

Propuesta de planificación e implementación de sistema de agenda de citas médicas.

Jeremy José De La Cruz Pérez

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)

Planificación Y Control De Proyectos Informáticos

Mg. Jabnel Contreras

13 de diciembre de 2023

TABLA DE CONTENIDO

Problemática de la empresa:	4
Descripción del proyecto:	5
Alcance del Sistema de Agenda de Citas Médicas:	6
Funcionalidades Principales:	6
Registro de Citas:	6
Gestión de Citas:	6
Notificaciones Automatizadas:	6
Acceso al Historial de Citas:	6
Reserva en Línea:	6
Integración con Calendarios:	6
Seguridad y Privacidad de Datos:	7
Compatibilidad Multiplataforma:	7
Objetivos del Proyecto:	7
Desarrollar una Solución Integral:	7
Optimizar la Experiencia del Paciente:	7
Facilitar la Gestión para Profesionales de la Salud:	7
Garantizar Seguridad y Privacidad:	7
Cumplir con Requisitos Técnicos:	8
Realizar una Implementación Exitosa:	8
Evaluar la Efectividad Post-Implementación:	8
Acta de Constitución del Proyecto:	8
EDT (Estructura del desglose del trabajo).	11

Ruta crítica del proyecto.	15
Diagrama de la Ruta crítica del proyecto.	17
Diagrama de Gantt.	18
Fase 1:	18
Fase 2:	19
Fase 3:	19
Fase 4:	20
Fase 5:	20
Matriz de riesgo:	21
Control de riesgo:	23
Matriz de asignación de responsabilidad (RACI):	24
Presupuesto del proyecto:	26
Conclusión:	28

Problemática de la empresa:

La principal dificultad al implementar un Sistema de Agenda de Citas Médicas en TechMed Solutions radica en hacer que funcione bien con diferentes tipos de calendarios que usan los médicos. Asimismo, los médicos usan diferentes aplicaciones para administrar sus horarios, algunas integradas en sus registros médicos electrónicos (EMR) y otras independientes. Esta variedad de herramientas complica crear un sistema que funcione para todos. Además, es difícil lograr que este sistema funcione sin problemas abarcando tantos sistemas y aplicaciones de calendario con muchos tipos de tecnología. Los médicos confían en diferentes aplicaciones para gestionar sus citas, y esto también dificulta la creación de un sistema único y fácil de usar. Algunos médicos usan calendarios dentro de sus registros médicos electrónicos (EMR), mientras que otros prefieren aplicaciones separadas. Esta diferencia en preferencias y tecnología complica la creación de un sistema que funcione para todos. Otro problema importante es que los sistemas actuales no se comunican bien entre sí. Tienen reglas diferentes y formas distintas de compartir información. Esto complica que la nueva plataforma se conecte y hable efectivamente con los sistemas actuales. Adicionalmente, un aspecto complicado es asegurar que la información de los pacientes esté siempre segura y protegida.

Al juntar diferentes sistemas, es esencial garantizar altos niveles de seguridad para los datos sensibles de los pacientes y esta es otra problemática más. Cada sistema puede tener sus propias formas de proteger la información, lo que hace difícil establecer una estrategia de seguridad unificada. Es fundamental cumplir con las reglas de privacidad y seguridad médica, lo cual añade complejidad a este desafío. Además, la falta de integración efectiva puede llevar a una mala gestión de citas. Esto significa que puede haber confusiones en los horarios y pérdida

de tiempo tanto para los médicos como para los pacientes. Es vital lograr una integración adecuada para administrar las citas de manera eficiente.

Descripción del proyecto:

El proyecto tiene como objetivo principal desarrollar un Sistema de Agenda de Citas Médicas para TechMed Solutions que integre y optimice la gestión de citas para los profesionales de la salud y los pacientes. La plataforma permitirá una programación eficiente, notificaciones automatizadas, acceso al historial de citas y garantizará altos estándares de seguridad y privacidad para los datos de los pacientes. El sistema mejorará la experiencia de los pacientes y optimizará la administración de citas para los profesionales médicos.

Tecnología Utilizada: La aplicación será desarrollada utilizando tecnologías modernas como React para la interfaz de usuario, Node.js para el backend, y bases de datos PostgreSQL. Se utilizarán APIs para la integración con sistemas de registros médicos electrónicos (EMR) y aplicaciones de calendario.

Duración del Proyecto: El proyecto está programado para un período de 12 meses, que incluye etapas de diseño, desarrollo, pruebas y despliegue completo.

Alcance Geográfico del Proyecto: El proyecto abarcará todas las clínicas y consultorio médicos afiliados a TechMed Solutions en República Dominicana, La Vega, permitiendo a los profesionales de la salud de diferentes regiones acceder y utilizar la plataforma de manera integrada.

Compatibilidad Multiplataforma: Compatibilidad con diversas plataformas, incluyendo dispositivos móviles y de escritorio, para garantizar accesibilidad desde cualquier ubicación.

Alcance del Sistema de Agenda de Citas Médicas:

El Sistema de Agenda de Citas Médicas permite a los profesionales de la salud registrar, gestionar y visualizar citas de pacientes. Ofrece notificaciones automáticas, historial de citas, reserva en línea, integración con calendarios y garantiza la seguridad de los datos. Es fácil de usar en diferentes dispositivos, brindando mayor eficiencia y comodidad tanto para médicos como para pacientes.

Funcionalidades Principales:**Registro de Citas:**

Permitir a los profesionales de la salud programar y registrar nuevas citas de pacientes.

Gestión de Citas:

Facilitar la gestión y organización de las citas existentes, incluyendo edición y cancelación.

Notificaciones Automatizadas:

Enviar notificaciones automatizadas a los pacientes y médicos para recordatorios de citas.

Acceso al Historial de Citas:

Habilitar el acceso al historial de citas anteriores para médicos y pacientes.

Reserva en Línea:

Posibilitar a los pacientes realizar reservas de citas en línea a través de la plataforma.

Integración con Calendarios:

Integrar el sistema con diferentes aplicaciones de calendario utilizadas por los médicos para una gestión eficiente.

Seguridad y Privacidad de Datos:

Implementar medidas de seguridad robustas para garantizar la protección de la información confidencial de los pacientes.

Compatibilidad Multiplataforma:

Hay que asegurar que la aplicación sea accesible desde dispositivos móviles y de escritorio.

Objetivos del Proyecto:**Desarrollar una Solución Integral:**

Crear un sistema que unifique la gestión de citas médicas, integrando las diversas herramientas y preferencias tecnológicas utilizadas por los profesionales de la salud.

Optimizar la Experiencia del Paciente:

Mejorar la experiencia de los pacientes al permitirles programar y gestionar sus citas de manera fácil y conveniente.

Facilitar la Gestión para Profesionales de la Salud:

Proporcionar a los médicos una plataforma fácil de usar para administrar sus horarios y citas de manera eficiente.

Garantizar Seguridad y Privacidad:

Establecer altos estándares de seguridad y privacidad de los datos del paciente para cumplir con las normativas médicas y generar confianza en el sistema.

Cumplir con Requisitos Técnicos:

Desarrollar la aplicación conforme a los requisitos mínimos del sistema para asegurar su funcionamiento en diversas plataformas.

Realizar una Implementación Exitosa:

Implementar y desplegar el sistema de manera efectiva en todas las clínicas y consultorios médicos afiliados a TechMed Solutions en República Dominicana.

Evaluar la Efectividad Post-Implementación:

Realizar una evaluación después de la implementación para recopilar retroalimentación y hacer ajustes necesarios para mejorar la plataforma.

Acta de Constitución del Proyecto.

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE AGENDA DE CITAS MEDICAS, TECHMED SOLUTIONS S.A.	
Proyecto	Sistema de Agenda de Citas Médicas para TechMed Solutions S.A.
Nombre del documento	Acta de Constitución del Proyecto
Preparado por:	Jeremy De La Cruz
Revisado por:	Alfri Sánchez
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
El proyecto "Sistema de Agenda de Citas Médicas para TechMed Solutions" tiene como objetivo principal desarrollar e implementar una plataforma independiente para la gestión de citas médicas. Este sistema busca optimizar la coordinación de citas entre los profesionales de la salud y los pacientes, mejorando la eficiencia y la calidad de la atención médica.	
OBJETIVOS DEL PROYECTO	
1. Desarrollar una plataforma de agenda de citas médicas flexible e integrable que se adapte a diversos entornos tecnológicos.	

2. Garantizar la interoperabilidad con los sistemas de calendarios existentes utilizados por los profesionales de la salud.
3. Facilitar la experiencia del usuario mediante una interfaz intuitiva y de fácil uso.
4. Optimizar la coordinación de citas médicas, mejorando la eficiencia y precisión en la administración de la agenda.

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO

Integración Eficiente de Sistemas y Aplicaciones de Calendario.
 Seguridad y Privacidad de Datos.
 Facilitar la Experiencia del Usuario.
 Gestión Efectiva de Citas.

REQUISITOS DE APROBACIÓN

FCE (Factores Críticos De Éxito Del Proyecto)	Evaluador	Firma Cierre Del Proyecto
Aprobación del Diseño del Sistema: El diseño del sistema, incluyendo la arquitectura, interfaz de usuario y seguridad de datos.	Dr. Israel Valerio, director de Tecnología de la Información. Ing. Johan Ortiz, Gerente de Desarrollo de Software. Lic. Laura Esther, Gerente de Seguridad de Datos.	Dr. Israel Valerio, director de Tecnología de la Información.
Aprobación del Desarrollo de la Aplicación: El desarrollo de la aplicación con las tecnologías especificadas.	Dr. Juan Daniel Reyes, director Médico. Ing. Samuel Ángeles, Líder del Equipo de Desarrollo. Lic. José Gabriel, Especialista en Seguridad Informática.	
Aprobación del Despliegue Completo: Antes de la implementación en todas las clínicas.	Lic. Elizabeth Acevedo, directora de Operaciones. Dr. Manuel Torres, jefe de Clínica. Ing. Marvin Sánchez, Coordinador de Implementación.	
Cumplimiento de Requisitos Normativos: Asegurar que se cumplan todos los requisitos legales y normativos relacionados con la gestión de datos de pacientes y privacidad médica.	Dr. Hancer Jiménez, director Legal. Lic. Rafael Cepeda, responsable de Cumplimiento Normativo. Dra. Evelyn De La Cruz, Asesora Médico Legal.	

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La implementación de un Sistema de Agenda de Citas Médicas es fundamental para abordar la complejidad en la coordinación de citas que enfrentan los profesionales de la salud en el contexto actual. La diversidad de sistemas de calendarios utilizados crea una problemática en la integración y eficiencia de la gestión de citas. Esta plataforma brindará una solución tecnológica avanzada, permitiendo una coordinación efectiva y una mejor experiencia tanto para los profesionales de la salud como para los pacientes.

FINALIDAD DEL PROYECTO

Abordar la complejidad en la gestión de citas médicas al desarrollar una plataforma tecnológica que unifique y optimice esta tarea, cuyo objetivo principal es crear un sistema flexible y fácil de usar que permita a los profesionales de la salud coordinar eficazmente las citas, a pesar de la diversidad de sistemas de calendario utilizados, al tiempo que garantiza altos estándares de seguridad y privacidad de datos para satisfacer las necesidades de médicos y pacientes.

PRINCIPALES INTERESADOS

TechMed Solutions: Equipo de gestión del proyecto y patrocinador principal.
 Desarrolladores y Equipo Técnico: Encargados de la creación, implementación y mantenimiento del sistema.
 Profesionales de la Salud: Usuarios finales que utilizarán el sistema para administrar sus citas.
 Pacientes: Usuarios finales que utilizarán la plataforma para programar y gestionar sus citas médicas.

RIESGOS

Complejidad de la Integración de Sistemas de Calendario.
 Seguridad y Privacidad de Datos.
 Experiencia del Usuario.
 Gestión de Citas Ineficiente.
 Problemas en la Integración de Sistemas Actuales.
 Desafíos en el Cumplimiento Normativo.

HITOS DEL PROYECTO

Diseño del Sistema: En esta etapa se define la arquitectura del sistema, se diseña la interfaz de usuario y se establece la estrategia de seguridad y privacidad de datos.
 Desarrollo de la Aplicación: Durante esta fase, se desarrolla la aplicación utilizando React, Node.js y PostgreSQL, incluyendo la integración de notificaciones automatizadas.
 Pruebas y Validación: Aquí se llevan a cabo pruebas exhaustivas, se valida el sistema con usuarios piloto y se realizan ajustes en función de los comentarios recibidos.
 Despliegue Completo: Se implementa el sistema en todas las clínicas y consultorios médicos afiliados en República Dominicana, asegurando su funcionamiento efectivo.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El presupuesto estimado para este proyecto es de aproximadamente RD\$335,000 incluyendo costos de desarrollo, pruebas, infraestructura, recursos humanos y gastos generales. Este presupuesto se distribuirá a lo largo de las distintas fases del proyecto para garantizar su éxito y cumplimiento dentro de los plazos establecidos.

GERENTE DE PROYECTO ASIGNADO AL PROYECTO

El Gerente del Proyecto será el Ing. Alfri Sánchez gerente del Dpto. de informática

Propuesta De Implementación De Sistema De Agenda De Citas Médicas, TechMed Solutions

S.A

EDT (Estructura del desglose del trabajo).

EDT	Nombre de la tarea	Duración
1.	Fase 1: Diseño y Planificación	(109 días)
1.1.	Investigación y Análisis	
1.1.1.	Evaluar Diversidad de Sistemas de Calendario	7 días.
1.1.2.	Revisión de Aplicaciones de Gestión de Citas	14 días.
1.1.3.	Análisis de Requisitos de Seguridad y Privacidad	11 días.
1.2.	Diseño del Sistema	

1.2.1.	Diseño de la Estructura del Sistema	14 días.
1.2.2.	Estrategia de Seguridad de Datos	7 días.
1.3.	Planificación y Reuniones con Interesados	
1.3.1.	Definición de Requisitos con Profesionales Médicos	14 días.
1.3.2.	Sincronización de Reuniones con Desarrolladores y Equipos Técnicos	7 días.
2.	Fase 2: Desarrollo de la Aplicación	(98 días)
2.1.	Desarrollo del Backend	
2.1.1.	Implementación de Lógica de Gestión de Citas en Node.js	28 días.
2.1.2.	Configuración de la Base de Datos PostgreSQL	14 días.
2.2.	Desarrollo del Frontend	
2.2.1.	Desarrollo de la Interfaz de Usuario en React	28 días.
2.2.2.	Integración de APIs para Acceso al Historial de Citas	14 días.

2.3.	Integración de Notificaciones Automatizadas	
2.3.1.	Configuración y Pruebas de Envío de Notificaciones	14 días.
3.	Fase 3: Pruebas y Validación	(64 días)
3.1.	Pruebas Funcionales	
3.1.1.	Pruebas de Funcionalidad en Diferentes Dispositivos	14 días.
3.1.2.	Validación de Integración con Calendarios Existentes	11 días.
3.2.	Pruebas de Seguridad	
3.2.1.	Evaluación de Vulnerabilidades	14 días.
3.2.2.	Garantizar Cumplimiento con Regulaciones Médicas	11 días.
3.3.	Ajustes basados en Comentarios de Usuarios Piloto	14 días.
4.	Fase 4: Implementación y Despliegue Completo	(70 días)
4.1.	Implementación en Clínicas y Consultorios Afiliados	
4.1.1.	Coordinación con Equipo de Implementación	14 días.
4.1.2.	Capacitación de Usuarios Finales	7 días.

4.2.	Monitoreo	Post-
	Implementación	
4.2.1.	Evaluación de la Experiencia de Usuarios en Fase Inicial	14 días.
4.2.2.	Identificación y Resolución de Problemas Iniciales	35 días.
5.	Fase 5: Gestión del Proyecto	(238 días)
5.1.	Supervisión General del Proyecto	
5.1.1.	Seguimiento del Progreso y Cumplimiento de Hitos	35 días.
5.1.2.	Resolución de Problemas y Obstáculos	35 días.
5.2.	Comunicación y Reporte de Avances	
5.2.1.	Elaboración de Informes Periódicos para Interesados	84 días.
5.2.2.	Reuniones de Seguimiento y Evaluación	84 días.

Ruta crítica del proyecto.

Actividad	Descripción	Predecesores	Duración
A	Evaluar Diversidad de Sistemas de Calendario	-	7 dias.
B	Revisión de Aplicaciones de Gestión de Citas	A	14 dias.
C	Análisis de Requisitos de Seguridad y Privacidad	B	11 dias.
D	Diseño de la Estructura del Sistema	C	14 dias.
E	Interfaz de Usuario (UI) - Desarrollo de Prototipos	D	21 dias.
F	Estrategia de Seguridad de Datos	D	7 dias.
G	Definición de Requisitos con Profesionales Médicos	C	14 dias.
H	Sincronización de Reuniones con Desarrolladores y Equipos Técnicos	G	7 dias.
I	Implementación de Lógica de Gestión de Citas en Node.js	E	28 dias.
J	Configuración de la Base de Datos PostgreSQL	E	14 dias.
K	Desarrollo de la Interfaz de Usuario en React	J	28 dias.
L	Integración de APIs para Acceso al Historial de Citas	K	14 dias.
M	Configuración y Pruebas de Envío de Notificaciones	K	14 dias.

N	Pruebas de Funcionalidad en Diferentes Dispositivos	L	14 dias.
O	Validación de Integración con Calendarios Existentes	L	11 dias.
P	Evaluación de Vulnerabilidades	M	14 dias.
Q	Garantizar Cumplimiento con Regulaciones Médicas	P	11 dias.
R	Ajustes basados en Comentarios de Usuarios Piloto	O, Q	14 dias.
S	Coordinación con Equipo de Implementación	R	14 dias.
T	Capacitación de Usuarios Finales	R	7 dias.
U	Evaluación de la Experiencia de Usuarios en Fase Inicial	T	14 dias.
V	Identificación y Resolución de Problemas Iniciales	U	35 dias.
W	Seguimiento del Progreso y Cumplimiento de Hitos	V	35 dias.
X	Elaboración de Informes Periódicos para Interesados	W	84 dias.
Y	Reuniones de Seguimiento y Evaluación	W	84 dias.

Diagrama de la Ruta crítica del proyecto.

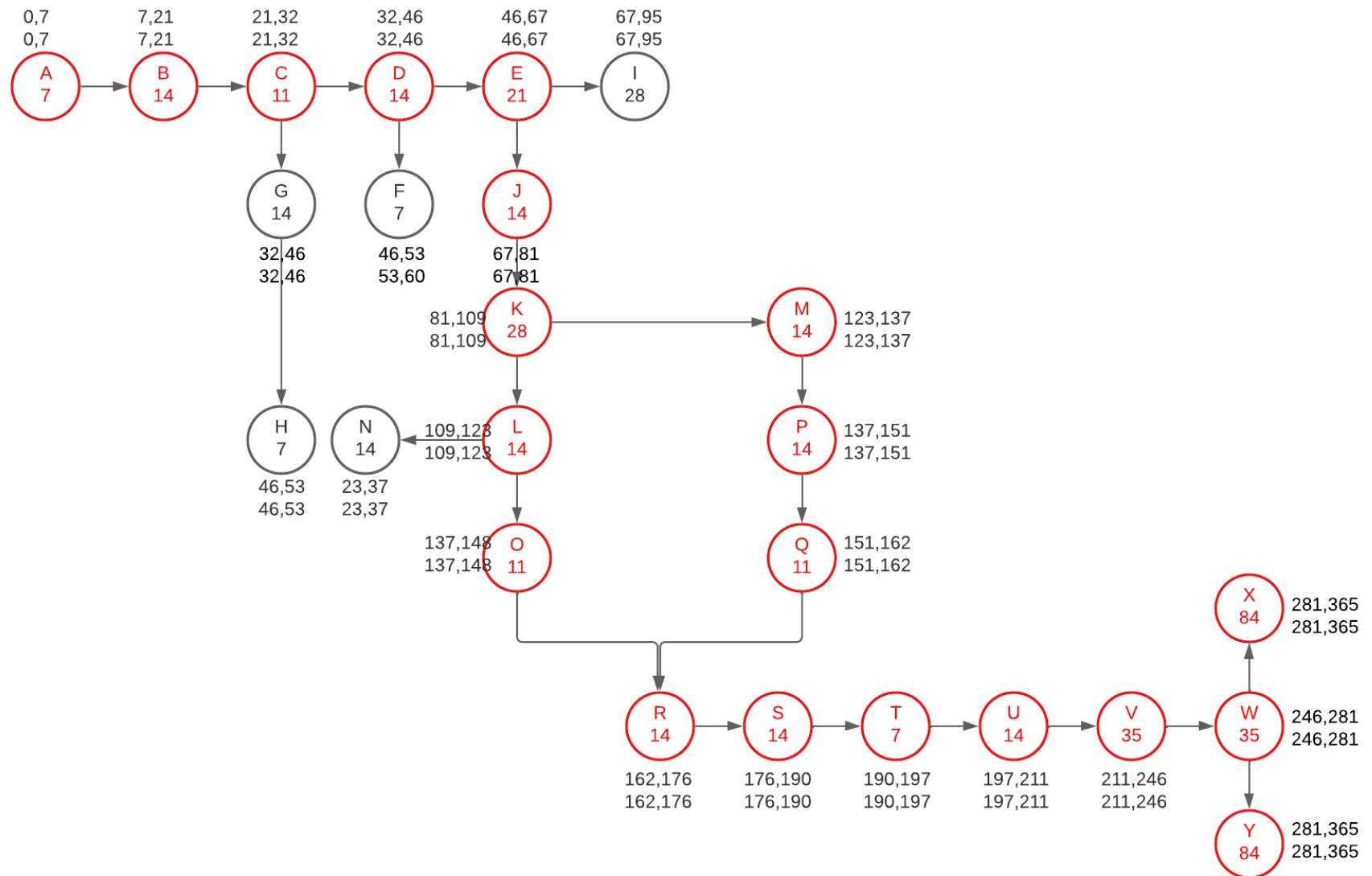
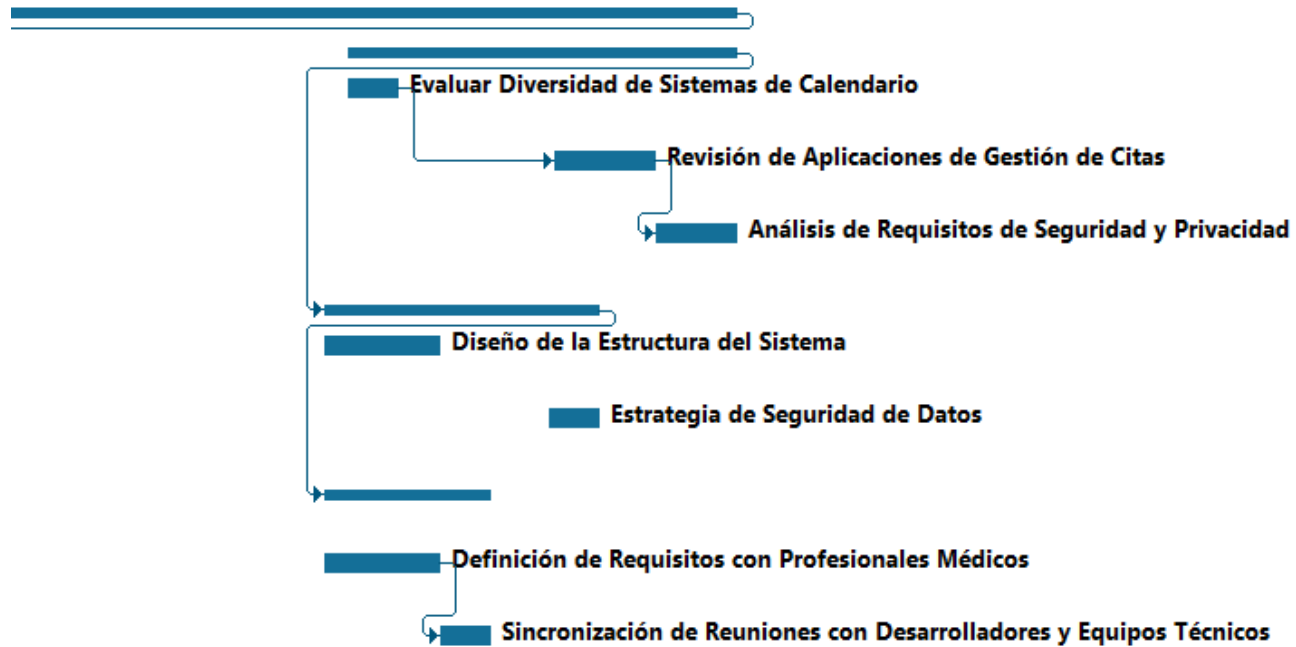
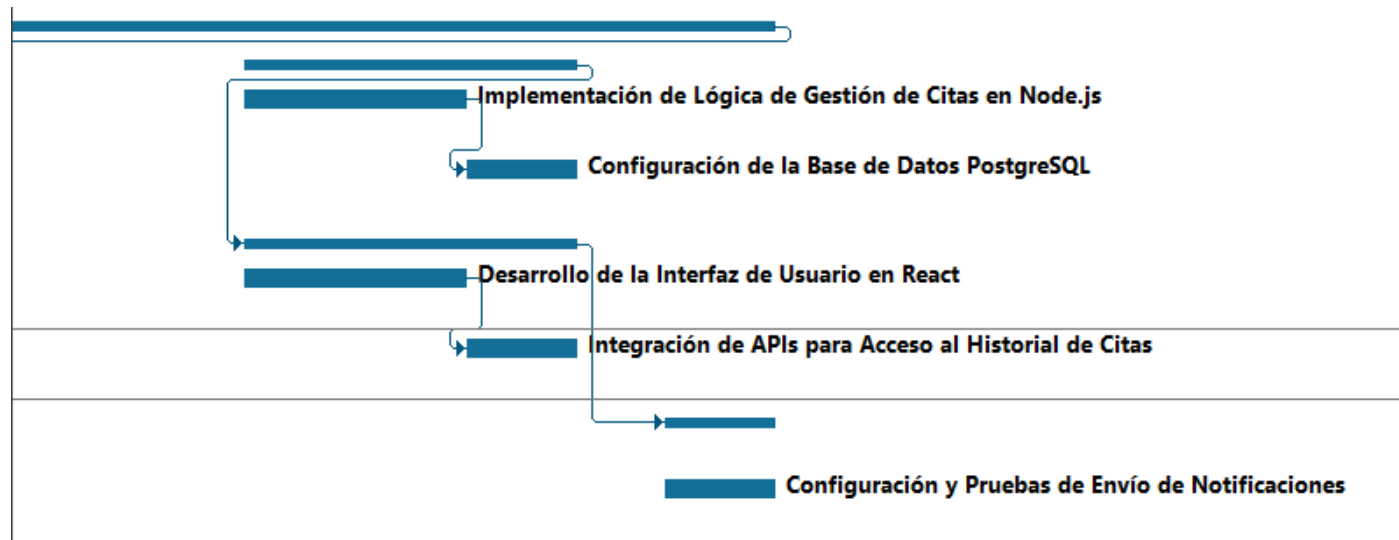
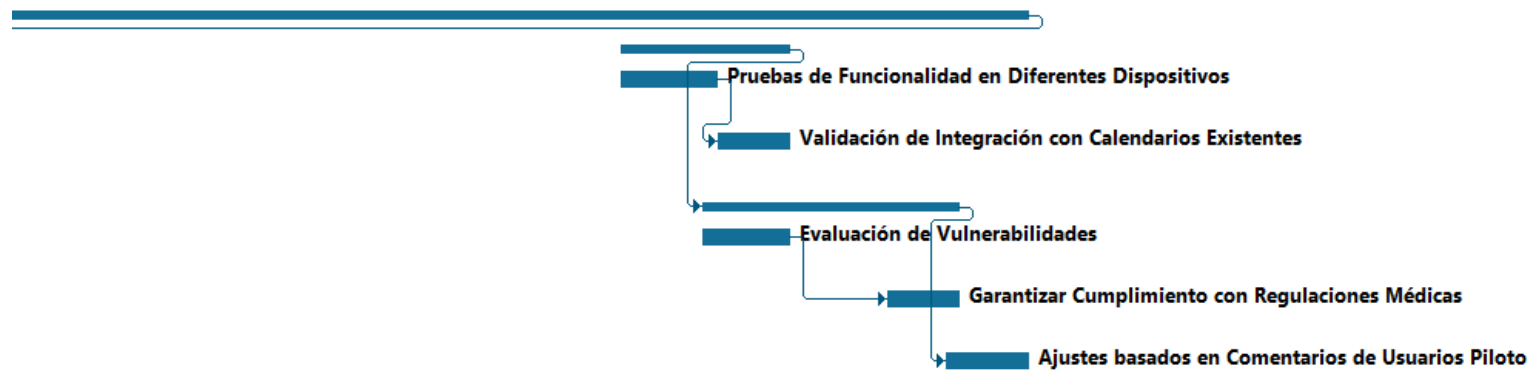
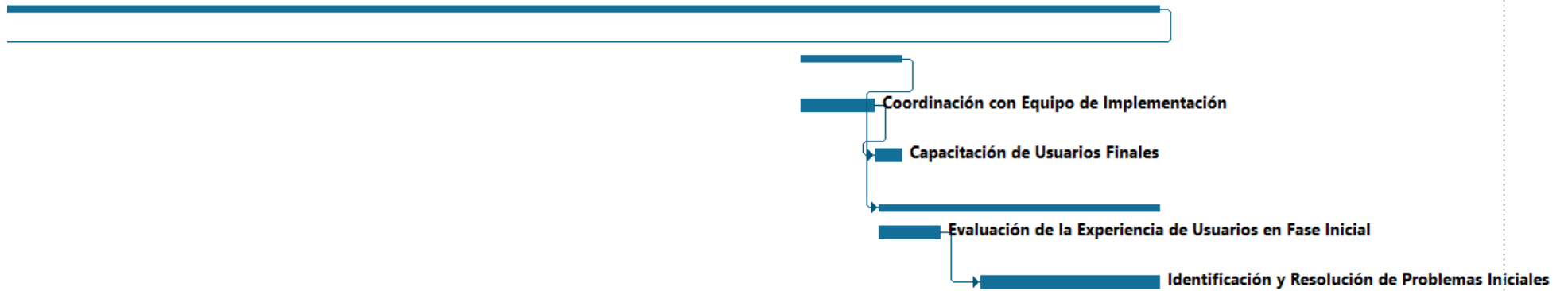
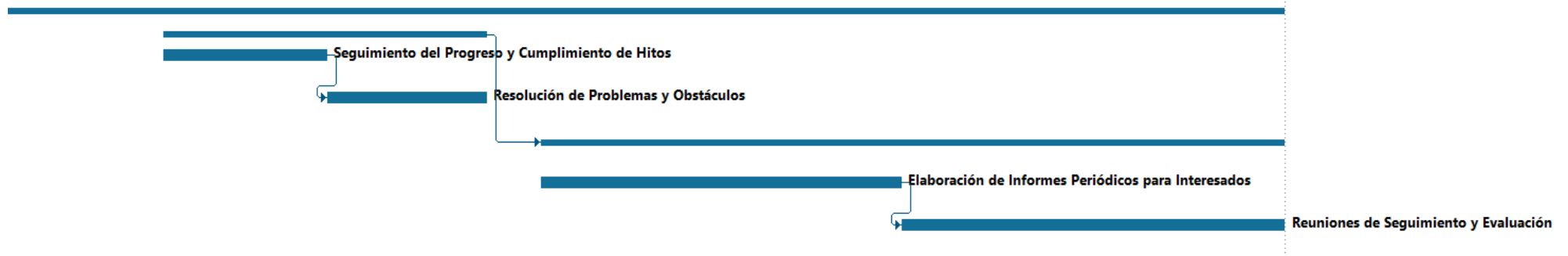


Diagrama de Gantt.

Fase 1:



Fase 2:**Fase 3:**

Fase 4:**Fase 5:**

Matriz de riesgo:

Nº	Riesgo	Descripción del riesgo	Causa	Consecuencias	Magnitud de Probabilidad.	Magnitud de Impacto.	Nivel de Impacto
1	Complejidad de Integración de Sistemas de Calendario	Dificultad para integrar diversos sistemas de calendario utilizados por los médicos.	Variedad de sistemas y aplicaciones de calendario, falta de estándares de integración.	Posibles confusiones en los horarios, pérdida de tiempo para médicos y pacientes.	4. Alto	4. Alto	Muy Alto
2	Seguridad y Privacidad de Datos	Riesgo de violación de seguridad y privacidad de datos de pacientes.	Diferentes formas de proteger la información en cada sistema, falta de una estrategia de seguridad unificada.	Pérdida de confianza de pacientes, posibles consecuencias legales.	3. Medio	5. Muy Alto	Alto
3	Experiencia del Usuario	Dificultades en la aceptación y uso del sistema por parte de usuarios finales.	Interfaz de usuario poco intuitiva, falta de adaptación a las preferencias de médicos y pacientes.	Insatisfacción de usuarios, posible resistencia al cambio.	3. Medio	3. Medio	Medio

4	Gestión de Citas Ineficiente	Posibles errores y mal manejo de las citas médicas.	Falta de protocolos claros para gestionar y organizar citas, posibles confusiones.	Pérdida de tiempo y recursos, insatisfacción de pacientes y médicos.	4. Alto	2. Bajo	Medio
5	Problemas en la Integración de Sistemas Actuales	Dificultades en la comunicación efectiva entre sistemas existentes.	Reglas y formas diferentes de compartir información entre sistemas actuales.	Falta de coordinación, posibles errores en la transferencia de datos.	3. Medio	4. Alto	Alto
6	Desafíos en el Cumplimiento Normativo	Riesgo de no cumplir con las normativas médicas y de privacidad.	Cambios en regulaciones, falta de comprensión y seguimiento de requisitos normativos.	Consecuencias legales, multas y pérdida de reputación.	3. Medio	5. Muy Alto	Alto

Bajo (1-5): Verde

Medio (6-10): Amarillo

Alto (11-15): Naranja

Muy Alto (16-25): Rojo

Control de riesgo:

Evaluación de riesgo (Control)				Calificación de riesgo		
Nº	Control	Descripción del control	Tipo de Control	Probabilidad	Impacto	Nivel de Impacto
1	Capacitación en Integración de Sistemas	Implementar programas de capacitación para garantizar que los equipos comprendan y manejen eficientemente la integración de sistemas de calendario.	Preventivo	2	3	6
2	Reforzamiento de Medidas de Seguridad	Mejorar y actualizar continuamente las medidas de seguridad, incluyendo cifrado de datos y auditorías regulares, para reducir el riesgo de violación de datos.	Preventivo	3	4	12
3	Desarrollo de Interfaz de Usuario Intuitiva	Realizar pruebas de usabilidad y obtener comentarios para mejorar la interfaz de usuario y aumentar la aceptación del sistema.	Correctivo	2	2	4
4	Establecimiento de Protocolos de Gestión de Citas	Definir y comunicar claramente los protocolos para la gestión de citas, incluyendo procedimientos de edición y cancelación.	Preventivo	3	3	9
5	Pruebas Rigurosas de Integración	Realizar pruebas exhaustivas de integración entre los sistemas actuales para identificar y abordar posibles problemas antes de la implementación.	Correctivo	2	4	8
6	Revisión Periódica de Cumplimiento Normativo	Establecer un equipo de revisión para garantizar el cumplimiento continuo con las regulaciones médicas y de privacidad.	Preventivo	3	5	15

Matriz de asignación de responsabilidad (RACI):

Tarea/Responsabilidad	Gerente de Proyecto	Equipo de Desarrollo	Profesionales de la Salud	Pacientes	Patrocinador
Fase 1: Diseño y Planificación	R	A	I	I	C
- Investigación y Análisis	R	C	I	I	C
- Diseño del Sistema	R	A	I	I	C
- Planificación y Reuniones con Interesados	R	I	C	I	C
Fase 2: Desarrollo de la Aplicación	R	A	I	I	C
- Desarrollo del Backend	R	A	I	I	C
- Desarrollo del Frontend	R	A	I	I	C
- Integración de Notificaciones Automatizadas	R	A	I	I	C
Fase 3: Pruebas y Validación	R	A	I	I	C
- Pruebas Funcionales	R	A	I	I	C
- Pruebas de Seguridad	R	A	I	I	C
- Ajustes basados en Comentarios de Usuarios Piloto	R	A	I	I	C
Fase 4: Implementación y Despliegue Completo	R	A	I	I	C
- Implementación en Clínicas y Consultorios Afiliados	R	A	I	I	C
- Monitoreo Post-Implementación	R	A	I	I	C

Fase 5: Gestión del Proyecto	R	A	I	I	C
- Supervisión General del Proyecto	R	A	I	I	C
- Comunicación y Reporte de Avances	R	A	I	I	C

R (Responsable): Quien realiza la tarea.

A (Aprobador): Quien aprueba la tarea.

C (Consultado): Quien proporciona información o asesoramiento.

I (Informado): Quien recibe información sobre la tarea.

Presupuesto del proyecto:

No	Actividades	Tiempo en días	Cant. De horas	Costo x hora	Costo
1	Fase 1: Diseño y Planificación				
1.1	Investigación y Análisis	10	80	\$120,00	\$9,600.00
1.2	Diseño del Sistema	15	120	\$120,00	\$14,400.00
1.3	Planificación y Reuniones con Interesados	10	80	\$120,00	\$9,600.00
Subtotal - Fase 1	35 días	280 horas	\$120,00 por hora	\$33,600.00 en total	
2	Fase 2: Desarrollo de la Aplicación				
2.1	Desarrollo del Backend	40	320	\$120,00	\$38,400.00
2.2	Desarrollo del Frontend	40	320	\$120,00	\$38,400.00
2.3	Integración de Notificaciones Automatizadas	20	160	\$120,00	\$19,200.00
Subtotal - Fase 2	100 días	800 horas	\$120,00 por hora	\$96,000.00 en total	
3	Fase 3: Pruebas y Validación				
3.1	Pruebas Funcionales	15	120	\$120,00	\$14,400.00
3.2	Pruebas de Seguridad	20	160	\$120,00	\$19,200.00
3.3	Ajustes basados en Comentarios de Usuarios Piloto	15	120	\$120,00	\$14,400.00
Subtotal - Fase 3	50 días	400 horas	\$120,00 por hora	\$48,000.00 en total	

4	Fase 4: Implementación y Despliegue Completo				
4.1	Implementación en Clínicas y Consultorios Afiliados	25	200	\$120,00	\$24,000.00
4.2	Monitoreo Post- Implementación	30	240	\$120,00	\$28,800.00
Subtotal - Fase 4	55 días	440 horas	\$120,00 por hora	\$52,800.00 en total	
5	Fase 5: Gestión del Proyecto				
5.1	Supervisión General del Proyecto	45	360	\$120,00	\$43,200.00
5.2	Comunicación y Reporte de Avances	60	480	\$120,00	\$57,600.00
Subtotal - Fase 5	105 días	840 horas	\$120,00 por hora	\$100,800.00 en total	
Total, del Proyecto	345	2,760	\$120,00	\$331,200.00	

Conclusión:

En conclusión, la propuesta de implementación del Sistema de Agenda de Citas Médicas para TechMed Solutions S.A. aborda de manera integral los desafíos existentes en la coordinación de citas médicas, ofreciendo una solución tecnológica avanzada que beneficiará tanto a profesionales de la salud como a pacientes. La complejidad de integrar diversos sistemas de calendario, la seguridad de datos, la experiencia del usuario y la eficiencia en la gestión de citas se han considerado cuidadosamente en la planificación y diseño del proyecto.

El enfoque en el uso de tecnologías modernas, como React para la interfaz de usuario, Node.js para el backend y PostgreSQL como base de datos, garantiza un desarrollo robusto y escalable. La compatibilidad multiplataforma y la integración con sistemas de registros médicos electrónicos y aplicaciones de calendario son elementos clave para asegurar la accesibilidad y la eficiencia en la gestión de citas.

La estructura del desglose del trabajo (EDT) y la ruta crítica del proyecto proporcionan una visión clara de las tareas y hitos esenciales para cumplir con los objetivos establecidos. El diagrama de Gantt visualiza el cronograma de ejecución de cada fase, permitiendo una gestión efectiva del tiempo y recursos.

La matriz de riesgos identifica posibles desafíos, como la complejidad en la integración de sistemas, la seguridad de datos y la experiencia del usuario. Los controles propuestos abordan estos riesgos de manera preventiva y correctiva, asegurando la mitigación efectiva.

La asignación de responsabilidades (RACI) clarifica los roles de cada participante en el proyecto, desde el gerente de proyecto hasta los profesionales médicos y los pacientes, garantizando una colaboración efectiva.

Finalmente, el presupuesto del proyecto ha sido calculado de manera detallada, cubriendo aspectos como diseño, desarrollo, pruebas, implementación y gestión del proyecto. Con un costo estimado de RD\$335,000, se busca garantizar el éxito del proyecto dentro de los plazos establecidos.