



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Sistema Web para Clínica Dental Sonríe

Integrantes: Felipe Alarcón V.

Juan Fonseca E.

Diego Orrego P.

Carolina Pereira H.

Tamara Salgado V.

Contenido

Introducción.....	3
Ejecución y seguimiento de la planificación.....	4
Requisitos	4
Historias de Usuario	4
Diseño del producto.....	9
Modelo Entidad Relación	9
Modelo Relacional	9
Arquitectura.....	10
Cronograma	11
Riesgos.....	11
Ejecución y Seguimiento del plan de aseguramiento de la calidad	13
Criterios y Métricas	13
Gestión de configuración del proyecto	15
Control de versiones	15
Mejoramiento continuo.....	16
Análisis de la gestión del proyecto.....	17
Conclusiones.....	18
Bibliografía.....	19
Anexos	20

Ilustraciones

Ilustración 1 Modelo Entidad Relación	9
Ilustración 2 Modelo Relacional.....	9
Ilustración 3 Estructura modelo vista controlador.....	10
Ilustración 4 Cronograma del proyecto.....	11

Introducción

La gestión de proyectos puede ser definida como un conjunto de metodologías utilizadas para planificar y realizar las distintas etapas de un proyecto. El proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear tanto un producto o servicio con resultado único. Los objetivos de la gestión del proyecto son gestionar el inicio y evolución del proyecto como otros aspectos relevantes que van a ser realizados durante el desarrollo de esta asignatura.

El presente informe expone un plan de gestión de proyectos junto a las etapas de desarrollo que buscan proporcionar una solución al sistema actual que posee la Clínica Dental “Sonríe”. Se van a detallar aspectos esenciales del proyecto como: Ejecución y seguimiento de la planificación, alcance y riesgos del proyecto, ejecución y seguimiento del plan de aseguramiento de la calidad, gestión de configuración del proyecto.

Ejecución y seguimiento de la planificación

Requisitos

La siguiente lista presenta todos los requisitos solicitados inicialmente por el cliente:

- El sistema debe registrar pacientes donde se indica el nombre, contacto (email y teléfono) y su dirección.
- El sistema debe registrar a los profesionales tratantes, el nombre del personal médico, contacto (email y teléfono) y su profesión (dentista general, ortodoncista).
- El sistema debe registrar la consulta, esto se hace por medio de una selección del cliente y se despliega el servicio que se le prestó, indicando la fecha en que se realizó y quién lo atendió.
- El sistema debe generar informes por pantalla. Estos contienen el tratamiento a una persona o paciente y el número de tratamientos que se le ha realizado a un paciente. En este informe se especifica lo siguiente: nombre del paciente, Rut del paciente, servicio realizado, profesional a cargo, cantidad de atenciones y fecha de cada una de estas.
- El sistema debe ser capaz de modificar la información de los pacientes.
- El sistema debe tener una interfaz simple e intuitiva.

El cliente luego solicitó un cambio en los requisitos, de los cuales indicó que se debían desarrollar solamente los que se especifican en la siguiente lista:

- El sistema debe registrar pacientes donde se indica el nombre, contacto (email y teléfono) y su dirección.
- El sistema debe registrar la consulta, esto se hace por medio de una selección del cliente y se despliega el servicio que se le prestó, indicando la fecha en que se realizó y quién lo atendió.
- El sistema debe realizar búsquedas de consultas según una fecha indicada.

Historias de Usuario

Las historias de usuario que se presentan a continuación están basadas en los requisitos y cada una de estas posee los posibles escenarios que pueden presentarse dentro de cada una de las funcionalidades del sistema, indicando qué ocurrirá en cada caso.

- Cantidad de atenciones por paciente: Como secretaria, quiero poder buscar la cantidad de atenciones realizadas anteriormente de cada paciente para así llevar el conteo de atenciones realizadas correspondiente de cada uno.
 - Escenario 1: Existan atenciones previas: En caso de que la secretaria ingrese a la sección cantidad de atenciones y existan registros de atenciones anteriormente en la clínica dental, el sistema mostrará los datos del paciente además de la cantidad de atenciones realizadas por cada uno de ellos.
 - Escenario 2: No existan atenciones previas: en el caso que la secretaria ingrese a la sección cantidad de atenciones paciente y no se tenga atenciones previas en la clínica dental, el sistema mostrará un mensaje de “No existen Registros”.
- Modificar Profesional: Como secretaria, quiero poder modificar la información de los profesionales de modo que pueda mantener el perfil de los profesionales actualizado.

- Escenario 1: Modificación de profesional exitoso: En caso de que la secretaria modifique algún apartado de información editable del profesional, cuando presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje de “Actualización de profesional exitoso”.
 - Escenario 2: Modificación de profesional sin cambios: En caso de que la secretaria no modifique ningún apartado de información editable del profesional, cuando presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje de “No se han generado cambios en la información del profesional”.
 - Escenario 3: Modificación de Profesional apartados en blanco: En caso de que la secretaria deje en blanco un apartado de información editable del paciente, cuando presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje de “No puede dejar apartados en blanco”.
 - Escenario 4: Modificación de profesional no existente: en el caso que la secretaria ingrese el Rut del profesional y este no exista, el sistema mostrará un mensaje de “No existe profesional”.
- Log in: Como administrador, quiero que exista un log in de acceso al sistema para así tener un control de acceso a la información almacenada.
 - Escenario 1: Usuario y contraseña correctas: En caso de que el usuario ingrese su nombre de usuario y contraseña correctamente, el sistema le permitirá el acceso al sistema.
 - Escenario 2: Usuario y contraseña incorrectas: En caso de que el usuario no ingrese correctamente su nombre de usuario o contraseña, el sistema mostrará un mensaje de “Credenciales no válidas”.
- Eliminar Consulta: Como secretaria, quiero anular la consulta de un paciente para así tener un mejor control de las atenciones.
 - Escenario 1: Anulación exitosa: En caso de que la secretaria reciba una petición de anular una consulta, cuando acceda a la consulta, presione anular y confirme que desea anularla, el sistema mostrará un mensaje de “Consulta anulada”.
 - Escenario 2: Anulación no exitosa: En caso de que la secretaria reciba una petición de anular una consulta, cuando acceda a la consulta, presione anular y no confirme que desea anularla, el sistema mostrará un mensaje de “Consulta no anulada”
- Modificar fecha/hora de consulta agendada: Como secretaria, quiero poder modificar la fecha y hora de una consulta agendada, para así mantener actualizada la agenda de consultas en la clínica.
 - Escenario 1: Modificación exitosa: Cuando la secretaria modifique la fecha y hora de una atención agendada y presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje indicando “Actualización de fecha y hora exitosa”.
 - Escenario 2: Modificación sin éxito: Cuando la secretaria modifique la fecha/hora de una atención agendada, si los nuevos datos ingresados ya se encuentran en uso para otro paciente, el sistema mostrará un mensaje “Modificación de consulta sin éxito, ingrese fecha y hora que se encuentre disponible”.
 - Escenario 3: Modificación sin cambios: Cuando la secretaria no realice ningún cambio en la fecha/hora de una consulta agendada y presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje “No se han generado cambios en la consulta agendada”.

- Historial de modificaciones de consulta agendada: Como secretaria, quiero que exista un historial de las modificaciones de fecha y hora realizadas en las consultas agendadas, para así tener un respaldo de este hecho.
 - Escenario 1: Consulta agendada con modificaciones en su fecha/hora: Cuando la secretaria presione la sección “Modificaciones en agenda” en una determinada consulta, si esta ha sufrido modificaciones de fecha/hora, el sistema mostrará la fecha/hora asignada originalmente y al lado la fecha/hora asignada posteriormente.
 - Escenario 2: Consulta agendada sin modificaciones en su fecha/hora: Cuando la secretaria presione la sección “Modificaciones en agenda” en una determinada consulta, si esta no ha sufrido modificaciones en su fecha/hora, el sistema mostrará un mensaje “No hay modificaciones de fecha/hora en esta consulta”.

- Generar informe: Yo como secretaria, quiero que el sistema genere un informe por pantalla, acerca de un paciente, donde se pueda apreciar el nombre del paciente, Rut, servicio realizado, número de atenciones y fecha de cada una de estas, para así tener un resumen general del paciente.
 - Escenario 1: Generación exitosa del informe: En este caso el informe se generó correctamente y es visualizado en la pantalla del usuario.
 - Escenario 2: Generación fallida del informe: En este caso hubo inconvenientes internos que impidieron la generación exitosa del informe, por lo cual se desplegará el siguiente mensaje: “Ha ocurrido un error en la generación del informe, intente nuevamente”.

La historia de usuario anterior genera una nueva H.U. que se describe a continuación.

- Búsqueda de atenciones por RUT: Como secretaria, quiero poder buscar todas las atenciones realizadas anteriormente de un paciente, para obtener el historial clínico del paciente para proporcionar una mejor atención al paciente.
 - Escenario 1: Paciente tiene atenciones previas: En caso que la secretaria ingrese el Rut del paciente y este se atendió anteriormente en la clínica dental, el sistema mostrará los datos del paciente además de una tabla que contenga las fechas de las atenciones, el servicio realizado y nombre del profesional a cargo de cada una.
 - Escenario 2: Paciente sin atenciones previas: en el caso que la secretaria ingrese el Rut del paciente y este no tenga atenciones previas en la clínica dental, el sistema mostrará un mensaje de “El paciente no cuenta con Tratamientos previos”.
 - Escenario 3: Paciente no registrado: en el caso que la secretaria ingrese el Rut del paciente y este no tenga una ficha medica asociada, el sistema mostrará un mensaje de “El Rut ingresado no tiene ficha medica asociada”.
 - Escenario 4: Rut Inválido: en el caso que la secretaria ingrese el Rut de un paciente y este no sea válido, el sistema mostrará un mensaje de “El Rut ingresado no es válido”.

- **Modificar Paciente:** Como secretaria, quiero modificar la información de los pacientes de modo que pueda mantener el perfil del paciente actualizado.
 - **Escenario 1: Modificación de paciente exitoso:** En caso de que la secretaria modifique algún apartado de información editable del paciente, cuando presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje de “Actualización de paciente exitoso”.
 - **Escenario 2: Modificación de paciente sin cambios:** En caso de que la secretaria no modifique ningún apartado de información editable del paciente, cuando presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje de “No se han generado cambios en la información del paciente”.
 - **Escenario 3: Modificación de paciente apartados en blanco:** En caso de que la secretaria deje en blanco un apartado de información editable del paciente, cuando presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje de “No puede dejar apartados en blanco”.

- **Registrar Consulta:** Como secretaria, quiero vincular a un cliente, servicio prestado, fecha y profesional a cargo del paciente para crear una consulta.
 - **Escenario 1: registro de una consulta exitosa:** En caso de que la secretaria vincule a un paciente, servicio, fecha y profesional, cuando presione el botón “Registrar”, el sistema mostrará un mensaje de “Consulta registrada exitosamente”.
 - **Escenario 2: registro de una consulta no exitosa:** En caso de que la secretaria no vincule a un paciente, servicio, fecha o profesional, cuando presione el botón “Registrar”, el sistema mostrará un mensaje de “Consulta no registrada, seleccione los datos obligatorios”.

- **Registrar Paciente:** Como secretaria, quiero ingresar datos relevantes de un paciente: nombre, Rut, contacto y dirección para registrarlo en la clínica dental.
 - **Escenario 1: Registrar Paciente:** En caso de que la secretaria ingrese todos los datos obligatorios solicitados: nombre, Rut, contacto y dirección, el sistema permitirá registrar al paciente con éxito y mostrará un mensaje “Paciente registrado”.
 - **Escenario 2: No se puede Registrar Paciente:** En caso de que la secretaria NO ingrese todos los datos solicitados obligatorios: nombre, Rut, contacto y dirección, el sistema no permitirá ingresar al paciente y mostrara un mensaje “Debe completar todos los datos obligatorios del paciente”.
 - **Escenario 3: El RUT ya esté en los registros:** En caso de que la secretaria ingrese todos los datos solicitados y el RUT ya esté en el registro de la clínica, el sistema desplegará un mensaje “El paciente ya se encuentra registrado”.

- Registrar Profesional: Como secretaria, quiero poder ingresar los datos de los profesionales tratantes en la clínica dental, como su nombre, run, email, teléfono y profesión, para así llevar un registro de los profesionales vinculados en la clínica.
 - Escenario 1: Ingreso de datos de profesional: En caso de que la secretaria ingrese todos los datos correspondientes al profesional de la clínica, cuando presione el botón “Guardar”, el sistema mostrará un mensaje informando “Ingreso de profesional exitoso”
 - Escenario 2: Ingreso incompleto de datos de profesional: En caso de que la secretaria no ingrese uno o más datos propios del profesional, cuando presione el botón “Guardar”, el sistema le mostrará un mensaje informando que “No se ha registrado el profesional, complete todos los campos”.
 - Escenario 3: El run del profesional ya se encuentra registrado: En el caso de que la secretaria ingrese todos los datos solicitados y el run ya esté registrado en la clínica, el sistema mostrará el mensaje “El profesional ya se encuentra en los registros”.
- Generar informe (versión actualizada): Como secretaria, quiero poder visualizar todas las atenciones realizadas en una fecha específica, donde se visualice cada cliente, el tipo de servicio, profesional tratante y fecha, para conocer las atenciones realizadas y tener un mayor seguimiento de estas.
 - Escenario 1: Generación exitosa del informe: En este caso el informe se generó correctamente y es visualizado en la pantalla del usuario.
 - Escenario 2: Generación fallida del informe: En este caso, no hubo atenciones en la fecha seleccionada, por lo cual se desplegará el siguiente mensaje: “No se registraron atenciones en la fecha seleccionada”

La historia de usuario anterior genera una nueva H.U. que se describe a continuación.

- Búsqueda por fecha: Como secretaria, quiero poder seleccionar una fecha y poder visualizar todas las atenciones realizadas en dicha fecha, para conocer cuales fueron estas atenciones y tomar alguna decisión importante.
 - Escenario 1: Búsqueda exitosa: en caso de que la secretaria ingrese una fecha en la cual se hayan realizado atenciones, el sistema desplegará una vista con las atenciones asociadas a esta fecha.
 - Escenario 2: Búsqueda de atenciones fallida: en caso de que la secretaria ingrese una fecha en la cual no se hayan registrado atenciones, el sistema desplegará el siguiente mensaje: “No se han registrado atenciones en la fecha indicada”.

Diseño del producto

Modelo Entidad Relación

En la siguiente imagen podemos ver la estructura del modelo entidad relación generado para trabajar durante el proyecto.

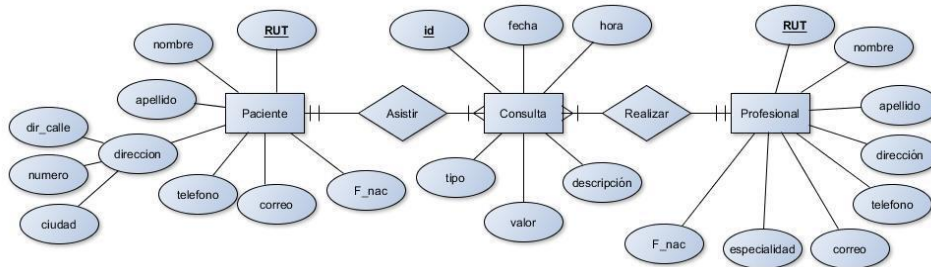


Ilustración 1 Modelo Entidad Relación

Modelo Relacional

La imagen a continuación presenta el diseño que tiene la base de datos y la forma en que se relacionan las tablas.

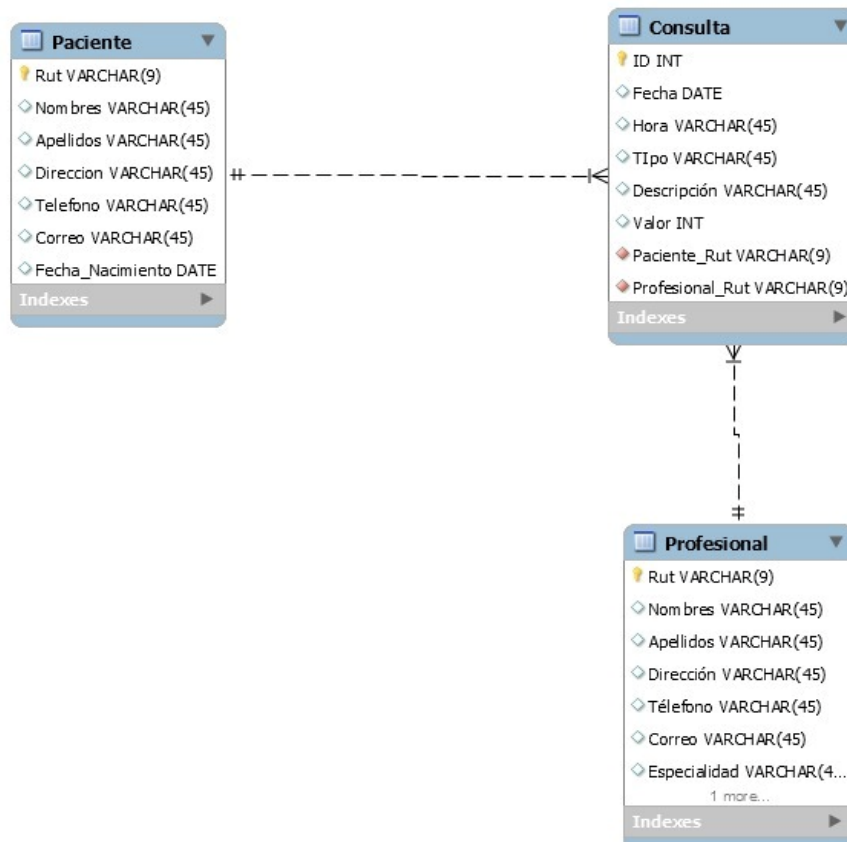


Ilustración 2 Modelo Relacional

Arquitectura

El modelo vista controlador (MVC) corresponde a una arquitectura de software que tiene como objetivo separar los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos. Los tres componentes que componen esta arquitectura son:

- El Modelo es quien contiene una representación de los datos que manejará el sistema, su lógica de negocio y los mecanismos de persistencia.
- La Vista está compuesta por la información que es enviada al cliente y los mecanismos que permiten la interacción aplicación-cliente.
- El controlador que es quien actúa como intermediario entre el modelo y la vista, de forma de gestionar el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada componente.

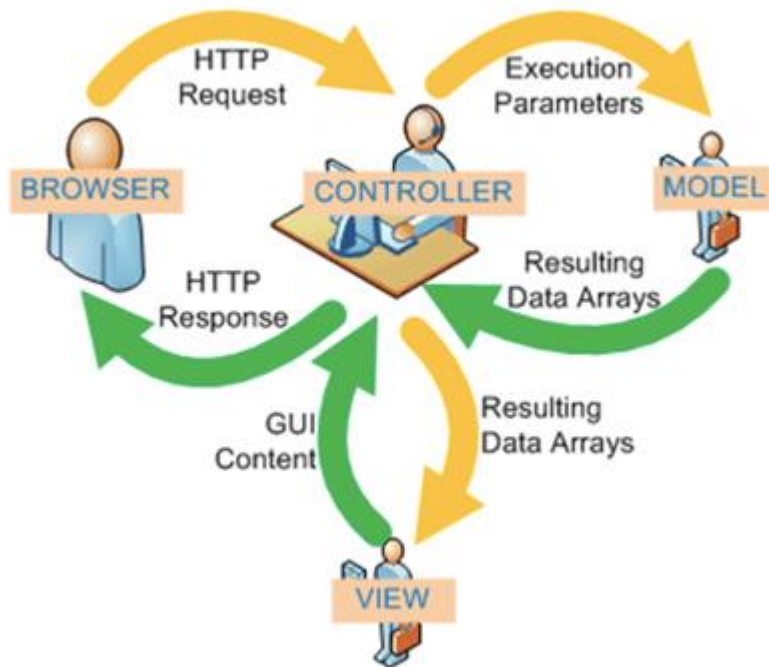


Ilustración 3 Estructura modelo vista controlador

Cronograma

En general, las fechas estimadas en el cronograma fueron cumplidas a tiempo por parte del equipo de trabajo, excepto en una ocasión donde se produjo un retraso, tardando un día más de lo esperado. En el resto de las actividades se logró avanzar y concluir en las fechas estimadas, gracias a la colaboración mutua entre los integrantes del equipo en las situaciones que se presentaron dificultades y así poder cumplir con los tiempos programados.

A continuación, se muestra una imagen correspondiente a un nuevo cronograma, el cual ha sido actualizado debido a los cambios de actividades a realizar en el proyecto.

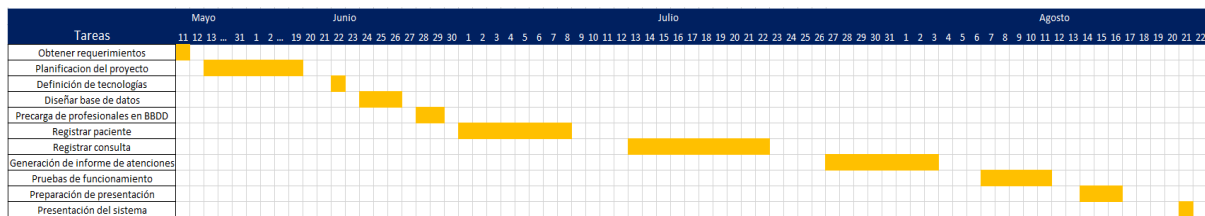


Ilustración 4 Cronograma del proyecto

Riesgos

A continuación, se presentan los distintos riesgos identificados como equipo y en cada uno de estos se especifica la probabilidad de que ocurra, el impacto que generará ya sea tanto en parte como en su totalidad al proyecto, además de que se señala si se puede prevenir o no y un plan de mitigación en el caso de que ocurra dicho riesgo.

- Uno o más de los integrantes del grupo de desarrollo sufra contagio por covid-19, causando retrasos en el trabajo del equipo, dado las tareas que él realizaba retrasa a otros.
 - Probabilidad: Media.
 - Impacto: Afecta a todo el proyecto.
 - Prevención: Sí, los integrantes deben evitar exponerse a contagios.
 - Mitigación: Reasignación de la tarea a otro integrante que tenga su módulo avanzado.
- Que debido a la pandemia se recorte el presupuesto acordado en un inicio.
 - Probabilidad: Media.
 - Impacto: Afecta a todo el proyecto.
 - Prevención: No se puede prevenir.
 - Mitigación: Hablar con el cliente y llegar a un nuevo acuerdo sobre el desarrollo que se implementará con el nuevo presupuesto.

- Que uno de los desarrolladores haga mal su trabajo por lo que el sistema sea ineficiente y vulnerable.
 - Probabilidad: Media.
 - Impacto: Afecta a una parte del proyecto.
 - Prevención: Capacitación a los integrantes.
 - Mitigación: Revisar constantemente los avances del equipo.
- Que un integrante del equipo renuncie o se vaya del trabajo.
 - Probabilidad: Baja.
 - Impacto: Afecta a todo el proyecto.
 - Prevención: No se puede prevenir.
 - Mitigación: Reasignación de las tareas.
- Cronograma de tiempo mal definido por falta de experiencia.
 - Probabilidad: Alta.
 - Impacto: Afecta a todo el proyecto.
 - Prevención: Solicitar opiniones de expertos.
 - Mitigación: Reasignaciones de tiempos durante el periodo establecido según las prioridades del proyecto.
- Falta de tiempo disponible para trabajar por parte de los integrantes.
 - Probabilidad: Alta.
 - Impacto: Afecta a todo el proyecto.
 - Prevención: Organización de los tiempos de trabajo.
 - Mitigación: Asignar tareas según el tiempo disponible de los integrantes.
- Que se genere un mal ambiente laboral debido a la falta de comunicación o a la diferencia de opiniones entre las partes.
 - Probabilidad: Baja.
 - Impacto: Afecta a todo el proyecto.
 - Prevención: Promoviendo el respeto y comunicación frecuente entre los integrantes.
 - Mitigación: Realizar una reunión para discutir sobre las diferencias y llegar a un acuerdo común.
- El cliente solicita nuevos requisitos.
 - Probabilidad: Baja.
 - Impacto: Afecta a todo el proyecto.
 - Prevención: Hacer una buena planificación del proyecto con el cliente, especificando claramente lo que se desea realizar.
 - Mitigación: Realizar una reunión con el cliente para recalendarizar los tiempos asignados a las tareas existentes y priorizar las actividades más importantes.

Ejecución y Seguimiento del plan de aseguramiento de la calidad

Criterios y Métricas

Los criterios que se tendrán en consideración en este proyecto son la usabilidad del sistema y la eficiencia y desempeño, las métricas de cada uno de estos están definidas a continuación:

- Eficiencia y desempeño:
 - Cumplimiento de tareas: Esta métrica va aplicada al equipo del proyecto la cual será medida en cuanto al cumplimiento de tareas revisando el registro de actividades en Trello, llevando un mejor control de las tareas realizadas y rezagadas del proyecto.
 - Control de versiones: para medir esta métrica se pueden revisar las versiones de cada uno de los participantes del proyecto. Midiéndolas con un porcentaje que indica lo que lleven desarrollado.
- Usabilidad del sistema:
 - Instintivo: para medir esta métrica se medirá el tiempo que tarda un nuevo usuario del sistema en ejecutar una funcionalidad, específicamente en registrar un nuevo paciente y registrar consulta, luego se comparará con el tiempo que tarda un usuario avanzado en realizar la misma acción.
 - Amigable con el usuario: para medir esta métrica el sistema incluye lo siguiente en sus principales operaciones:
 - Los mensajes de información del usuario deben ser notificadas según corresponda a la operación realizada.
 - Se utiliza el mismo estilo de formulario en todo el sistema.

Resultados obtenidos de la medición de criterios de calidad considerados y análisis de estos

A partir de la evaluación hecha de los criterios y métricas definidas tenemos que:

- Con respecto al criterio de **Eficiencia y desempeño** y gracias a la aplicación de las métricas *cumplimiento de tareas* y *Control de versiones* se pudo mantener el trabajo y tareas a realizar de forma más ordenada y constante por parte del equipo, ya que estas métricas como son definidas ayudaron en el control de las tareas realizadas permitiendo así un trabajo más eficiente. La métrica “cumplimiento de tareas” brindo el espacio para que todos los integrantes del equipo estuvieran al tanto de las tareas y/o actividades hechas o por hacer. Si bien es cierto la métrica “control de versiones” no dio como resultado esperado el 100% puesto que todos trabajaron a medida que se podía por las limitaciones académicas, si ayudo a ordenar el desarrollo por parte del equipo, además que todos los integrantes aprendieron a usar la herramienta de control de versiones GitHub.
- El criterio **Usabilidad del sistema** y sus métricas *Instintivo* y *Amigable con el usuario* se aplicaron al sistema desarrollado por el equipo de trabajo obteniendo como resultado a modo general una interfaz fácil de usar y un sistema eficiente para las operaciones que se necesitan realizar de forma periódica en la clínica dental. El sistema es capaz de ingresar pacientes y consultas en un tiempo bastante acotado, tiene un background de color blanco, destacando en negro los títulos de las acciones a realizar por lo que si se cumple la primera métrica “Instintivo”. Respecto la métrica “Amigable con el usuario” se puede ver en el sistema implementado que los formularios son del mismo tipo y color, desplegados en ventanas para los diferentes tipos de ingreso(paciente/consulta) evitando así confusiones en los usuarios, por otro lado, se crearon mensajes al usuario en sus principales funciones de registro para destacar cuando las operaciones son realizadas con éxito, por lo que esta métrica también se aplica y cumple en su totalidad en el sistema.

Gestión de configuración del proyecto

Control de versiones

Para el de control de versiones se utiliza una herramienta de software que monitoriza y gestiona cambios en un sistema de archivos. Asimismo, ofrece herramientas de colaboración para compartir e integrar dichos cambios en otros usuarios. Al operar al nivel del sistema de archivos, un sistema de control de versiones monitorizará las acciones de adición, eliminación y modificación aplicadas a archivos y directorios. Se hace uso de un repositorio, término perteneciente al sistema de control de versiones que describe cuando se está monitorizando un sistema de archivos. En cuanto al alcance de los archivos individuales de códigos fuente, este sistema monitorizará las adiciones, eliminaciones y modificaciones de las líneas de texto que contiene ese archivo.

En el caso del presente proyecto para manejar las versiones entre los integrantes del equipo se hace uso de Git que es una de las herramientas más utilizadas para el manejo y control de versiones ya que cuenta con todo lo descrito anteriormente.

Mejoramiento continuo

El mejoramiento continuo es una parte esencial dentro de la gestión de proyectos, este fue enfocado específicamente en el cronograma, riesgos, calidad y equipo, la forma en que se trabajó en cada uno de ellos está definida a continuación:

- Cronograma: Con la ayuda del cronograma se categorizaron las actividades y en base a esto se logró lo siguiente:
 - Identificar actividades críticas, categorizar actividades según su importancia y dificultad dentro del proyecto.
 - Monitoreo de actividades desarrolladas, comparándolas con los plazos establecidos en el cronograma.
- Riesgo: De todos los riesgos posibles que fueron identificados como equipo, sólo se presentó la falta de tiempo y falta de comunicación en algunas ocasiones, la solución a cada uno de estos fue la siguiente:
 - Falta de tiempo disponible para trabajar por parte de los integrantes: organizar de mejor forma al equipo, ayudándose unos con otros y trabajando en equipo, dividiéndonos las tareas en un mayor número de integrantes y no de forma individual como se había planificado en un comienzo.
 - Falta de comunicación en el equipo (en ocasiones): compartiendo los avances e ideas durante las reuniones semanales y a través del uso de los canales de comunicación (WhatsApp).
- Calidad: Respecto al cumplimiento de los criterios y métricas aplicados se pudo lograr una mejor estructura y diseño ya que había detalles que se pasaron por alto y es gracias a las métricas implementadas que se mejoró bastante en los siguientes puntos:
 - Diseño del sistema, los formularios tienen el mismo estilo de formulario en todo el sistema.
 - Mensajes de información al usuario notificando según la operación realizada.
 - Mayor control de las actividades en cuanto a desempeño del equipo, mediante un seguimiento y control.
- Equipo: A medida que el proyecto avanzaba las mejoras reflejadas en cuanto a la organización, asignación de tareas y cumplimiento de los objetivos, fueron logradas gracias a lo siguiente:
 - Una mayor retroalimentación y consulta sobre dudas sobre el proyecto.
 - Establecer objetivos y tiempo más realistas al momento de asignar tareas.
 - Mayor comunicación y retroalimentación dentro del equipo de trabajo.

Análisis de la gestión del proyecto

En esta instancia los riesgos que se presentaron fueron dos, la falta de tiempo disponible para trabajar por parte de los integrantes y en ocasiones la falta de comunicación con el equipo de trabajo. En ambos casos se optó por una solución distinta a la planteada inicialmente, la cual en el caso de la falta de tiempo disponible como equipo se había establecido asignar tareas dependiendo del tiempo de los integrantes, la solución que se dio finalmente fue asignarle la misma tarea a otro miembro del equipo para que fuese desarrollada entre ambos. Por otro lado, en cuanto a la falta de comunicación que se generaba en ocasiones, se solucionó compartiendo todo tipo de ideas generadas, mostrando los avances y utilizando aún más los medios de comunicación disponibles como Discord y WhatsApp.

Los objetivos del proyecto definidos en ambas etapas fueron cumplidos, desarrollando el sistema web para la Clínica Dental Sonríe, lo cual le permite tener un mayor control, organización y administración de sus pacientes y trabajadores, haciendo todo el proceso de negocio de forma más eficiente y moderna.

Respecto al cumplimiento de cronograma, solo en una ocasión hubo un atraso de un día para cumplir dentro de la fecha estimada en una actividad, cabe destacar que siempre se prestó apoyo entre los integrantes cuando fue necesario, para poder cumplir con los tiempos y tareas designadas.

Conclusiones

Para llevar a cabo esta entrega, se ha puesto en marcha el desarrollo del sistema solicitado por la Clínica Dental Sonríe, implementando los requerimientos que fueron descritos al comienzo del presente informe, mediante el uso del framework Angular para el desarrollo del sistema web y utilizando Firebase como base de datos. Lo cual facilitó bastante el trabajo de desarrollo, logrando una interfaz como la que se mostrará en el video de presentación del sistema web.

Se han refinado aspectos de la primera entrega y se han aplicado el resto de los contenidos estudiados en la asignatura de Gestión de Proyectos de Software necesarios para la finalización de este proyecto, de lo cual se ha logrado un aprendizaje y experiencia gestión y desarrollo por parte de los integrantes del equipo.

La colaboración, compromiso y organización de cada miembro del equipo ha sido clave para el desarrollo de este proyecto, donde se ha visto reflejado el compañerismo, apoyo y trabajo colaborativo para lograr un objetivo en común, donde en todo momento se ha mantenido un ambiente de respeto y se han enfrentado las dificultades que se han presentado.

Finalmente, en este trabajo se ve reflejado todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la asignatura la cual nos prepara para enfrentar los diversos proyectos de software en los que prontamente se deberá contribuir como profesionales en el mundo laboral.

Bibliografía

Atlassian. (s.f). *¿Qué es un sistema de control de versiones?*. agosto 20, 2020, de Atlassian Sitio web: <https://bitbucket.org/product/es/version-control-software>.

Executive Master Project Management. (s.f.). Módulo 11. Gestión de los Riesgos del Proyecto. Agosto 20, 2020, de Executive Master Project Management Sitio web: <https://uv-mdap.com/>

Gbegnedji G. (enero 24, 2016). Gestión de los Riesgos del Proyecto. Agosto 20, 2020, de Gladys Gbegnedji Sitio web: <https://www.gladysgbegnedji.com/gestion-de-los-riesgos-del-proyecto/>

Anexos

A continuación, se mostrarán dos ilustraciones en tamaño más grande para facilitar la lectura.

