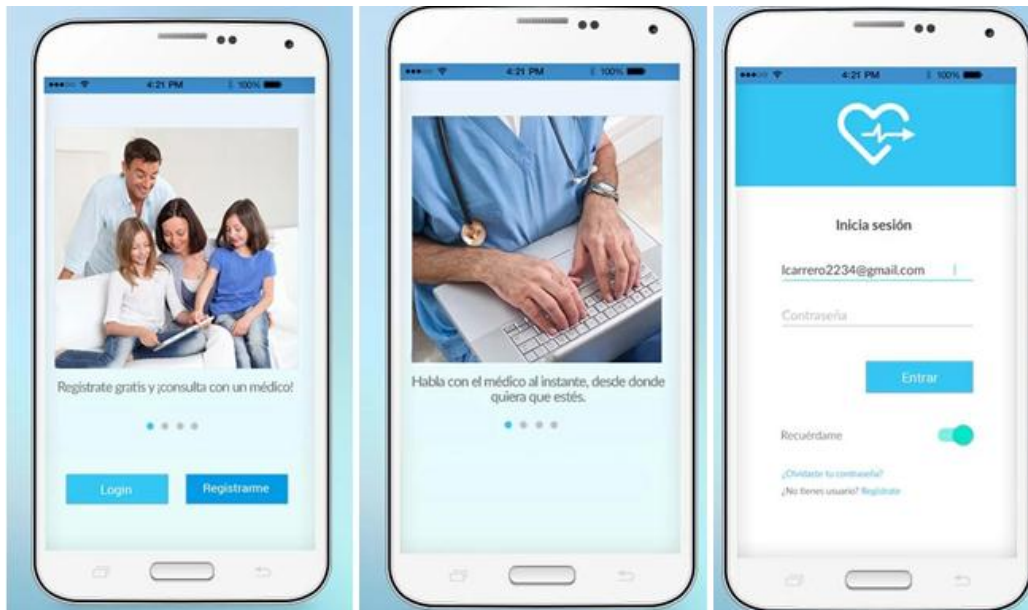


Ilustración 2 Capturas de la aplicación Disculpe doctor

[2] *disculpedoctor.com* (2016). *Disculpe doctor - Atención médica online, sin cita, sin espera.* [online] Recuperado de: <http://www.disculpedoctor.com/> [Fecha de Consulta: 20 Oct. 2016].

2.1.2 Antecedente 3

1DOC3

1DOC3 es la plataforma de salud en la que médicos verificados responden tus inquietudes médicas online las 24 horas del día y sin pedir cita. Esta plataforma es gratuita

Aquí las personas encuentran respuestas a las dudas médicas que consultan en Internet porque son dadas por médicos reales y bajo un contexto y personalización.

Los usuarios de la aplicación realizan sus preguntas de manera anónima, lo cual les permite hablar más claramente de sus problemas y con ello obtener una mejor respuesta del profesional en salud.

En 1DOC3 las personas reciben orientación médica por parte de un profesional, y tienen acceso a miles de respuestas dadas directamente por médicos a preguntas hechas por gente del común. Como usted.

1DOC3 no provee un diagnóstico médico o tratamiento. Las respuestas corresponden a orientación médica, no a consulta, no se constituye una relación Médico-Paciente. [4]

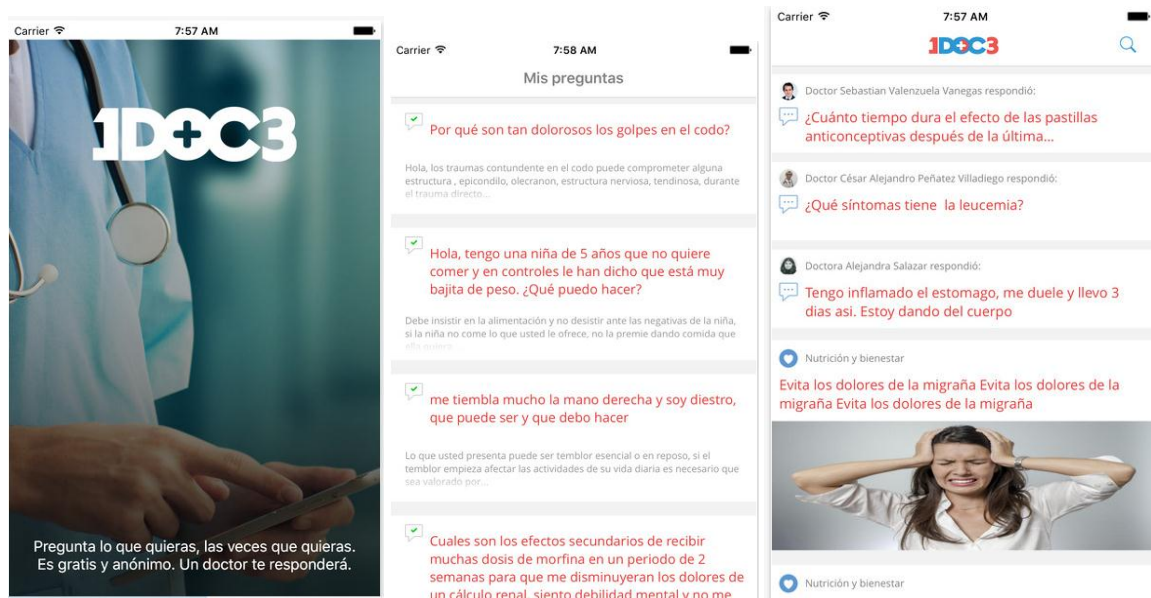


Ilustración 5 Capturas de la aplicación 1DOC3

[4] 1DOC3. (2016). 1DOC3 | Doctores en línea. Preguntas y respuestas sobre salud gratis. [online]
Recuperado de: <https://www.1doc3.com/> [Fecha de Consulta: 25 Oct. 2016].

2.2 Bases teóricas

La telemedicina es la prestación de servicios médicos a distancia. Para su implantación se emplean tecnologías de la información y las comunicaciones. La telemedicina puede ser tan simple como dos profesionales de la salud discutiendo un caso por teléfono, hasta la utilización de avanzada tecnología en comunicaciones e informática para realizar consultas, diagnósticos o cirugías a distancia y en tiempo real. Y como servicio, puede beneficiar a

todos los pacientes de un sistema sanitario, pero sobre todo a las personas mayores y los pacientes crónicos.

Últimamente está dándose lugar a una revisión conceptual del término "telemedicina". Se entiende que el término "eSalud" es mucho más apropiado, en tanto que abarca un campo de actuación más amplio, y algunos especialistas empiezan a considerar la telemedicina como un pilar de esta.

La implementación de la telemedicina en el Perú favorece el acceso a los servicios de salud en todos los niveles asistenciales, proporcionando beneficios tecnológicos, permitiendo una respuesta coordinada e inmediata de atención, estableciendo un diagnóstico rápido y preciso en caso de una emergencia y fomentando la interrelación entre la informática y la bio-medicina optimizando de este modo la eficiencia en la prevención, la universalidad y la calidad de la atención sanitaria a todos los peruanos.

En países con tecnología más avanzada, los programas de telemedicina incluyen atención médica inmediata en línea, sofisticadas redes multimedia de monitoreo e investigación y hasta intervenciones quirúrgicas a distancia.

En Perú, si bien los esfuerzos son escasos, existen varias iniciativas que buscan aprovechar los evidentes beneficios de la telemedicina, incluyendo un Plan Nacional de Telesalud que el Ministerio de Salud espera implantar [6]

Aplicación web

Las aplicaciones web reciben este nombre porque se ejecutan en la internet. Es decir que los datos o los archivos en los que trabajas son procesados y almacenados dentro de la web. Estas aplicaciones, por lo general, no necesitan ser instaladas en tu computador.

El concepto de aplicaciones web está relacionado con el almacenamiento en la nube. Toda la información se guarda de forma permanente en grandes servidores de internet y nos envían a nuestros dispositivos o equipos los datos que requerimos en ese momento, quedando una copia temporal dentro de nuestro equipo. [7]

Aplicaciones móviles

Una aplicación móvil, es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo profesional, de ocio, educativa, de acceso a servicios, etc., facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.

Por lo general se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros. Existen aplicaciones móviles gratuitas u otras de pago. [7]

App nativas

Una aplicación nativa es la que se desarrolla de forma específica para un determinado sistema operativo, llamado Software Development Kit o SDK. Cada una de las plataformas, Adroid, iOS o Windows Phone, tienen un sistema diferente, por lo que si quieres que tu app esté disponible en todas las plataformas se deberán de crear varias apps con el lenguaje del sistema operativo seleccionado. [7]

Por ejemplo:

Las apps para iOS se desarrollan con lenguaje Objective-C

Las apps para Android se desarrollan con lenguaje Java

Las apps en Windows Phone se desarrollan en .Net

Cuando hablamos de desarrollo móvil casi siempre nos estamos refiriendo a aplicaciones nativas. La principal ventaja con respecto a los otros dos tipos, es la posibilidad de acceder a todas las características del hardware del móvil: cámara, GPS, agenda, dispositivos de almacenamiento y otras muchas. Esto hace que la experiencia del usuario sea mucho más positiva que con otro tipo de apps. [7]

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none">• Acceso completo al dispositivo• Mejor experiencia del usuario• Visibilidad en APP Store• Envío de notificaciones o “avisos” a los usuarios• La actualización de la app es constante	<ul style="list-style-type: none">• Diferentes habilidades / idiomas / herramientas para cada plataforma de destino• Tienden a ser más caras de desarrollar• El código del cliente no es reutilizable entre las diferentes plataformas

Tabla 11 Ventajas e Inconvenientes de las Apps Nativas
Fuente: Elaboración Propia

Web App

Una aplicación web o webapp es la desarrollada con lenguajes muy conocidos por los programadores, como es el HTML, Javascript y CSS. La principal ventaja con respecto a la nativa es la posibilidad de programar independiente del sistema operativo en el que se usará la aplicación. De esta forma se pueden ejecutar en diferentes dispositivos sin tener que crear varias aplicaciones.

Las aplicaciones web se ejecutan dentro del propio navegador web del dispositivo a través de una URL. Por ejemplo, en Safari, si se trata de la plataforma iOS. El contenido se adapta a la pantalla adquiriendo un aspecto de navegación APP.

Las apps web móviles son siempre una buena opción si nuestro objetivo es adaptar la web a formato móvil. [7]

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none">• Es posible distribuirla en las tiendas de iOS y Android.• Instalación nativa pero construida con JavaScript, HTML y CSS• El mismo código base para múltiples plataformas• Acceso a parte del hardware del dispositivo	<ul style="list-style-type: none">• Experiencia del usuario más propia de la aplicación web que de la app nativa• Diseño visual no siempre relacionado con el sistema operativo en el que se muestre

Tabla 12 Ventajas e Inconvenientes de las Web App
Fuente: Elaboración Propia

Web App nativa

Una aplicación híbrida es una combinación de las dos anteriores, se podría decir que recoge lo mejor de cada una de ellas. Las apps híbridas se desarrollan con lenguajes propios de las web App, es decir, HTML, Javascript y CSS por lo que permite su uso en diferentes plataformas, pero también dan la posibilidad de acceder a gran parte de las características del hardware del dispositivo. La principal ventaja es que, a pesar de estar desarrollada con HTML, Java o CSS, es posible agrupar los códigos y distribuirla en app store.

PhoneGap es uno de los frameworks más utilizados por los programadores para el desarrollo multiplataforma de aplicaciones híbridas. Otro ejemplo de herramienta para desarrollar apps híbridas es Córdova. [7]

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none">• Es posible distribuirla en las tiendas de iOS y Android.• Instalación nativa pero construida con JavaScript, HTML y CSS• El mismo código base para múltiples plataformas• Acceso a parte del hardware del dispositivo	<ul style="list-style-type: none">• Experiencia del usuario más propia de la aplicación web que de la app nativa• Diseño visual no siempre relacionado con el sistema operativo en el que se muestre

Tabla 13 Ventajas e Inconvenientes de las Webb App Nativas
Fuente: Elaboración Propia

Desarrollo ágil

El Desarrollo ágil de Software es un paradigma de las Metodologías De Desarrollo basado en procesos ágiles. Los procesos ágiles de desarrollo de software, conocidos anteriormente como metodologías livianas, intentan evitar los tortuosos y burocráticos caminos de las metodologías tradicionales enfocándose en la gente y los resultados.

El proceso ágil usa un enfoque basado en el Valor para construir software, colaborando con el cliente e incorporando los cambios continuamente.

Es un marco de trabajo conceptual de la ingeniería de software que promueve iteraciones en el desarrollo a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Existen muchos métodos de desarrollo ágil; la mayoría minimiza riesgos desarrollando software en cortos lapsos de tiempo.

El software desarrollado en una unidad de tiempo es llamado una iteración, la cual debe durar de una a cuatro semanas. Cada iteración del ciclo de vida incluye: planificación, análisis de requerimientos, diseño, codificación, revisión y documentación. Una iteración no debe agregar demasiada funcionalidad para justificar el lanzamiento del producto al mercado, pero la meta es tener un demo (sin errores) al final de cada iteración. Al final de cada iteración el equipo vuelve a evaluar las prioridades del proyecto.

Los métodos Ágiles enfatizan las comunicaciones cara a cara a través de la documentación. La mayoría de los equipos Ágiles están localizados en una simple oficina abierta. La oficina debe incluir revisores, diseñadores de iteración, escritores de documentación y ayuda y directores de proyecto. [5]

Scrum

Scrum es un marco de gestión para el desarrollo incremental de productos, valiéndose de uno o más equipos multi-funcionales, auto organizados, de aproximadamente siete personas cada uno.

Proporciona una estructura de roles, reuniones, reglas y artefactos. Los equipos son los responsables de crear y adaptar sus procesos dentro de este marco.

Scrum utiliza iteraciones de longitud fija que se denominan Sprints, que son típicamente de dos semanas o 30 días de duración. Los equipos Scrum intentan generar un incremento de producto potencialmente entregable (debidamente probado) en cada iteración.

El mayor beneficio de Scrum se experimenta en el trabajo complejo que implica la creación de conocimiento y colaboración, tal como sucede en el desarrollo de nuevos productos. Scrum se asocia generalmente con el desarrollo de software orientado a objetos.

Los chequeos de realidad incesantes de Scrum pueden exponer las limitaciones disfuncionales en los individuos, equipos y organizaciones. Muchos dicen hacer Scrum y modifican las partes que requieren traspasar los impedimentos organizacionales y terminan privándose a sí mismos de la mayoría de los beneficios.

[5]

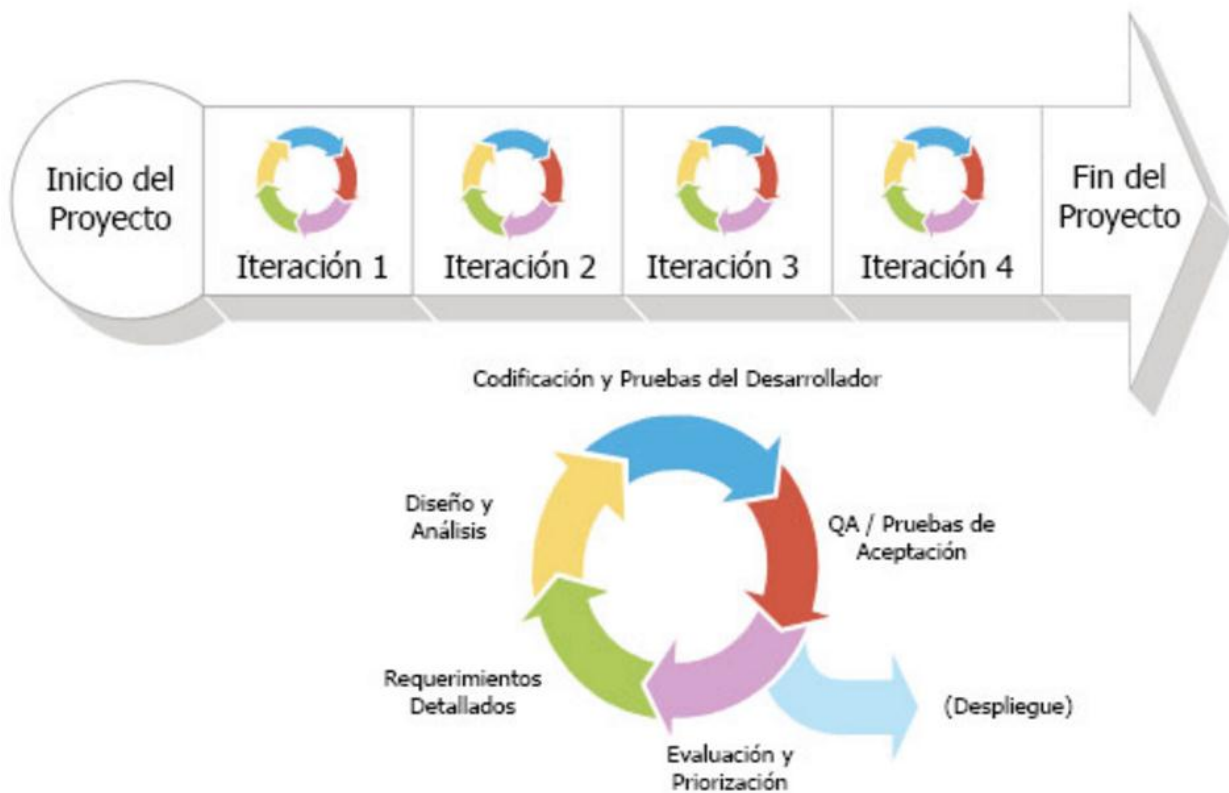


Ilustración 6 Metodologías Ágiles Fuente: VASS.es

Roles

Product Owner

- Única persona responsable de maximizar el retorno de la inversión (ROI) del esfuerzo de desarrollo
- Responsable de la visión del producto
- Constantemente re-prioriza el Backlog del Producto, ajustando las expectativas a largo plazo, como los planes de liberaciones
- Es el árbitro final de las preguntas sobre requerimiento
- Acepta o rechaza cada incremento del producto
- Decide si se debe liberar

- Decide si se debe continuar con el desarrollo
- Considera los intereses de los stakeholders
- Puede contribuir como miembro del equipo
- Tiene un papel de liderazgo

Equipo de Desarrollo de Scrum

- Multifuncional (incluye miembros con habilidades de testing y a menudo otros no llamados tradicionalmente desarrolladores: analistas de negocio, expertos de dominio, etc.)
- Auto-organizado/auto-gestionado, sin roles asignados externamente
- Negocia los compromisos con el Product Owner, de un Sprint a la vez
- Tiene autonomía con respecto a la forma de lograr sus compromisos
- Intensamente colaborativo
- Tiene mayor probabilidad de éxito al encontrarse establecido en un mismo lugar, sobre todo para los primeros Sprints
- Tiene más éxito si el involucramiento con el equipo es a largo plazo y full-time. Scrum promueve evitar el traslado de personas o dividirlos entre otros equipos.
- 7 ± 2 miembros
- Tiene un papel de liderazgo

ScrumMaster

- Facilita el proceso de Scrum
- Ayuda a resolver los impedimentos
- Crea un ambiente propicio para la auto-organización del equipo
- Captura datos empíricos para ajustar las previsiones

- Protege al equipo de interferencias externas y distracciones para mantener el flujo del equipo (también conocido como la zona)
- Aplica los timeboxes
- Mantiene visibles los artefactos Scrum
- Promueve la mejora de las prácticas de ingeniería
- No tiene autoridad en la gestión del equipo (cualquier persona que tenga autoridad sobre el equipo no es, por definición, su ScrumMaster)
- Tiene un papel de liderazgo

Reuniones de Scrum

Daily Scrum

Cada día de un sprint, se realiza la reunión sobre el estado de un proyecto. Esto se llama “daily standup”. El scrum tiene unas guías específicas:

La reunión comienza puntualmente a su hora.

La reunión tiene una duración de 15 minutos.

La reunión debe ocurrir en la misma ubicación y a la misma hora todos los días.

Durante la reunión, cada miembro del equipo contesta a tres preguntas:

- ¿Qué has hecho desde ayer?
- ¿Qué es lo que estás planeando hacer hoy?
- ¿Has tenido algún problema que te haya impedido alcanzar tu objetivo?

Reunión de Planificación del Sprint (Sprint Planning Meeting)

Al inicio del ciclo Sprint (cada 15 o 30 días), una “Reunión de Planificación del Sprint” se lleva a cabo.

Seleccionar qué trabajo se hará

Preparar, con el equipo completo, el Sprint Backlog que detalla el tiempo que tomará hacer el trabajo.

Identificar y comunicar cuánto del trabajo es probable que se realice durante el actual Sprint

Ocho horas como límite

Al final del ciclo Sprint, dos reuniones se llevarán a cabo: la “Reunión de Revisión del Sprint” y la “Retrospectiva del Sprint”

Reunión de Revisión del Sprint (Sprint Review Meeting)

Revisar el trabajo que fue completado y no completado

Presentar el trabajo completado a los interesados (alias “demo”)

El trabajo incompleto no puede ser demostrado

Cuatro horas como límite

Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective)

Después de cada sprint, se lleva a cabo una retrospectiva del sprint, en la cual todos los miembros del equipo dejan sus impresiones sobre el sprint recién superado. El propósito de la retrospectiva es realizar una mejora continua del proceso. Esta reunión tiene un tiempo fijo de cuatro horas.

Artefactos Scrum

Son muy pocos los artefactos que define Scrum, sin embargo, están específicamente diseñados para maximizar la transparencia de la información clave, que es necesaria para asegurar que los Equipos Scrum tengan éxito al entregar un Incremento.

Pila de Producto (Product Backlog)

Es una lista ordenada de todo lo que podría ser necesario para el producto, y la única fuente de requerimientos para cualquier cambio a realizarse. Contiene todas las características, funcionalidades, requerimientos, mejoras y correcciones del producto, y otros atributos como descripción, ordenación y estimación.

El Dueño de Producto es el responsable de su contenido, disponibilidad y ordenación.

Evoluciona a medida que el producto y el entorno en el que será usado también lo hacen.

Pila de Sprint (Sprint Backlog)

Es el conjunto de elementos de la Pila de Producto seleccionados para el Sprint, más un plan para entregar el Incremento y conseguir el Objetivo. Define el trabajo que se llevará a cabo para convertir elementos de la Pila en un Incremento “Hecho”.

Tiene nivel de detalle suficiente para que el progreso puedan ser entendidos en el Scrum Diario

Según se requiera el Equipo modifica la Pila. A medida que el trabajo se realiza, se actualiza la estimación del trabajo restante.

Medidas de Seguridad y Control

Las contraseñas seguras

El uso de contraseñas simples sigue siendo una de las principales debilidades atacantes explotan. En particular, los atacantes buscan contraseñas por defecto del sistema que no se han cambiado, ya que pueden ser utilizados con efectos devastadores en toda la franquicia entera. Los sistemas que utilizan nombre de usuario compartida administrativa y combinaciones de contraseñas también permiten a los atacantes tener acceso administrativo a través de múltiples dispositivos. Nombres de usuario y contraseñas comunes también hacen que sea más difícil de auditar quién hizo qué en un sistema. Nombres de usuario y contraseñas son un control esencial para identificar y vincular cada acción iniciada por el usuario a un individuo. [9]

Cifrado de datos

Los datos cifrados están intrínsecamente protegidos porque es ilegible. Es por esto que se requiere en las directrices de cumplimiento tanto y normas de la industria. Además, el cifrado permite la separación de las funciones y de datos de control de acceso como claves de cifrado a los datos. La aplicación de cifrado cuando se están transfiriendo datos, evitará muchos problemas potenciales asociados con la pérdida de datos. [9]

Seguridad de los empleados

Los empleados y sus puestos de trabajo son los principales objetivos para los atacantes cuando phishing para credenciales de la cuenta de red. Es importante

mantener al personal informado de las últimas técnicas de phishing que se están utilizando y hacer hincapié en la importancia de estar atentos a abrir el correo electrónico y siguiendo los enlaces. Los empleados deben ser instruidos para reportar cualquier correo electrónico sospechoso a las TI, ya que pueden ser una advertencia temprana de un ataque y una oportunidad para advertir a los demás empleados. Salvaguardias simples tales como la comprobación de que alguien en realidad ha enviado un correo electrónico con un archivo adjunto son inestimables. [9]

Filtros de firewall egreso

Cortafuegos debe estar en su lugar para asegurar que los datos salientes se envíen a la ubicación correcta, sobre el puerto adecuado, utilizando un protocolo autorizado. Muchas organizaciones sólo configuran sus cortafuegos para controlar el tráfico que entra en la red. Sin embargo, para evitar que el malware que envía datos a su controlador, el tráfico de salida también debe ser monitoreado. Esta es una sensible, preventiva medida que erige una barrera adicional que un atacante debe superar con el fin de extraer con éxito los datos de una organización. [9]

Asegure los servicios de terceros

Las investigaciones de incidentes han demostrado que, cuando un tercero es responsable del sistema de apoyo, el desarrollo o mantenimiento, es a menudo ese tercero que creó el agujero que el atacante explota. Es esencial para las organizaciones saber cuál de las partes es responsable de la configuración segura de cualquier equipo o servicios cuando un tercero les suministra. Descubre las mejores prácticas de seguridad para un determinado servicio, y asegurarse de que el proveedor pueda demostrar cómo aplican las mejores prácticas. [9]

2.3 Términos de Referencia

- Telemedicina: Aplicación de la telemática a la medicina. Prestación de servicios médicos a distancia.

- ESalud o e-Salud alude a la práctica de cuidados sanitarios apoyada en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Se discute la simultaneidad del término con el de cuidados sanitarios informatizados o telemedicina. Sin embargo, más que solaparse, estas modalidades se complementan correspondiendo a la eSalud una amplia variedad de servicios situados entre la medicina y los cuidados sanitarios tecnológicamente asistidos.

- Biomedicina: Término que engloba el conocimiento y la investigación que es común a los campos de la medicina.

- SDK: Un kit de desarrollo de software es un conjunto de herramientas de desarrollo de software que le permite al programador o desarrollador de software crear aplicaciones para un sistema concreto.

- Aplicaciones web: Herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

- Aplicaciones móviles: Una aplicación móvil, es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.

- Android: Es un sistema operativo basado en el núcleo Linux que soporta aplicaciones para dispositivos móviles.
- Data center: aquella ubicación donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.

Capítulo III: Metodología

3.1 Materiales

En esta sección se listarán los materiales identificados y que se serán usados durante el desarrollo del proyecto.

Hardware

Para el desarrollo se necesitarán equipos donde se construya el sistema y servidores donde se haga el despliegue de la aplicación.

- Laptops:

Se requieren 2 laptops Intel Core i5, Memoria Ram 4Gb, Disco Duro 500GB

- Servidores AWS - Amazon EC2:

Para la selección de los servidores donde se hará el despliegue se ha elegido el servicio de AWS y su producto Amazon EC2 ya que la aplicación tendrá una alta concurrencia y en caso de ser demasiada este servicio permite escalar de manera automática.

Software

Se han identificado los softwares que se emplearan para el desarrollo del sistema. Las herramientas que se utilizaran para el desarrollo de las vistas y código del sistema en las versiones móviles/web y base de datos.

Instancia de base de datos – Mysql

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional. Esta instancia ya reside en el servidor de AWS que se ha contemplado en el hardware. Se ha seleccionado esta herramienta por ser el SGBD más utilizado y de más dominio por el equipo, además de contar con muchas propiedades que comparte con otros SGBD como escalabilidad, flexibilidad, alto rendimiento, alta disponibilidad, fuerte protección de datos, facilidad de gestión.

Un punto importante es que es de licencia abierta y de soporte 24x7 esto ahorrara dinero en licencias para el uso de base de datos.

Base de datos embebida – SQLite

SQLite es una herramienta de software libre, que permite almacenar información en dispositivos embebidos de una forma sencilla, eficaz, potente, rápida y en equipos con pocas capacidades de hardware.

Esta base de datos no funcionara por si misma por lo que se sincronizara con la base de datos MySql obteniendo la ventaja de reducir la latencia entre la aplicación móvil y las peticiones que se realicen al servidor.

Service Live Stream – Wowza

Es un software de servidor unificado desarrollado por Wowza Media Systems. El servidor se utiliza para la transmisión de vídeo en vivo y bajo demanda, audio y aplicaciones RIA (Rich

Internet Applications) a través de redes IP públicas y privadas en el escritorio, portátiles y Tablet PC, dispositivos móviles, IPTV set-top boxes conectados a Internet televisores y otros dispositivos conectados a la red.

Se ha escogido este servicio ya que implementar esta funcionalidad resultaría más cara y de menos calidad por este motivo se ha optado por contratar uno que preste todos los servicios que cuentes con una librería fácil de implementar costo bajo consumo o demanda además de contar con soporte técnico.

Editor de Texto – Atom

Se ha elegido el editor de texto Atom ya que además de contar con todas las características que comparte con sus similares, este tiene la capacidad de ser configurado directamente al servidor haciendo que los cambios que se realicen en desarrollo se puedan publicar fácilmente en producción reduciendo el tiempo en el proceso de despliegue.

Arquitectura de FrondEnd

Para el desarrollo de las vistas se han identificado las herramientas que se usaran por parte de la estructura (HTML) no se usara más que el código nativo. Por otro lado, en caso de los Estilos (CSS) y Scripts (Javascript) nos apoyaremos en las librerías de material design además JQuery que presenta todas las facilidades para la elaboración del proyecto.

HTML	CSS:	JavaScript
	Material Design	Jquery
		Material Design

Tabla 14 Arquitectura FrondEnd

Fuente: Elaboración Propia

Arquitectura Backend

PHP - LARAVEL

Por parte del código del sistema se construirá usando el lenguaje de programación PHP. Se ha elegido este lenguaje puesto que es de fácil uso dirigido a web y se integra fácilmente a aplicaciones móviles que es un punto que queremos abarcar.

Además de esto se construirá el sistema usando el marco de desarrollo de “Laravel” que es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5.

Se ha elegido “Laravel” ya que cuenta con muchas características deferencias de otros framework para PHP convirtiéndolo en el mejor framework para este leguaje.

Arquitectura Aplicación Mobile

La aplicación también estará disponible en dispositivos Android por lo que se utilizara Material Design que es un estándar de diseño enfocado en la visualización de los sistemas en este tipo de plataformas.

La ventaja con esta herramienta es que se ahorraran recursos y esfuerzos en el proceso de diseño de las vistas en cambio se utilizaran componentes ya contruidos que han sido elaborados pensando en el UI (Interfaz de usuario) y en UX (Experiencia de usuario).

3.2 Métodos

Para este proyecto se consideró utilizar las metodologías Scrum y Extreme Programming (XP), en los siguientes cuadros se realiza una comparativa entre ambas metodologías y en base a esto se tomó la decisión final.

SEMEJANZAS ENTRE SCRUM Y XP
Metodologías de desarrollo ágiles
Utilizan Historias de Usuario
Entregas continuas
Reuniones rápidas

*Tabla 15 Semejanzas scrum y xp
Fuente: Elaboración Propia*

DIFERENCIAS	
SCRUM	XP
Las iteraciones se realizan cada 2 a 4 semanas.	Las iteraciones se realizan cada 1 a 3 semanas.
Si el Product Owner ha realizado la aceptación de una tarea esta ya no se modifica.	Las tareas que ya han sido entregadas al cliente pueden modificarse incluso si estas funcionan correctamente.
Es una metodología de desarrollo ágil basada más en la administración del proyecto.	Se centra más en la programación que en la creación del producto.
Los miembros del equipo técnico trabajan de forma individual.	Los miembros programan en parejas.
Se sigue el orden de prioridad de las tareas, pero si es necesario se puede cambiar.	Se sigue estrictamente con el orden de prioridad de las tareas.

*Tabla 26 Diferencias scrum y xp
Fuente: Elaboración Propia*

Se eligió la metodología ágil Scrum principalmente porque es una metodología con la que estamos más familiarizados además nos permite realizar entregas frecuentes y continuas de los módulos terminados, permitiendo así la mejora continua del sistema y si es necesario, la incorporación de nuevas funcionalidades.

Personas y Roles del Proyecto:

Persona	Rol
Loayza Lazo, Grover	Product Owner
Fernandez Ramirez, Katherine Lorena	Equipo Técnico
Rocha Adriano, Adolfo Kevin	Equipo Técnico

*Tabla16 Contacto Roles
Fuente: Elaboración Propia*

Responsabilidades del Gestor de Producto:

- Es responsable del ROI del proyecto (entregar un valor superior al dinero invertido).
- Traslada la visión del proyecto al equipo
- Registro en la lista de pila del producto.
- Incorporación, reducción de funcionalidades al sistema.
- Comunicación constante con el Equipo Técnico.

Responsabilidades del Equipo Técnico:

- Tener conocimiento y comprensión actualizado de la Pila del Producto
- Desarrollar el proyecto de manera conjunta.
- Llevar a cabo las historias a las que se comprometen al inicio de cada Sprint

Artefactos:

- Documentos:
 - Product backlog

ID	Necesidad del usuario	Descripción
Necesidad del administrador		
1	Registrar Usuarios	El administrador será quien registre a los Pacientes Afiliados y a los doctores usuarios del sistema
2	Vista de reportes	El administrador tendrá vista del reporte de los usuarios registrados, de la cantidad de consultas realizadas, de las consultas solucionadas.
3	Modificar estado y datos de Usuarios	El administrador tendrá facultad de modificar datos en caso sean ingresados erróneamente durante el registro además de poder cambiar el estado de los usuarios de activos a inactivos
Necesidad del usuario		
4	Actualizar datos básicos de contacto	El usuario tendrá la capacidad de modificar datos básicos de contacto
5	Buscar medico por especialidad, clínica y nombre	El usuario podrá consultar la especialidad y doctor que requiera
6	Realizar consulta medica	El usuario podrá escribir su consulta médica
7	Recibir notificación en caso el doctor seleccionado no se encuentre es estado online	Una vez Hecho la consulta, en caso que el doctor no se encuentre disponible podrá recibir una notificación en caso la pregunta se haya respondido

8	Realizar video-llamada y realizar consulta	El usuario en caso encuentre un doctor disponible podrá hacer su consulta directamente de una video llamada.
9	Historial de consultas	El paciente podrá ver todas las consultas realizadas
Necesidades del doctor		
10	Módulo de preguntas	El doctor tendrá acceso aun modulo donde podrá escoger preguntas por responder o preguntas que estén dirigidas hacia él.
11	Módulo de video-llamadas	Se tendrá acceso aun modulo donde existen pacientes que requieran hacer una video llamada para resolver sus consultas
12	Registrar diagnostico	Luego de realizar la consulta el medico registrara el diagnostico dado al paciente para luego ser actualizado en su historial medico
13	Módulo de reportes	El doctor podrá visualizar la cantidad de consultas realizadas y otros datos estadísticos

*Tabla17 Pila de Producto
Fuente: Elaboración Propia*

- Pila de Sprint
 - Sprints
- Se ha dividido el proyecto en los siguientes Sprints
- Gráficas para el registro y seguimiento de avance:
 - Gráfica de Avance (Burn Down)
 - Comunicación
 - Reunión de Planificación del Sprint
 - Reunión de Revisión del Sprint

3.3 Cronograma de Actividades

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% complet	Nombres de los recursos
1			APLICACIÓN MÉDICA ONLINE PARA ASEGURADOS DE LA CLÍNICA SAN PABLO	200 días	dom 4/09/16	sáb 10/06/17	14%	
2	✓		Planificación	35.38 días	dom 4/09/16	lun 24/10/16	100%	
3	✓		Definir el Planteamiento del Problema	5 horas	dom 4/09/16	dom 4/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
4	✓		Realizar la Pila de Producto	7 horas	lun 5/09/16	lun 5/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1];Product Owner
5	✓		Definir los Objetivos del Proyecto	3 horas	lun 5/09/16	lun 5/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
6	✓		Identificar las Limitaciones	2 horas	mar 6/09/16	mar 6/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
7	✓		Definir la Justificación del Proyecto	2 horas	mié 7/09/16	mié 7/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
8	✓		Definir la viabilidad del proyecto	3 horas	mar 13/09/16	mar 13/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
9	✓		Identificar los Riesgos del Proyectos	3 horas	mar 13/09/16	mar 13/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
10	✓		Realizar el Flujo de caja del Proyecto	4 horas	mié 28/09/16	mié 28/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
11	✓		Realizar el VAN y TIR del proyecto	2 horas	mié 28/09/16	mié 28/09/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
12	✓		Identificar los Materiales del Proyecto	3 horas	lun 3/10/16	lun 3/10/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
13	✓		Identificar la Metodología del Proyecto	3 horas	mar 4/10/16	mar 4/10/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
14	✓		Realizar el Plan de Trabajo	3 horas	lun 24/10/16	lun 24/10/16	100%	Equipo Técnico;Laptops[1]
15			Desarrollo e Implementación	72 días	sáb 4/03/17	sáb 10/06/17	0%	
16			Sprint 0	8 días	sáb 1/04/17	mar 11/04/17	0%	
24			Sprint 1	9 días	lun 17/04/17	jue 27/04/17	0%	
32			Sprint 2	8 días	mié 3/05/17	vie 12/05/17	0%	
41			Sprint 3	10 días	sáb 13/05/17	jue 25/05/17	0%	
54			Sprint 4	7 días	jue 25/05/17	vie 2/06/17	0%	
65			Sprint 5	5 días	vie 2/06/17	jue 8/06/17	0%	

Cronograma del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

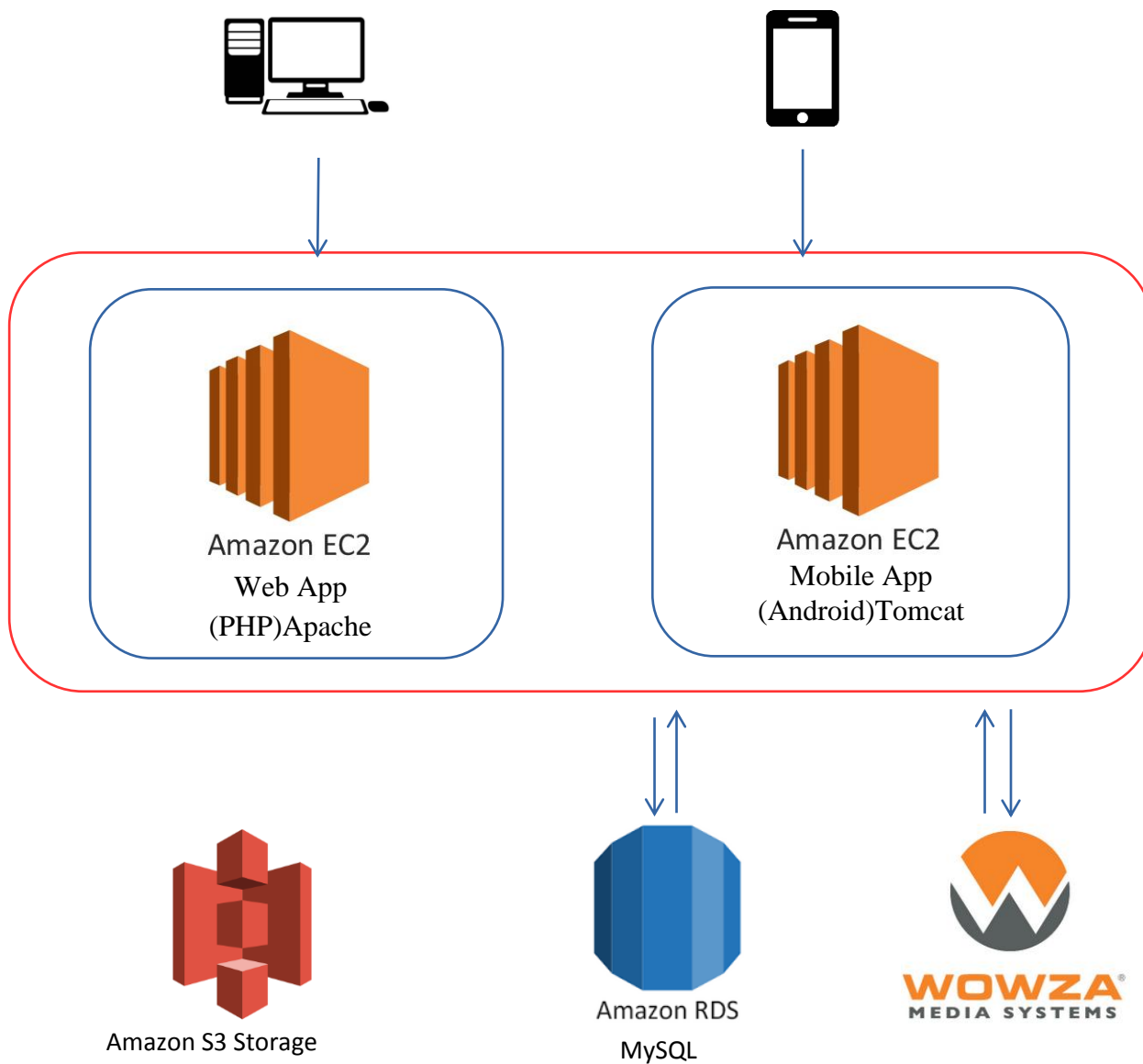
Bibliografía

- [1] Mediconecta. (2016). Mediconecta - Atención medica online, sin cita, sin espera. [online] Recuperado de: <http://www.mediconecta.com/> [Fecha de Consulta: 20 Oct. 2016].
- [2] Disculpe Doctor. (2016). Disculpe Doctor - Atencion medica online, sin cita, sin espera. [online] Recuperado de: <http://www.disculpedoctor.com//> [Fecha de Consulta: 20 Oct. 2016].
- [3] M-inclusion.eu. (2016). Consulta Médica (Medical) | m-inclusion.eu. [online] Recuperado de: <https://www.m-inclusion.eu/applications/consulta-m%C3%A9dica-medical> [Fecha de Consulta 20 Oct. 2016].
- [4] 1DOC3. (2016). 1DOC3 | Doctores en línea. Preguntas y respuestas sobre salud gratis. [online] Recuperado de: <https://www.1doc3.com/> [Fecha de Consulta: 25 Oct. 2016].
- [5] Proyectos Ágiles. (2014). *Qué es SCRUM*. [online] Available at: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/> [Fecha de consulta 15 Oct. 2016].
- [6] Alvez, R. (2011). Aplicación de Telemedicina para la mejora de los sistemas de emergencias y diagnósticos clínicos. Ingeniería Telemática. Universidad de Montevideo, 91-97.
- [7] Juan Miguel Aguado Terrón (2012). De la Web social al Móvil 2.0: el paradigma 2.0 en el proceso de convergencia mediática de la comunicación móvil. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/22659>
- [8] Javier Garzás. (2012). *Metodologías ágiles: Los artículos mas destacados* - Javier Garzás. [online] Available at: <http://www.javiergarzas.com/metodologias-agiles> [Accessed 9 Oct. 2016].
- [9] SearchDataCenter en Español. (2016). Controles de seguridad de la información para la prevención de exfiltración de datos. [online] Recuperado de: <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/consejo/Controles-de-seguridad-de-la-informacion-para-la-prevencion-de-exfiltracion-de-datos> [fecha de consulta 9 Nov. 2016].
-

Anexos

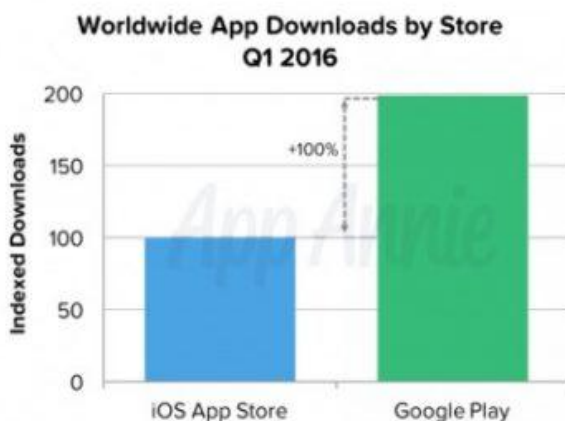
ANEXO 1

Arquitectura de la Aplicación

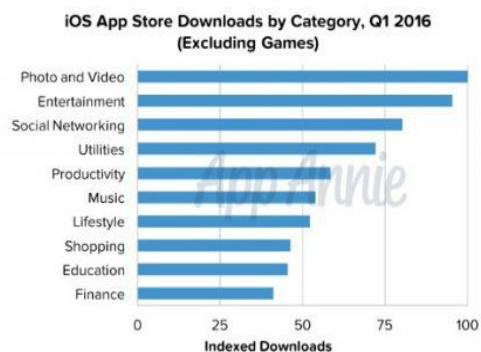
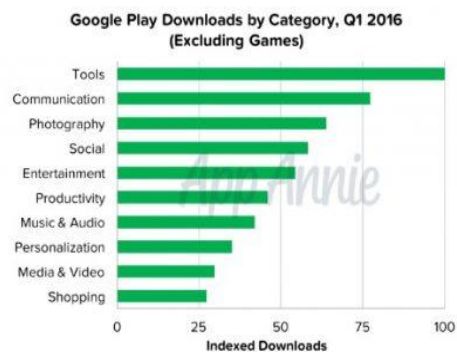


ANEXO 2

Mercado para Android y IOS



Top Categories by Worldwide Downloads and Revenue

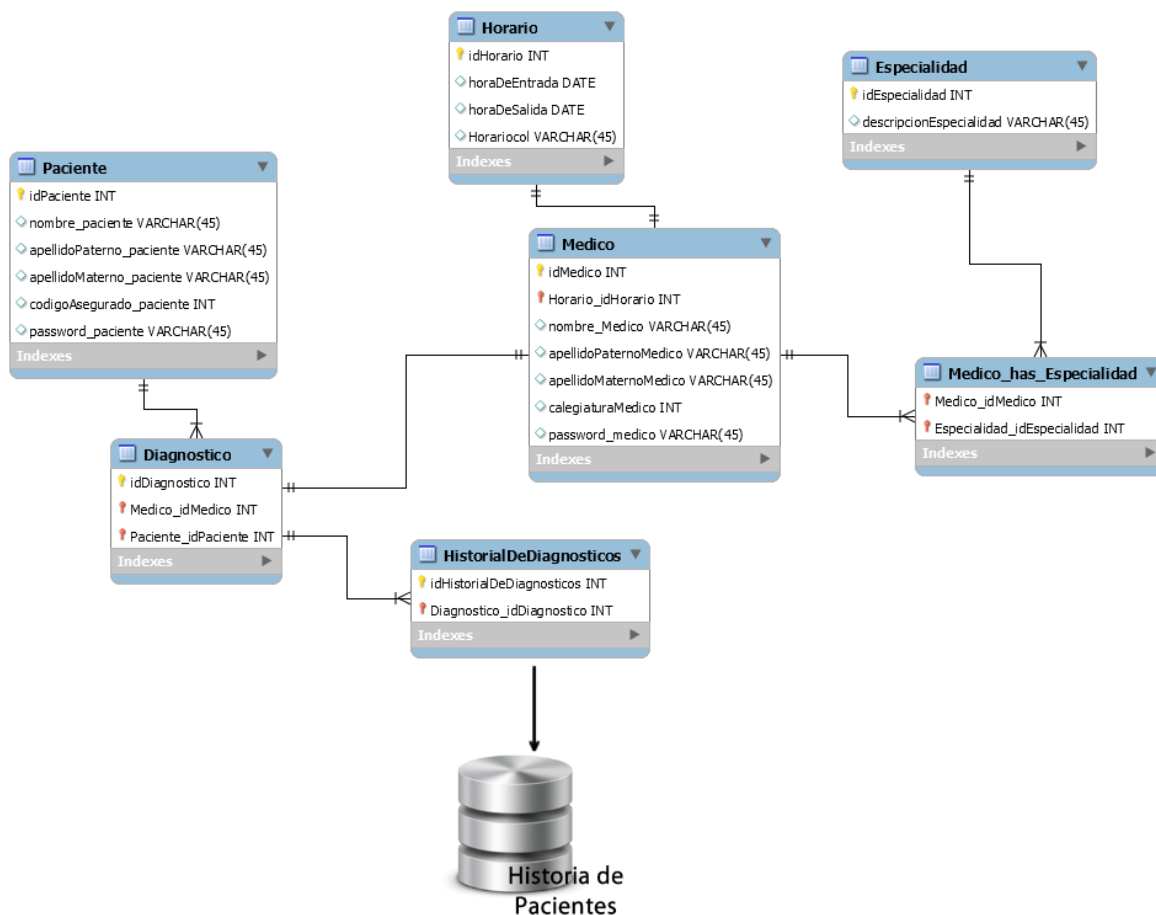


En las estadísticas podemos ver reflejado que el número de aplicaciones descargadas para la plataforma Android es el doble que las de IOS, pero las conversiones de IOS superan a las de Android. Además de esto podemos notar que el dentro de las descargas no figura la Health and Fitness, pero en cambio sí figuran dentro de las conversiones de Ambas plataformas.

Esto nos lleva a la conclusión que las personas están dispuestas a pagar por aplicaciones para el cuidado de la salud, tanto como para la plataforma Android como IOS. Por ser Android la plataforma con mayores usuarios se iniciará el desarrollo de la aplicación en este entorno, pero sin descartar el futuro desarrollo en plataformas IOS.

ANEXO 3

Modelo de Base de Datos



ANEXO 4

ENCUESTA SOBRE USO DE APLICACIONES DE TELEMEDICINA

1) ¿Cuál es su género?

- ☐ A) Masculino
- ☐ B) Femenino

2) ¿Cuál es su rango de edad?

- ☐ A) 18 a 25
- ☐ B) 25 a 40
- ☐ C) 40 a 60
- ☐ D) 60+

3) ¿Cuánto conoce sobre la telemedicina?

- ☐ A) Nada
- ☐ B) Casi nada
- ☐ C) Si escuché hablar de ello

4) ¿Considera que realizar una consulta online pone en riesgo su salud?

- ☐ A) Si
- ☐ B) No
- ☒ C) No se

5) ¿Considera ventajoso contar con un servicio de consultas online?

- ☐ A) Si
- ☐ B) No
- ☐ C) No se

6) ¿Ha utilizado algún tipo de aplicación para consultar a un médico online?

- ☐ A) Si
- ☐ B) No

7) Si la respuesta fue Si, ¿Cómo le pareció el servicio?

- ☐ A) Bueno
- ☐ B) Regular
- ☐ C) Malo

8) Si la respuesta de la pregunta 3 fue No, ¿Estaría dispuesto a utilizar este tipo de servicio?

- ☐ A) Si
- ☐ B) No

9) ¿Cuenta con un seguro médico privado?

- ☐ A) Si
- ☐ B) No

10) Si la respuesta fue Si, ¿Le gustaría que en su plan se incluyera este servicio?

- ☐ A) Si
- ☐ B) No
- ☐ C) No lo se