



**Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de
Ingeniería Campus Zacatecas**

**Área de ubicación para el desarrollo del
trabajo**

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Línea de investigación

Cómputo Educativo

Cómputo Móvil

Inteligencia Artificial

**Título del proyecto de Trabajo Terminal
Diseño y Programación de Herramienta Lúdica
de la Historia de Zacatecas**

Presentan

Aldo Leija Pardo

Job Adolfo Salinas Hernández

Ramon Emmanuel García Murillo

Director

Dr. Uriel Alejandro Villegas Cuevas



Asesor

Mtro. Efraín Arredondo Morales

Zacatecas, Zacatecas a 12 de junio de 2024



“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”.

Albert Einstein

“Si he logrado ver más lejos ha sido porque he subido a hombros de gigantes”.

Isaac Newton

“La innovación es lo que distingue a los líderes de los seguidores”.

Steve Jobs



Contenido

1 Firmas del equipo de desarrollo	7
2 Autorización	8
3 Resumen	9
4 Definición del problema	9
4.1 Contexto y antecedentes generales del problema	9
4.2 Situación problemática o problema de investigación	10
5 Estado del arte	12
6 Descripción del proyecto	14
7 Objetivo general del proyecto	14
8 Objetivos particulares del proyecto	14
9 Justificación	15
9.1 Importancia	15
9.2 Pertinencia	15
9.3 Utilidad	16
10 Hipótesis	18
10.1 Prueba empírica	18
10.2 Variables	18
10.3 Análisis de los resultados.....	18
11 Marco teórico	19
11.1 Aprendizaje Basado en Juegos (GBL, por sus siglas en inglés)	20
11.2 Motivación	21
11.3 Aprendizaje activo	21
11.4 Aprendizaje móvil.....	21



11.5 Inteligencia Artificial	22
11.6 Procesamiento de Lenguaje Natural	23
11.7 Cómputo móvil	24
11.8 Backend	24
11.9 Frontend.....	25
11.10 Arquitectura REST.....	25
11.11 API	26
12 Marco Metodológico	27
12.1 Análisis de metodologías	27
12.1.1 Cascada.....	27
12.1.2 Incremental	30
12.1.3 Prototipos.....	32
12.1.4 Espiral.....	35
12.1.5 Crystal.....	37
12.1.6 Scrum.....	40
12.2 Elección de metodología y justificación.....	43
12.2 Minuta de análisis de metodologías y selección de esta.....	44
12.3 Minuta de análisis de alcances de TT1	44
13 Análisis y Discusión de los Resultados	44
13.1 Gestión del proyecto	44
13.1.1 Plan de trabajo de TT1.....	45
13.1.2 Manejo de desviaciones en la ejecución del plan	51
13.1.3 Plan de los riesgos del proyecto	51
13.2 Desarrollo del proyecto	56
13.2.1 Resumen del análisis del sistema	56



13.2.2 Sprint 1	61
13.2.3 Sprint 2	64
13.2.4 Sprint 3	75
13.2.5 Sprint 4	87
13.2.6 Sprint 5	99
13.3 Entrega o liberación.....	112
14 Conclusiones y recomendaciones.....	114
15 Agradecimientos	116
15.1 Aldo Leija Pardo.....	116
15.2 Ramón Emmanuel García Murillo	116
15.3 Job Adolfo Salinas Hernández.....	117
16 Fuentes documentales.....	118
17 Apéndices	118
17.1 Sitios de interés.....	118
18 Anexo.....	1
18.1 Tablas del estado del arte	1
18.2 Casos de prueba y seguimiento	12
18.2.1 Sprint 2	12
18.2.2 Sprint 3	13
18.2.3 Sprint 4	14
18.2.4 Sprint 5	15
18.3 Minutas	17
18.3.1 Análisis de metodologías y selección de esta	17
18.3.2 Análisis de alcances de TT1	19
18.3.3 Sprint 1	21



18.3.4 Sprint 2	40
18.3.5 Sprint 3	59
18.3.6 Sprint 4	79
18.3.7 Sprint 5	98
18.4 Matriz de riesgos	115



1 Firmas del equipo de desarrollo

Aldo Leija Pardo
Mobile App Developer & Product Owner

Ramón Emmanuel García Murillo
Mobile App Developer

Job Adolfo Salinas Hernández
Backend Developer & Scrum Master



2 Autorización

Por medio del presente autorizo la impresión y distribución del presente reporte final de proyecto de Trabajo Terminal, toda vez que lo he leído, comprendido en su totalidad, y estoy de acuerdo con su contenido.

Dr. Uriel Alejandro Villegas Cuevas
Director del proyecto

Mtro. Efraín Arredondo Morales
Asesor



3 Resumen

El proyecto se centra en desarrollar una aplicación móvil estilo “Adivina quién” para que adolescentes de 12 a 15 años en México aprendan sobre la historia de la toma de Zacatecas. Esta aplicación educativa y lúdica busca abordar la falta de interés en la historia entre los jóvenes, utilizando una interfaz atractiva y juegos interactivos. La importancia del proyecto radica en la necesidad de mejorar la educación histórica y promover un mayor sentido de identidad nacional. Se espera que la aplicación móvil sea efectiva para involucrar a los adolescentes y fomentar su interés en la historia. Los resultados esperados incluyen el desarrollo de la aplicación y una evaluación de su impacto en el conocimiento histórico y el interés de los adolescentes por la historia. Este proyecto representa una oportunidad para utilizar la tecnología de manera efectiva en la educación y abordar desafíos educativos específicos.

4 Definición del problema

4.1 Contexto y antecedentes generales del problema

A pesar de su importancia histórica, la toma de Zacatecas es un tema que suele ser poco conocido por los jóvenes mexicanos.

Esto se debe a una serie de factores, entre los que se incluyen:

- La falta de interés de los jóvenes por la historia en general.
- La complejidad de los acontecimientos históricos, que pueden resultar difíciles de comprender para los jóvenes.
- La falta de recursos educativos que sean atractivos y accesibles para los jóvenes.



En los últimos años, se han realizado varios estudios sobre la enseñanza de la historia a los jóvenes. Estos estudios han identificado una serie de desafíos en esta área, entre los que se incluyen los tres puntos mencionados previamente.

Aspectos sin resolver

Uno de los aspectos aun sin resolver es como desarrollar recursos educativos que sean atractivos y accesibles para los jóvenes, pero que también sean efectivos en la enseñanza de la historia.

La aplicación móvil videojuego del tipo “Adivina quién” para el aprendizaje de personas de 12 a 15 años de edad en México sobre la historia de la toma de Zacatecas es una propuesta para abordar este desafío.

Esta aplicación se basa en la teoría del aprendizaje basado en juegos, que sostiene que los juegos pueden ser una herramienta efectiva para el aprendizaje. La aplicación combina elementos de juego y educación para hacer que el aprendizaje de la historia sea más divertida y atractiva para los jóvenes.

La aplicación se espera que contribuya a mejorar el interés de los jóvenes por la historia, así como su comprensión de los conceptos históricos relacionados con la toma de Zacatecas.

4.2 Situación problemática o problema de investigación

A pesar de que actualmente ya existen diversos recursos para el aprendizaje de la historia de México (tanto digitales, como físicos), persiste el mismo problema de la poca o nula comprensión e interés por la misma por parte de la mayoría de los jóvenes mexicanos, por lo cual el problema principal sería: ¿qué tipo de recurso podríamos desarrollar que ayude a esto? En nuestro caso, como desarrolladores de software, nuestra propuesta es una aplicación móvil videojuego de tipo Adivina Quién.



La aplicación móvil propuesta se propone abordar este problema al combinar elementos de juego y educación para hacer que el aprendizaje de la historia sea más divertido y atractivo para los jóvenes.

La aplicación se espera que contribuya a mejorar el interés de los jóvenes por la historia, así como su comprensión de los conceptos históricos relacionados con la toma de Zacatecas.

Este problema de investigación es concreto y específico, y se deriva de una situación actual no deseada. El problema es factible de abordar, ya que se propone un método específico para resolverlo. La aplicación móvil videojuego propuesta es una solución viable para el problema, ya que tiene el potencial de ser atractiva y accesible para los jóvenes mexicanos.

Aquí hay algunos ejemplos de cómo la aplicación móvil videojuego podría abordar los factores que contribuyen a la falta de interés de los jóvenes por la historia:

- La falta de interés de los jóvenes por la historia en general: La aplicación podría usar los elementos de juego para hacer que el aprendizaje de la historia sea más divertido y atractivo.
- La complejidad de los acontecimientos históricos: La aplicación podría utilizar los recursos visuales para ayudar a los jóvenes a comprender conceptos históricos complejos.
- La falta de recursos educativos que sean atractivos y accesibles para los jóvenes: La aplicación podría estar disponible en dispositivos móviles con sistema operativo Android, lo que la hace accesible para los jóvenes que tienen acceso a teléfonos inteligentes.

La aplicación móvil videojuego propuesta tiene el potencial de ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje de la historia entre los jóvenes mexicanos.



5 Estado del arte

En los últimos años, se ha producido un aumento en el uso de juegos para el aprendizaje. El aprendizaje basado en juegos (GBL) es una metodología que utiliza elementos de juego para mejorar el aprendizaje. El GBL tiene el potencial de ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje de la historia, ya que puede hacer que el aprendizaje sea más divertido para los jóvenes.

Existen diversos videojuegos educativos que abordan temas históricos y que fueron desarrollados en un lapso entre la actualidad y tres años. A continuación, se analizarán algunos ejemplos desde una perspectiva de comparación respecto a lo que se propone en este proyecto.

Ver tablas de proyectos en la sección 18.1, o clic [aquí](#).

Aporte del proyecto:

El proyecto propuesto tiene el potencial de contribuir al estado del arte del GBL al desarrollar una aplicación móvil videojuego del tipo “Adivina quién” que sea atractiva y accesible para los jóvenes mexicanos, y que contribuya a mejorar su comprensión de la historia de la toma de Zacatecas.

La aplicación propuesta se basa en los siguientes aportes:

- Utilización de elementos de juego para hacer que el aprendizaje sea más divertido y atractivo. La aplicación utilizará elementos, como preguntas, pistas y recompensas, para hacer que el aprendizaje de la historia sea más divertido y atractivo.
- Utilización de recursos visuales. La aplicación usará recursos visuales, como imágenes, para ayudar a comprender los conceptos históricos complejos.
- Disponibilidad en dispositivos móviles para hacerla accesible a los jóvenes que tienen acceso a teléfonos inteligentes con sistema operativo Android.

El proyecto propuesto tiene el potencial de ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje de la historia entre los jóvenes mexicanos. La aplicación propuesta utiliza



elementos de juego, recursos visuales y una plataforma móvil para hacer que el aprendizaje de la historia sea más divertido, atractivo y accesible para los jóvenes.

Aquí hay algunos ejemplos específicos de como la aplicación móvil videojuego podría contribuir al estado del arte del GBL:

- La aplicación podría usar elementos de juego para hacer que el aprendizaje de la historia sea más atractivo para los jóvenes. Por ejemplo, la aplicación podría utilizar un sistema de recompensas para incentivar a los jóvenes a aprender más sobre la toma de Zacatecas.
- La aplicación podría estar disponible en dispositivos móviles. Esto permitirá a los jóvenes aprender sobre la toma de Zacatecas en cualquier momento y en cualquier lugar.

La aplicación móvil propuesta tiene el potencial de ser una herramienta valiosa para los jóvenes que buscan aprender sobre la historia del estado de Zacatecas, en concreto, sobre la Toma de Zacatecas.



6 Descripción del proyecto

El proyecto propuesto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil videojuego del tipo “Adivina quién” para el aprendizaje de personas de 12 a 15 años en México sobre la historia de la toma de Zacatecas.

La aplicación utilizará elementos de juego, como preguntas, pistas y recompensas, para hacer que el aprendizaje de la historia sea más atractivo y divertido para los jóvenes. La app funcionará con modelos de Procesamiento de Lenguaje Natural, los cuales le permitirán al usuario interactuar de forma más agradable. La app generará las pistas que se le proporcionarán al usuario. Además de que mostrará dichas pistas al usuario a través de elementos visuales atractivos.

7 Objetivo general del proyecto

Desarrollar una aplicación móvil para la obtención del conocimiento de hechos históricos ocurridos en la Toma de Zacatecas.

8 Objetivos particulares del proyecto

- Tener información de fuentes confiables validadas de los hechos históricos por una autoridad de la SEP.
- Contar con un modelo de base de datos de rápido acceso en la nube para las consultas.
- Proporcionar al usuario una interfaz para dispositivos móviles Android, atractiva e interactiva con el usuario, mostrándole pistas del personaje o evento histórico para que el mismo “adivine” la respuesta, o en caso de que éste se rinda, darle el resultado.



9 Justificación

El proyecto propuesto se enfoca en el desarrollo de una aplicación móvil videojuego del tipo “Adivina quién”. El proyecto tiene el potencial de ser significativo desde el punto de vista de la importancia, pertinencia y utilidad de los resultados esperados.

9.1 Importancia

La toma de Zacatecas es un evento crucial en la historia de México. Fue un punto de inflexión en la Revolución Mexicana, ya que marcó el comienzo del fin del régimen de Victoriano Huerta. Sin embargo, la toma de Zacatecas es un tema que suele ser poco conocido por los jóvenes mexicanos.

Este proyecto tiene el potencial de contribuir a mejorar el conocimiento de la toma de Zacatecas entre los jóvenes mexicanos. La aplicación móvil propuesta utiliza elementos de juego, recursos visuales y una plataforma móvil para hacer que el aprendizaje de la historia sea más divertido, atractivo y accesible para los jóvenes.

9.2 Pertinencia

E proyecto es pertinente para el contexto mexicano. La educación histórica es un tema importante en México, y el gobierno mexicano ha hecho esfuerzos para promover el aprendizaje de la historia entre los jóvenes.

Este proyecto tiene el potencial de apoyar estos esfuerzos al proporcionar una herramienta educativa efectiva para los jóvenes mexicanos. La aplicación móvil propuesta es atractiva y accesible para los jóvenes, y tiene el potencial de mejorar su comprensión de la historia de México.



9.3 Utilidad

Los resultados esperados del proyecto son los siguientes:

- Una aplicación móvil videojuego del tipo “Adivina quién” que sea atractiva y accesible para los jóvenes mexicanos.
- Una aplicación móvil videojuego que utilice elementos de juego para hacer que el aprendizaje de la historia sea más divertido y atractivo.
- Una aplicación móvil videojuego que utilice recursos visuales para ayudar a los jóvenes a comprender conceptos históricos complejos.
- La aplicación móvil propuesta tiene el potencial de ofrecer los siguientes beneficios:
- Beneficios sociales: La aplicación móvil podría ayudar a mejorar el conocimiento de la historia entre los jóvenes mexicanos.

La aplicación propuesta es una herramienta educativa innovadora que tiene el potencial de mejorar el aprendizaje de la historia entre los jóvenes mexicanos. El proyecto tiene el potencial de ser significativo desde el punto de vista de la importancia, pertinencia y utilidad de los resultados esperados.

De acuerdo con un estudio publicado en la revista “Educational Psychology Review” en 2022, los videojuegos educativos pueden tener un impacto positivo en el aprendizaje y la retención de los conceptos. El estudio, que analizó los resultados de 100 estudios diferentes, encontró que los estudiantes que utilizaron videojuegos educativos obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en las pruebas que los estudiantes que no lo hicieron [10].

El estudio también encontró que los videojuegos educativos pueden ser especialmente beneficiosos para los estudiantes que tienen dificultades de aprendizaje. Los estudiantes con dificultades de aprendizaje a menudo tienen dificultades para mantenerse motivados y atentos en las clases tradicionales. Los videojuegos educativos, por otro lado, pueden ser más atractivos y estimulantes para estos estudiantes, lo que puede conducir a una mayor participación y aprendizaje [10].

Otro estudio publicado en la revista “Computers & Education” en 2023, encontró que los videojuegos educativos pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de



pensamiento crítico y resolución de problemas. El estudio, que analizó los resultados de 50 estudios diferentes, encontró que los estudiantes que utilizaron videojuegos educativos obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en las pruebas de pensamiento crítico y resolución de problemas que los estudiantes que no lo hicieron [11].

Estos estudios sugieren que los videojuegos educativos pueden ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje y la retención de los conceptos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que no todos los videojuegos educativos son iguales. Para ser efectivos, los videojuegos deben estar bien diseñados y adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes [10].

A continuación, se presentan algunos datos estadísticos específicos que respaldan las ventajas de los videojuegos educativos:

“Un estudio de la Universidad de California, Irvine, encontró que los estudiantes que utilizaron un videojuego educativo sobre la historia de los Estados Unidos obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en una prueba de historia que los estudiantes que no lo hicieron” [10].

“Un estudio de la Universidad de Oxford encontró que los estudiantes que utilizaron un videojuego educativo sobre la resolución de problemas matemáticos obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en una prueba de matemáticas que los estudiantes que no lo hicieron” [10].

“Un estudio de la Universidad de Harvard encontró que los estudiantes que utilizaron un videojuego educativo sobre la comprensión de lectura obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en una prueba de comprensión de lectura que los estudiantes que no lo hicieron” [10].



10 Hipótesis

La aplicación móvil videojuego del tipo “Adivina quién” para el aprendizaje de persona de 12 a 15 años en México sobre la historia de la toma de Zacatecas, tendrá un impacto positivo en el aprendizaje de los jóvenes sobre este tema.

10.1 Prueba empírica

Para probar esta hipótesis, se realizará un estudio experimental en el que se comprara el rendimiento de los estudiantes que no utilizan la aplicación. El estudio se llevará a cabo con una muestra de estudiantes de 12 a 15 años en México.

10.2 Variables

Las variables que se medirán en el estudio son las siguientes:

- Rendimiento académico: Se medirá el rendimiento académico de los estudiantes en un examen sobre la toma de Zacatecas.
- Motivación: Se medirá la motivación de los estudiantes para prender sobre la toma de Zacatecas
- Percepción de la utilidad: Se medirá la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de la aplicación móvil videojuego para aprender sobre la toma de Zacatecas.

10.3 Análisis de los resultados

Si los resultados de estudio muestran que los estudiantes que utilizan la aplicación móvil videojuego tienen un mejor rendimiento académico, una mayor motivación y una percepción de mayor utilidad de la aplicación, entonces la hipótesis será apoyada.

La hipótesis propuesta es plausible, ya que se basa en la teoría del aprendizaje basado en juego (GBL). El GBL ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje en una variedad de temas, incluyendo la historia.

La aplicación móvil videojuego propuesta usa elementos de juego, recursos visuales y una plataforma móvil para hacer que el aprendizaje de la historia sea más divertido, atractivo y accesible para los jóvenes. Estos factores tienen el potencial de aumentar el interés y la



motivación de los jóvenes por aprender sobre la toma de Zacatecas. El estudio experimental propuesto proporcionará evidencia empírica para apoyar la hipótesis. Si los resultados del estudio son positivos, entonces la aplicación móvil videojuego propuesta tendrá el potencial de ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje de la historia entre los jóvenes mexicano.

11 Marco teórico

Para sustentar teóricamente el estudio, se analizarán las siguientes teorías, conceptualizaciones y perspectivas teóricas:

- Aprendizaje basado en juegos (GBL): El GBL es una metodología que utiliza elementos de juego para mejorar el aprendizaje. El GBL ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje en una variedad de temas, incluyendo la historia.
- Motivación: La motivación es un factor clave para el aprendizaje. Los estudiantes que están motivados son más propensos a aprender de manera efectiva.
- Aprendizaje activo: El aprendizaje activo es un enfoque en el que los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje activo ha demostrado ser más efectivo que el aprendizaje pasivo.
- Aprendizaje móvil: El aprendizaje móvil es un enfoque en el que los estudiantes aprenden a través de dispositivos móviles. El aprendizaje móvil tiene el potencial de hacer que el aprendizaje sea más accesible y flexible.
- Inteligencia Artificial: La Inteligencia Artificial (IA) es un campo de la ciencia de la computación que se ocupa de la creación de agentes inteligentes, que son sistemas que pueden percibir su entorno y tomar acciones que maximicen sus posibilidades de lograr sus objetivos. La IA se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, que incluyen reconocimiento de voz, reconocimiento de imágenes, aprendizaje automático y robótica.



- Procesamiento de Lenguaje Natural: El Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) es una rama de la IA que se ocupa de la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano. El PLN se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, que incluyen reconocimiento de voz, traducción automática, generación de texto y procesamiento de preguntas.
- Cómputo móvil: El cómputo móvil es un término utilizado para describir el uso de computadoras sin la necesidad de estar conectadas a una red, ya sea por radio, satélite, etc.
- Backend: El backend es la parte de un sistema informático que se encuentra detrás del frontend y se encarga de procesar la información y proporcionar los datos que el frontend necesita para funcionar.
- Frontend: El frontend es la parte de un sistema informático que se encuentra en la parte delantera y se encarga de interactuar con el usuario.
- Arquitectura REST: La arquitectura REST es un estilo de arquitectura de software que se basa en el uso de recursos y operaciones para definir la interfaz de un servicio web.
- API: Una API (Application Programming Interface) es un conjunto de funciones y procedimientos que se pueden utilizar para interactuar con un software o sistema.

11.1 Aprendizaje Basado en Juegos (GBL, por sus siglas en inglés)

El GBL se basa en la idea de que el aprendizaje puede ser más efectivo si se utiliza un enfoque lúdico. El GBL utiliza elementos de juego, como desafíos, recompensas y competencia, para aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.



11.2 Motivación

La motivación es un factor clave para el aprendizaje. Los estudiantes que están motivados son más propensos a aprender de manera efectiva. La motivación puede ser intrínseca o extrínseca.

La motivación intrínseca es la motivación que proviene de dentro de la persona. La extrínseca es la motivación que proviene de factores externos, como recompensas o castigos.

Los videojuegos pueden ser una herramienta efectiva para aumentar la motivación de los estudiantes. Los videojuegos suelen ser atractivos y desafiantes, lo que puede ayudar a mantener la atención de los estudiantes.

11.3 Aprendizaje activo

El aprendizaje activo es un enfoque en el que los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje activo ha demostrado ser más efectivo que el aprendizaje pasivo.

El aprendizaje pasivo es un enfoque en el que los estudiantes simplemente reciben información. El aprendizaje activo es un enfoque en el que los estudiantes participan en actividades que les ayudan a comprender y aplicar la información que están aprendiendo.

Los videojuegos pueden ser una herramienta efectiva para promover el aprendizaje activo. Los videojuegos suelen requerir que los estudiantes tomen decisiones, resuelvan problemas y apliquen lo que están aprendiendo.

11.4 Aprendizaje móvil

El aprendizaje móvil es un enfoque en el que los estudiantes aprenden a través de dispositivos móviles. El aprendizaje móvil tiene el potencial de hacer que el aprendizaje sea más accesible y flexible.



Los dispositivos móviles son cada vez más comunes y accesibles. Esto hace que el aprendizaje móvil sea una opción atractiva para los estudiantes.

Los videojuegos móviles pueden ser una herramienta efectiva para el aprendizaje. Los videojuegos móviles son fáciles de usar y pueden ser jugados en cualquier momento y en cualquier lugar.

En los años pasados y en la actualidad, se ha producido un aumento en el uso de juegos para el aprendizaje. El aprendizaje basado en juegos (GBL) es una metodología que utiliza elementos de juego para mejorar el aprendizaje. El GBL tiene el potencial de ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje de la historia, ya que puede hacer que el aprendizaje sea más divertido para los jóvenes.

11.5 Inteligencia Artificial

La IA es una rama de la informática que se ocupa de la creación de máquinas inteligentes, capaces de pensar y actuar de forma autónoma. La IA se basa en el estudio de la inteligencia humana y en el desarrollo de algoritmos que pueden replicar o superar las capacidades cognitivas humanas.

La IA se puede dividir en dos grandes categorías:

- IA débil: se centra en el desarrollo de sistemas que pueden realizar tareas específicas, pero que no son capaces de pensar o actuar de forma general. Por ejemplo, un sistema de reconocimiento facial es un sistema de IA débil, ya que puede identificar caras humanas, pero no es capaz de entender el significado de las caras o de realizar otras tareas cognitivas.
- IA fuerte: se centra en el desarrollo de sistemas que pueden pensar y actuar de forma general, como los humanos. La IA fuerte aún está en una fase temprana de desarrollo, pero tiene el potencial de revolucionar la forma en que interactuamos con las máquinas.



La IA tiene el potencial de revolucionar la forma en que vivimos y trabajamos. A medida que la IA siga desarrollándose, es probable que veamos nuevas aplicaciones que nos hagan la vida más fácil y productiva.

11.6 Procesamiento de Lenguaje Natural

El Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) es una disciplina que se ocupa del estudio de la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano. El PLN se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, que incluyen:

- Reconocimiento de voz: los sistemas de reconocimiento de voz pueden convertir el habla humana en texto, lo que facilita la interacción con las máquinas.
- Traducción automática: los sistemas de traducción automática pueden traducir texto de un idioma a otro, lo que facilita la comunicación entre personas de diferentes idiomas.
- Generación de texto: los sistemas de generación de texto pueden crear texto nuevo, lo que se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, como la redacción de correos electrónicos, la creación de contenido web y la generación de historias.
- Procesamiento de preguntas: los sistemas de procesamiento de preguntas pueden responder preguntas formuladas en lenguaje natural, lo que se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, como los asistentes virtuales y los sistemas de atención al cliente.

El PLN es un campo complejo y desafiante, pero también tiene un gran potencial. A medida que el PLN siga desarrollándose, es probable que veamos nuevas aplicaciones que nos hagan la vida más fácil y productiva.



11.7 Cómputo móvil

El cómputo móvil es una rama de la informática que se ocupa del diseño, desarrollo e implementación de sistemas informáticos que pueden ser utilizados en dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles.

El cómputo móvil se caracteriza por las siguientes propiedades:

- Portabilidad: Los dispositivos móviles son portátiles, lo que permite a los usuarios utilizarlos en cualquier lugar.
- Conectividad: los dispositivos móviles están conectados a Internet, lo que permite a los usuarios acceder a información y servicios desde cualquier lugar.
- Sencillez de uso: los dispositivos móviles son fáciles de usar, lo que los hace adecuados para usuarios de todos los niveles de experiencia.

El cómputo móvil tiene una amplia gama de aplicaciones que incluyen:

- Comunicación: Los dispositivos móviles se utilizan para realizar llamadas, enviar mensajes de texto y chatear con otros.
- Entretenimiento: Los dispositivos móviles se utilizan para jugar, ver videos, escuchar música y leer libros electrónicos.
- Productividad: Los dispositivos móviles se utilizan para trabajar, acceder a información y realizar tareas.

El cómputo móvil está en constante evolución, a medida que los dispositivos móviles se vuelven más potentes y asequibles.

11.8 Backend

El backend es una parte esencial de cualquier sistema informático. Se encarga de tareas como:

- Almacenar datos: el backend almacena los datos que el frontend necesita para funcionar.
- Procesar datos: el backend procesa los datos que el frontend necesita para funcionar



- Generar datos: el backend genera los datos que el frontend necesita para funcionar.

El backend se puede implementar de diversas maneras, utilizando diferentes tecnologías y lenguajes de programación.

11.9 Frontend

El frontend es la parte del sistema informático que el usuario ve y utiliza. Se encarga de tareas como:

- Mostrar información: El frontend muestra la información que el usuario necesita para interactuar con el sistema.
- Recibir entradas: el frontend recibe las entradas del usuario, como clics, toques y pulsaciones de teclas.
- Procesar entradas: el frontend procesa las entradas del usuario y genera una respuesta.

El frontend se puede implementar de diversas maneras, utilizando diferentes tecnologías y lenguajes de programación.

11.10 Arquitectura REST

La arquitectura REST es un estilo de arquitectura de software que se basa en los siguientes principios:

- Recursos: Los recursos son entidades lógicas que representan datos o funcionalidades.
- Operaciones: Las operaciones son acciones que se pueden realizar sobre los recursos.
- URI: Las URI (Uniform Resource Identifiers) identifican los recursos.
- HTTP: El protocolo HTTP se utiliza para transportar las solicitudes y respuestas entre el cliente y el servidor.



La arquitectura REST es un estilo de arquitectura flexible y escalable que se utiliza en una amplia gama de aplicaciones incluyendo servicios web, aplicaciones móviles y aplicaciones web.

11.11 API

Una API es un conjunto de definiciones y protocolos que se utilizan para diseñar e integrar el software de las aplicaciones.

Una API es a menudo la interfaz entre el frontend y el backend de una aplicación.

Las API se pueden utilizar para una amplia gama de propósitos, incluyendo:

- Interacción con servicios web: Las API se utilizan para interactuar con servicios web, como Google Maps, Facebook y X.
- Integración de aplicaciones: Las API se utilizan para integrar aplicaciones, como una aplicación móvil con su servidor web.
- Desarrollo de aplicaciones: Las API se utilizan para desarrollar aplicaciones, como aplicaciones móviles y aplicaciones web.

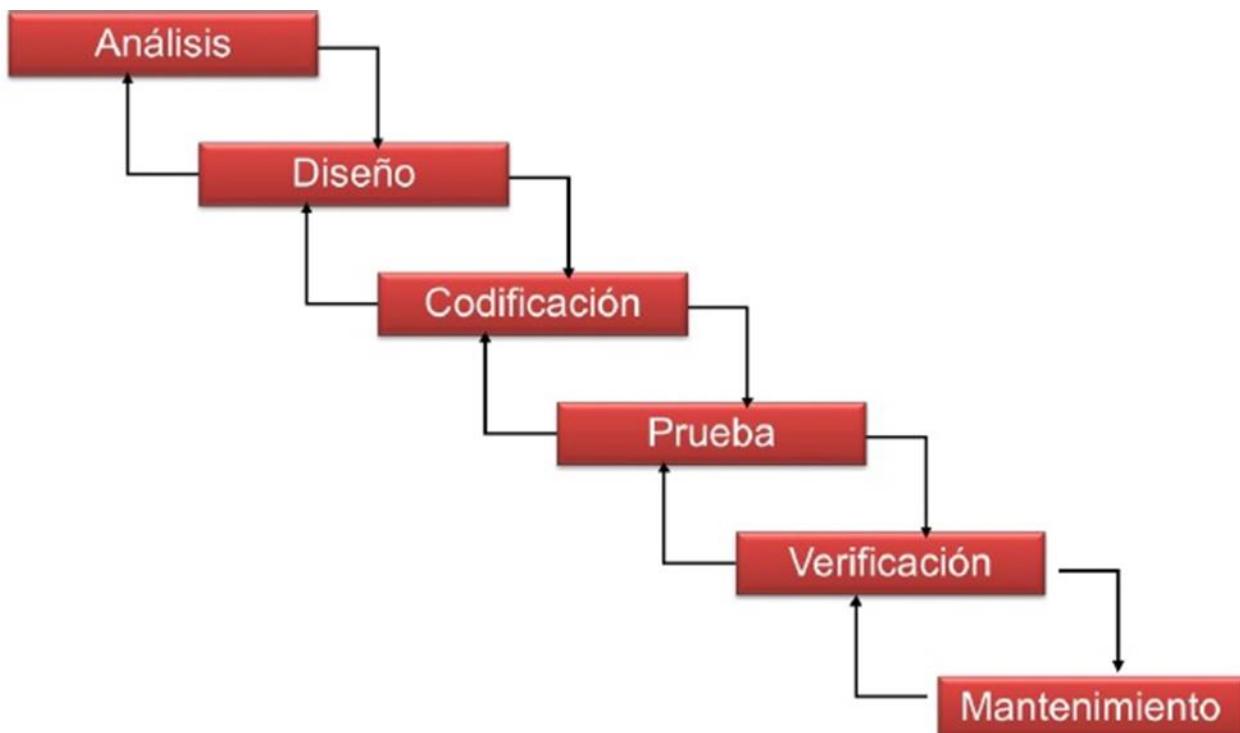
Las API se pueden implementar de diversas maneras, utilizando diferentes tecnologías y lenguajes de programación.

12 Marco Metodológico

12.1 Análisis de metodologías

Se realizará una investigación y análisis de distintas metodologías de desarrollo de software Tradicionales y Ágiles para observar sus características, ventajas y desventajas y con esta información determinar cuál es la más apropiada para este proyecto.

12.1.1 Cascada



Img_01. Modelo Cascada

Cascada es una metodología de gestión de proyectos secuencial, utilizada principalmente en el desarrollo de software. Se caracteriza por su enfoque lineal, donde cada fase del proyecto se completa antes de pasar a la siguiente.

Fases del Modelo Cascada

1. Análisis de requisitos.
2. Se definen los objetivos del proyecto y se recopilan las necesidades de los usuarios.



3. Diseño: Se crea la arquitectura del software y se diseñan las interfaces de usuario.
4. Implementación: Se desarrolla el código fuente del software.
5. Pruebas: Se realizan pruebas para detectar y corregir errores.
6. Implementación: Se instala el software en el entorno de producción.
7. Mantenimiento: Se realizan correcciones de errores y actualizaciones del software.

Ventajas del Modelo Cascada

- Estructura clara: El proceso es fácil de entender y seguir.
- Fácil de planificar: Se puede estimar con precisión el tiempo y el costo del proyecto.
- Buena documentación: Se genera una gran cantidad de documentación en cada fase.

Desventajas del Modelo Cascada:

- Falta de flexibilidad: Es difícil realizar cambios una vez que se ha iniciado una fase.
- Riesgo de errores: Los errores pueden no detectarse hasta las últimas fases del proyecto.
- No es adecuado para proyectos con requisitos cambiantes: No se adapta bien a proyectos donde los requisitos no están bien definidos.

Tipos de proyectos en los que se recomienda usar la metodología cascada

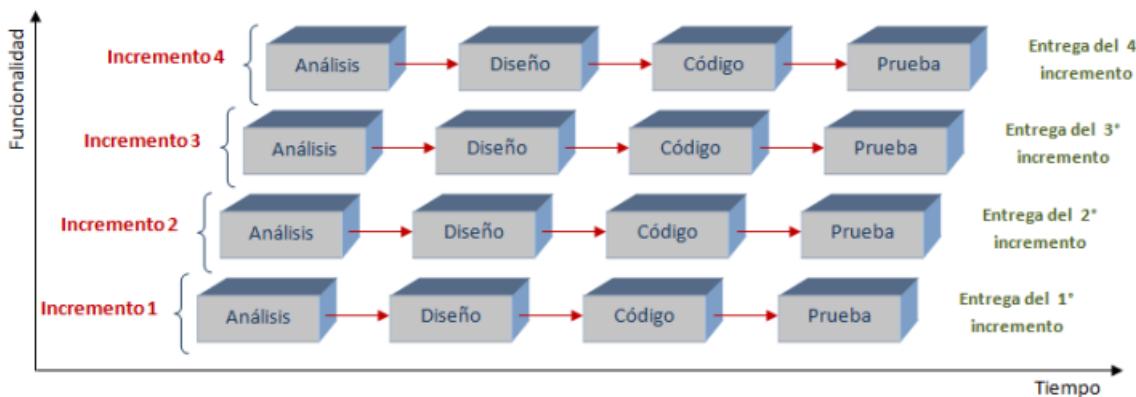
- Proyectos con requisitos bien definidos.
 - Cuando los requisitos del proyecto son claros, completos y no se esperan cambios importantes.
 - El proyecto tiene un alcance bien definido y no se prevén modificaciones.
 - Los objetivos del proyecto están claramente establecidos y no hay incertidumbre sobre el resultado final.
- Bajo riesgo de cambios
 - Cuando el proyecto tiene un bajo riesgo de cambios en los requisitos o en el entorno del proyecto.
 - El proyecto no está sujeto a cambios externos o a la influencia de factores externos.



- La tecnología para utilizar en el proyecto es estable y no se esperan cambios importantes.
- Proyectos pequeños y simples
 - Cuando el proyecto es pequeño y simple, con un alcance limitado y un equipo de trabajo reducido.
 - La complejidad del proyecto es baja y no se requieren procesos complejos de gestión.
 - El proyecto tiene una duración corta y no se requieren plazos ajustados.
- Presupuesto y tiempo acotados
 - Cuando el proyecto tiene un presupuesto y un tiempo acotados, y es necesario un enfoque bien definido para controlar los costos.
 - La planificación y el control del proyecto son críticos para el éxito de este.
 - Se requiere una estimación precisa del tiempo y el costo del proyecto.
- Entornos regulados
 - Cuando el proyecto se desarrolla en un entorno regulado que exige un enfoque estructurado y documentado.
 - Se requiere un alto nivel de calidad y cumplimiento de normas en el desarrollo del proyecto.
 - La documentación del proyecto es crítica para la auditoría y el seguimiento de éste.

Fuentes del modelo Cascada: [1] [2].

12.1.2 Incremental



Img_02. Modelo Incremental

El modelo incremental, es una metodología que se trata especialmente de la combinación de los modelos lineal, o bien modelo cascada y prototípico. Consiste en completar varias iteraciones de lo que es el modelo de cascada, pero sin completar ni una. Haciendo iteraciones lo que se hace es crear una evolución en el producto, permitiendo que se agreguen nuevas especificaciones, funcionalidades, opciones, funciones y lo que el usuario requiera después de cada iteración.

Fases del método incremental

1. Planificación
 - Se definen los objetivos del proyecto y se establecen las prioridades.
 - Se divide el proyecto en incrementos o entregas.
 - Se estima el tiempo y el costo de cada incremento.
2. Análisis
 - Se recopilan los requisitos del usuario para el primer incremento.
 - Se define el alcance del primer incremento.
3. Diseño
 - Se diseña la arquitectura del software para el primer incremento.
 - Se diseñan las interfaces de usuario para el primer incremento.
4. Implementación
 - Se desarrolla el código fuente del software para el primer incremento.



- Se realizan pruebas para detectar y corregir errores en el primer incremento.

5. Pruebas

- Se realizan pruebas de integración para asegurar que los incrementos se integran correctamente.
- Se realizan pruebas de aceptación para asegurar que el software cumple con los requisitos del usuario.

6. Implementación

- Se instala el software en el entorno de producción.

7. Mantenimiento

- Se realizan correcciones de errores y actualizaciones del software.

Ventajas del Modelo Incremental

- Flexibilidad: El modelo incremental es flexible y se adapta bien a cambios en los requisitos.
- Reducción del riesgo: El modelo incremental permite detectar y corregir errores en etapas tempranas del proyecto.
- Visibilidad del progreso: El modelo incremental permite a los usuarios ver el progreso del proyecto de forma regular.
- Mejor control del presupuesto: El modelo incremental permite controlar mejor el presupuesto del proyecto.

Desventajas del Modelo Incremental

- Mayor tiempo de desarrollo: El modelo incremental puede tardar más tiempo en completarse que otros modelos de desarrollo.
- Mayor complejidad de la gestión: El modelo incremental puede ser más complejo de gestionar que otros modelos de desarrollo.
- Mayor riesgo de errores: El modelo incremental puede aumentar el riesgo de errores si no se realiza una buena planificación y gestión.

El modelo incremental es de gran utilidad en:

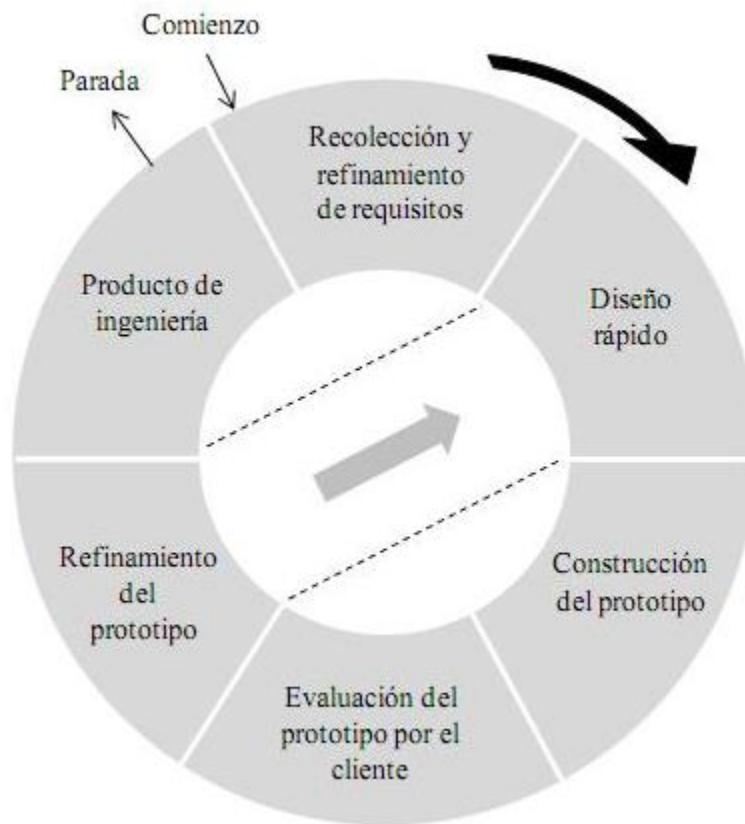
- Proyectos donde no se tienen todos los requerimientos definidos al inicio del proceso.

Página 31 de 242

- Equipos de desarrollo medianos o grandes.
- Cuando se deben entregar productos en corto tiempo.

Fuentes de metodología Incremental:

12.1.3 Prototipos



Img_03. Modelo Prototipo

Se crea una versión simplificada del sistema para comprender mejor las necesidades del usuario. El prototipo se construye rápidamente y se entrega a usuarios, cliente o sus representantes para que lo prueben. Estas personas proporcionan retroalimentación sobre lo que les gusta y no les agrada del prototipo, dicha información se utiliza para actualizar la documentación de los requisitos del sistema y desarrollar el sistema final.



Etapas del método de desarrollo de software de prototipo

El método de desarrollo de software de prototipo se caracteriza por su enfoque iterativo y flexible. Se divide en las siguientes etapas:

1. Definición de objetivos
 - Se establecen los objetivos del prototipo y las necesidades del usuario.
 - Se define el alcance del prototipo.
2. Diseño del prototipo
 - Se crea un diseño del prototipo que represente las funcionalidades clave del sistema final.
 - Se seleccionan las herramientas y tecnologías para la construcción del prototipo
3. Implementación del prototipo
 - Se construye el prototipo funcional.
 - Se realizan pruebas para detectar y corregir errores.
4. Evaluación del prototipo
 - Se entrega el prototipo a los usuarios para que lo prueben.
 - Se recopila la retroalimentación de los usuarios sobre el prototipo.
5. Refinamiento del prototipo
 - Se actualiza el prototipo con base en la retroalimentación de los usuarios.
 - Se repiten las etapas 3 a 5 hasta que se obtenga un prototipo satisfactorio.
6. Implementación del sistema final
 - Se desarrolla el sistema final utilizando el prototipo como base.

Ventajas del método de desarrollo de software de prototipo

- Mejora la comprensión de los requisitos del usuario.
- Permite a los usuarios visualizar y experimentar el sistema.
- Identifica y corrige errores en una etapa temprana.
- Reduce el riesgo de desarrollar un sistema que no satisface las necesidades del usuario.
- Fomenta la participación del usuario en el proceso de desarrollo.



Desventajas del método de desarrollo de software de prototipo:

- Puede ser más costoso que otros métodos.
- Puede ser difícil crear un prototipo que represente fielmente el sistema final.
- Puede ser difícil obtener una retroalimentación precisa de los usuarios.
- Requiere un equipo con experiencia en el desarrollo de prototipos.

En qué proyectos se recomienda usar el método de desarrollo de software de prototipo

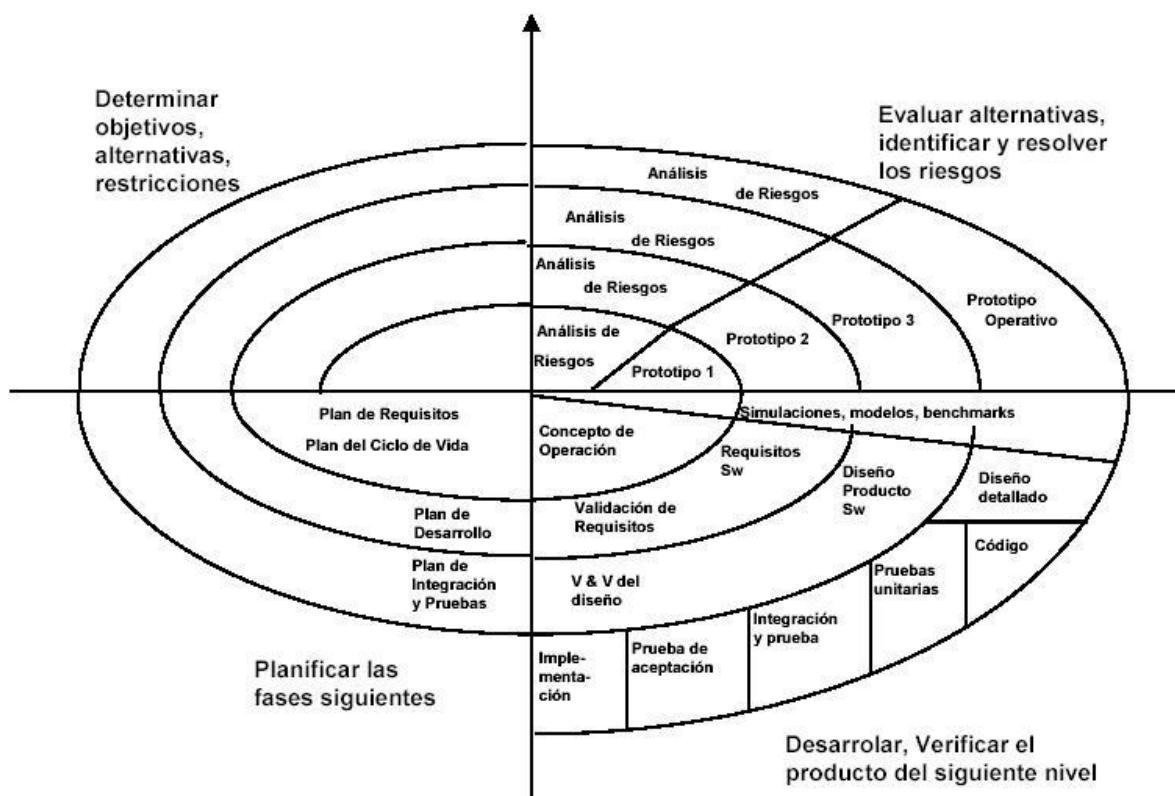
- Proyectos con requisitos poco claros o cambiantes.
- Proyectos donde es importante la participación del usuario.
- Proyectos donde se requiere una rápida validación de las ideas.
- Proyectos con un alto riesgo de errores.

En qué proyectos suele ser usado el método de desarrollo de software de prototipo

- Desarrollo de software web.
- Desarrollo de aplicaciones móviles.
- Desarrollo de sistemas de información.
- Diseño de interfaces de usuario.

Fuentes de metodología de Prototipos: [2] .

12.1.4 Espiral



Img_04. Modelo Espiral

La metodología en espiral, también conocida como desarrollo en espiral, es un modelo de ciclo de vida del software que combina las características del modelo en cascada y del modelo incremental. Se caracteriza por un enfoque flexible y adaptativo, ideal para proyectos con requisitos cambiantes o donde la gestión de riesgos es crucial.

Etapas del método de desarrollo de software en espiral

El método de desarrollo de software en espiral combina las características del modelo en cascada y del modelo incremental. Se divide en las siguientes etapas:

1. Planificación
 - Se definen los objetivos del ciclo actual y se establecen las prioridades.
 - Se analiza el riesgo y se identifican las posibles soluciones.
 - Se estima el tiempo y el costo del ciclo actual.
2. Análisis



- Se recopilan los requisitos del usuario para el ciclo actual.
 - Se define el alcance del ciclo actual.
3. Diseño
- Se crea un diseño del software para el ciclo actual.
 - Se seleccionan las herramientas y tecnologías para la implementación del ciclo actual.
4. Implementación
- Se desarrolla el código fuente del software para el ciclo actual.
 - Se realizan pruebas para detectar y corregir errores.
5. Evaluación
- Se entrega el software a los usuarios para que lo prueben.
 - Se recopila la retroalimentación de los usuarios sobre el software.
 - Se revisa el plan del proyecto en base a la evaluación.
6. Repetición
- Se repiten las etapas 1 a 5 hasta que se complete el proyecto.

Ventajas del método de desarrollo de software en espiral

- Manejo del riesgo: Permite identificar y mitigar riesgos de forma temprana.
- Flexibilidad: Se adapta bien a cambios en los requisitos del usuario.
- Control del proyecto: Ofrece un mejor control del tiempo y el costo del proyecto.
- Calidad del software: Promueve un desarrollo de software de alta calidad.

Desventajas del método de desarrollo de software en espiral

- Complejidad: Puede ser más complejo de gestionar que otros métodos.
- Tiempo: Puede llevar más tiempo que otros métodos para completar el proyecto.
- Costo: Puede ser más costoso que otros métodos, especialmente si se requieren varios ciclos.

En qué proyectos se recomienda usar el método de desarrollo de software en espiral

- Proyectos con un alto riesgo de errores.

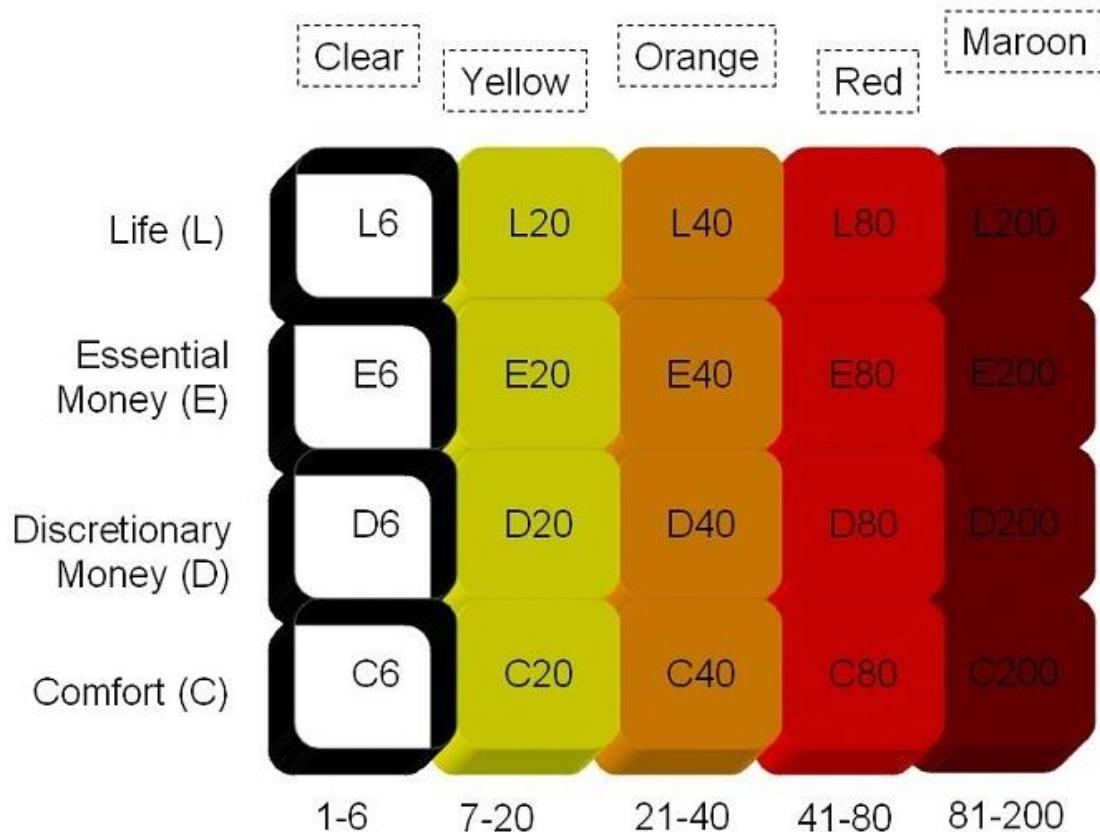
- Proyectos con requisitos cambiante.
- Proyectos con un presupuesto y tiempo acotados.
- Proyectos donde se requiere un desarrollo de software de alta calidad.

En qué proyectos suele ser usado el método de desarrollo de software en espiral

- Desarrollo de sistemas de información.
- Desarrollo de software web.
- Desarrollo de aplicaciones móviles.
- Desarrollo de software embebido.

Fuentes de metodología Espiral: [1] [2].

12.1.5 Crystal



Img_05. Modelo Crystal

Es una familia de metodologías agiles que se caracteriza por un enfoque flexible, adaptativo y centrado en el ser humano. Se basa en la idea de que el éxito del proyecto depende en gran medida de la colaboración, la comunicación y el empoderamiento del equipo.



Img_06. Modelo Crystal clasificación

Esta metodología no tiene un conjunto rígido de reglas o procesos. En cambio, ofrece un marco flexible que se adapta a las necesidades específicas del proyecto.

Etapas de desarrollo de la metodología

1. Inicio

- Se establece el equipo de proyecto y se definen los roles y responsabilidades.
- Se crea una visión general del proyecto y se establecen los objetivos.
- Se define el ciclo de desarrollo, que típicamente de 1 a 3 semanas.

2. Planificación

- Se planifican las características del software para el ciclo actual.
- Se estiman el tiempo y el esfuerzo necesarios para cada característica.
- Se definen las tareas y se asignan a los miembros del equipo.

3. Implementación

- Se desarrolla el código fuente del software para las características del ciclo actual.
- Se realizan pruebas para detectar y corregir errores.
- Se integra el software con los componentes existentes.

4. Revisión

- Se revisa el software con el equipo y los usuarios.



- Se recopila la retroalimentación sobre el software.
 - Se realizan las correcciones y mejoras necesarias.
5. Implementación
- Se implementa el software en el entorno de producción.
 - Se realiza un seguimiento del rendimiento del software.
 - Se realizan las correcciones y mejoras necesarias.
6. Repetición
- Se repiten las etapas 2 a 5 hasta que se complete el proyecto.

Ventajas del método de desarrollo de software Crystal:

- Flexibilidad: Se adapta bien a cambios en los requisitos del usuario.
- Enfoque en el usuario:
- Promueve la participación del usuario en el proceso de desarrollo.
- Mejora del trabajo en equipo: Fomenta la comunicación y la colaboración entre los miembros del equipo.
- Reducción del riesgo: Permite identificar y mitigar riesgos de forma temprana.

Desventajas del método de desarrollo de software Crystal:

- Requiere un equipo experimentado: El equipo debe tener experiencia en metodologías ágiles y en el desarrollo de software.
- Puede ser difícil de gestionar: La planificación y el control del proyecto pueden ser más complejos que en otros métodos.
- Documentación limitada: La documentación del proyecto puede ser menos detallada que en otros métodos.

En qué proyectos se recomienda usar el método de desarrollo de software Crystal:

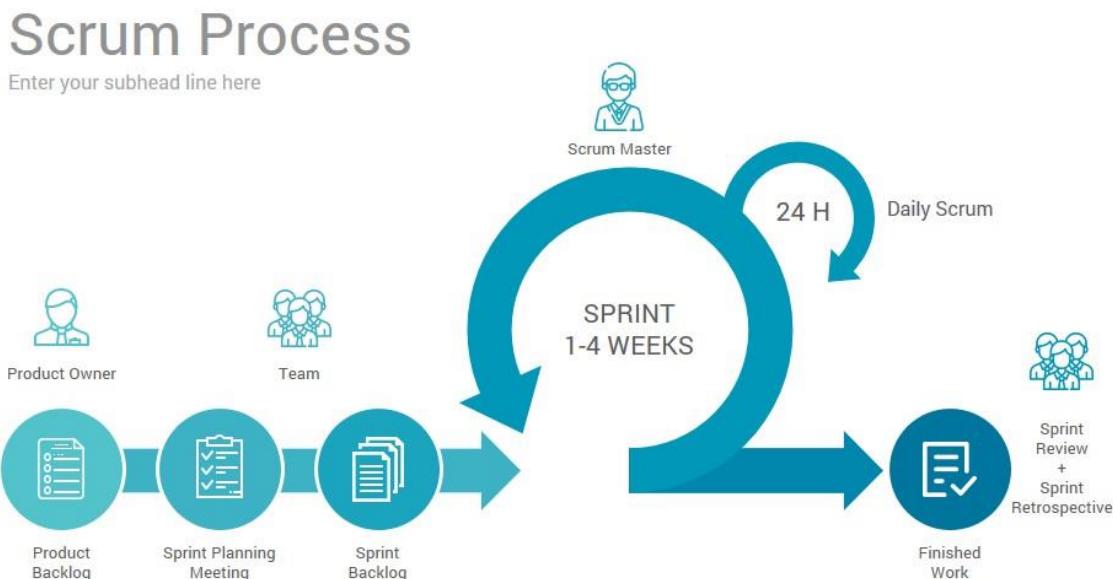
- Proyectos con requisitos cambiante.
- Proyectos donde se requiere una rápida entrega del software.
- Proyectos con un equipo pequeño y experimentado.
- Proyectos donde se requiere una alta calidad del software.

En qué proyectos suele ser usado el método de desarrollo de software Crystal:

- Desarrollo de software web.
- Desarrollo de aplicaciones móviles.
- Desarrollo de sistemas de información.
- Desarrollo de software embebido

Fuentes de metodología Crystal: [1] .

12.1.6 Scrum



Img_07. Modelo Scrum

La metodología Scrum es un marco de trabajo ágil ampliamente utilizado en el desarrollo de software. Se basa en iteraciones cortas y repetitivas que comúnmente son de una a cuatro semanas, permitiendo una rápida entrega de valor y la adaptación a los cambios a lo largo del proyecto.

1. Planificación del Sprint



- Se define el objetivo del Sprint y se seleccionan las funcionalidades que se van a desarrollar.
 - Se estima el tiempo y el esfuerzo necesarios para cada funcionalidad.
 - Se crea el Sprint Backlog, que es una lista de tareas que se deben completar durante el Sprint.
2. Sprint
- Se desarrolla el código fuente del software para las funcionalidades del Sprint.
 - Se realizan pruebas para detectar y corregir errores.
 - Se integra el software con los componentes existentes.
3. Revisión del Sprint
- Se revisa el software con el equipo y los usuarios.
 - Se recopila la retroalimentación sobre el software.
 - Se realizan las correcciones y mejoras necesarias.
4. Retrospectiva del Sprint
- Se analiza el rendimiento del equipo durante el Sprint.
 - Se identifican las áreas de mejora.
 - Se definen las acciones para mejorar el rendimiento del equipo en el próximo Sprint.
5. Repetición
- Se repiten las etapas 1 a 4 hasta que se complete el proyecto.

Ventajas del método de desarrollo de software Scrum:

- Flexibilidad: Se adapta bien a cambios en los requisitos del usuario.
- Enfoque en el usuario: Promueve la participación del usuario en el proceso de desarrollo.
- Mejora del trabajo en equipo: Fomenta la comunicación y la colaboración entre los miembros del equipo.
- Reducción del riesgo: Permite identificar y mitigar riesgos de forma temprana.
- Entrega rápida del software: Permite entregar el software en incrementos funcionales de forma regular.



Desventajas del método de desarrollo de software Scrum:

- Requiere un equipo experimentado: El equipo debe tener experiencia en metodologías ágiles y en el desarrollo de software.
- Puede ser difícil de gestionar: La planificación y el control del proyecto pueden ser más complejos que en otros métodos.
- Documentación limitada: La documentación del proyecto puede ser menos detallada que en otros métodos.

En qué proyectos se recomienda usar el método de desarrollo de software Scrum:

- Proyectos con requisitos cambiantes.
- Proyectos donde se requiere una rápida entrega del software.
- Proyectos con un equipo pequeño y experimentado.
- Proyectos donde se requiere una alta calidad del software.

En qué proyectos suele ser usado el método de desarrollo de software Scrum:

- Desarrollo de software web.
- Desarrollo de aplicaciones móviles.
- Desarrollo de sistemas de información.
- Desarrollo de software embebido.

Fuentes de Scrum: [1] .



12.2 Elección de metodología y justificación

A partir de un análisis de las metodologías, se determinó que la metodología en cascada a pesar de ser la más comúnmente seleccionada para Trabajo Terminal en la UPIIZ, existe la desventaja de que en Trabajo Terminal II se cuenta con muy poco tiempo para el desarrollo, además de que, por la naturaleza del proyecto, existe la posibilidad de brindarle la opción al cliente de adaptarse al cambio respecto al avance de proyecto.

Por tales motivos se optaría por la metodología incremental, para tener la posibilidad de realizar avances del proyecto en diversas iteraciones (incrementos) dentro de Trabajo Terminal I. Sin embargo, la metodología incremental continúa siendo una metodología tradicional, lo cual también nos obligaría a realizar una planeación detallada y rígida.

Lo que nos lleva a seleccionar un framework de la metodología incremental, el cual sería Scrum, ya que nos permite realizar los incrementos de una forma mucho más ágil, además de que no requiere de una planeación extremadamente detallada y rigurosa, sino que se planea de forma general y flexible a cambios conforme va avanzando el proyecto, considerando que durante la ejecución de un sprint no se realizan cambios en las actividades o issues para el mismo. Así mismo, a diferencia de las metodologías tradicionales, permite realizar la documentación de forma priorizada conforme se va avanzando en la ejecución de cada sprint y durante el ciclo de vida del software reflejándolo en cada sprint, lo cual permite mayor control del avance y de los cambios que se van haciendo a lo largo del desarrollo. Además de que permite realizar las pruebas de forma oportuna a cada uno de los incrementos, a diferencia de cascada que se hacen hasta que se ha finalizado la etapa de Desarrollo.

La gran desventaja de Scrum es que si no existe una persona que no la conozca bien y tenga experiencia en ella, en lugar de beneficiar, puede perjudicar, ya que no se estaría realizando una correcta planeación de trabajo y gestión del proyecto lo que perjudicará al resto de las etapas del ciclo de vida del software. Sin embargo, en este proyecto contaremos con un compañero que ya ha trabajado con esta metodología, lo cual facilitará el proceso de desarrollo. Un integrante del equipo desempeñará el rol de Scrum Master y se asegurará de que tanto la planeación, como el resto de las etapas del proyecto se realicen de una manera correcta, de acuerdo con la filosofía ágil y siguiendo los principios de Scrum, así como la



documentación sea la apropiada y oportuna de acuerdo con cada uno de los sprints y a todo el proyecto.

12.2 Minuta de análisis de metodologías y selección de esta

Ver en sección 18.3.1, o clic [aquí](#).

12.3 Minuta de análisis de alcances de TT1

Ver en sección 18.3.2, o clic [aquí](#).

13 Análisis y Discusión de los Resultados

13.1 Gestión del proyecto

En este apartado se tiene definido el plan de trabajo, en el cual se establecieron todos los puntos clave para el desarrollo del proyecto como lo fueron objetivos, metodología, duración del desarrollo y los roles de trabajo de los integrantes del equipo.

Se establecieron los alcances de la aplicación (lo que hará y también lo que no).

Se tiene definido el cronograma de actividades dividido por sprint, dicho sprint lleva su objetivo, justificación y el listado de tareas para cumplir el objetivo.

El manejo de desviaciones en la ejecución muestra los posibles motivos, y/o circunstancias que se hicieron presentes durante el desarrollo del proyecto.

El plan de riesgos presenta la información (clasificación de impacto, riesgo y probabilidad) de los problemas que se tomaron en cuenta desde un comienzo. Algunos de estos riesgos se



hicieron presentes de manera notoria, por lo cual el equipo de desarrollo explica el cómo lo manejaron, teniendo así el control del trabajo para evitar cualquier retraso que se presentara.

13.1.1 Plan de trabajo de TT1

Project	Diseño y programación de herramienta lúdica de la historia de Zacatecas
Scrum master	Job Adolfo Salinas Hernández.
Product owner	Aldo Leija Pardo.
Approver	<ul style="list-style-type: none">• Uriel Alejandro Villegas Cuevas.• Efraín Arredondo Morales.• Alfonso Rafael Solís Rangel (Project manager de LABSOL).
Development team	<ul style="list-style-type: none">• Aldo Leija Pardo.• Ramón Emmanuel García Murillo.• Job Adolfo Salinas Hernández.
Informed	<ul style="list-style-type: none">• Uriel Alejandro Villegas Cuevas.• Efraín Arredondo Morales.• Julián Rubén Delgado Contreras (Director del LABSOL).• Alfonso Rafael Solís Rangel (Project manager del LABSOL).
Objetive	Desarrollar una aplicación móvil videojuego que por medio de un chatbot muestre las características de personajes relevantes en la Toma de Zacatecas.
Methodology	Scrum.
Duration	Cinco sprints de dos semanas cada uno.
Due date	Mayo 22, 2024.

Tabla_01. Plan de trabajo



13.1.1.1 Alcances

Must have	<ul style="list-style-type: none">• El usuario abre la app móvil y la app le muestra tres pistas al usuario en el espacio correspondiente de la interfaz del chatbot.• El usuario responde y la API determina si la respuesta es correcta o no.• La app móvil le muestra el resultado al usuario.
Nice to have	<ul style="list-style-type: none">• La app móvil primeramente saluda al usuario antes de mostrarle las pistas.• La app móvil tiene una interfaz atractiva y con elementos visuales llamativos.
Not in scope	<ul style="list-style-type: none">• La app no le proporciona más pistas al usuario.• La app no le muestra el resultado al usuario.• La app no le pregunta al usuario si se rinde.• La app no cuenta con elementos visuales en 3D.• La app no reproduce o dibuja gráficamente los personajes o eventos históricos.

Tabla_02. Alcances



13.1.1.2 Cronograma de actividades

Sprints	MAR	ABR	MAYO
TATZ-12 Levantamiento de requerimientos			
TATZ-14 Obtener y clasificar las... TAREAS PO...			
TATZ-15 Reunión de análisis de... TAREAS PO...			
TATZ-16 Minuta de la reunión de... TAREAS PO...			
TATZ-13 Análisis de riesgos			
TATZ-17 Reunión de análisis de... TAREAS PO...			
TATZ-18 Documento de análisis... TAREAS PO...			
TATZ-19 Minuta de la reunión de... TAREAS PO...			
TATZ-20 Chatbot sencillo en Android Studio			
TATZ-22 Interfaz de chatbot TAREAS PO...			
TATZ-21 App que se comunica a una API REST			
TATZ-23 Interfaz básica de app... TAREAS PO...			
TATZ-25 Realizar llamadas a un... TAREAS PO...			
TATZ-26 Mostrar datos obtenido... TAREAS PO...			
TATZ-27 API REST básica de prueba			
TATZ-28 Crear API REST de pru... TAREAS PO...			
TATZ-29 Conexión de la API con... TAREAS PO...			
TATZ-52 Construir una base de... TAREAS PO...			
TATZ-30 Conexión de la API con... TAREAS PO...			
TATZ-31 Conectar interfaz a API REST			
TATZ-32 Añadir elementos visua... TAREAS PO...			
TATZ-34 Conectar app móvil a l... TAREAS PO...			
TATZ-35 Realizar petición de "H... TAREAS PO...			
TATZ-36 Mostrar texto solicitado... TAREAS PO...			
TATZ-37 API REST			
TATZ-33 Crear API REST del pr... TAREAS PO...			
TATZ-38 Conectar API a un serv... TAREAS PO...			
TATZ-39 Diseñar base de datos... TAREAS PO...			
TATZ-40 Construir base de dato... TAREAS PO...			
TATZ-53 Conectar la API a la ba... TAREAS PO...			
TATZ-42 Mostrar pistas en la interfaz del chatbot			
TATZ-43 Agregar elementos vis... TAREAS PO...			
TATZ-44 Realizar peticiones a la... TAREAS PO...			
TATZ-45 Obtener un personaje... TAREAS PO...			
TATZ-46 Generar 3 pistas del pe... TAREAS PO...			
TATZ-47 Mostrar las pistas en lo... TAREAS PO...			
TATZ-48 La API determina si la respuesta es correcta			
TATZ-49 La app móvil le envia l... TAREAS PO...			
TATZ-50 La API procesa la resp... TAREAS PO...			
TATZ-51 La app móvil muestra e... TAREAS PO...			

Img_08. Diagrama de actividades



13.1.1.3 Cronograma completo



Img_09. Código de cronograma de actividades

<https://job-salinas.atlassian.net/jira/software/projects/TATZ/boards/2/timeline?shared=&atlOrigin=eyJpIjoiYTYwZjBkYjc4NjNjNDg3N2E2NzgzOTA0OWM2YTk3M2EiLCJwIjoiaiJ9>

13.1.1.4 Backlog

13.1.1.4.1 Sprint 1

Del 27/02/2024 al 12/03/2024.

Objetivo: Realizar el análisis de riesgos y el levantamiento de requerimientos.

Tareas:

- Reunión del equipo de trabajo con el cliente de los posibles riesgos, el impacto de cada uno de ellos y los planes de contingencia.
- Realizar documento de análisis de riesgos.
- Obtener y clasificar las funcionalidades en forma de historias de usuario.



- Reunión del equipo de trabajo con el cliente para analizar las historias de usuario, que este los verifique, se realicen los cambios necesarios en caso de que los haya y valide dichos requerimientos.

13.1.1.4.2 Sprint 2

Del 13/03/2024 al 27/03/2027.

Objetivo: Diseñar y desarrollar interfaz sencilla del chatbot.

Justificación

- El equipo de desarrollo móvil debe ser capaz de obtener datos en formato JSON con peticiones tipo GET de una API REST, desde Kotlin en Android Studio; así como también debe ser capaz de realizar la interfaz de un chatbot.
- El desarrollador backend debe ser capaz de realizar llamadas a un servicio de IA generativa, así como también obtener datos de una base de datos de Firestore.

Tareas

- Realizar llamadas a una API REST para obtener datos desde Android Studio.
- Realizar un chatbot sencillo en Android Studio (realizar interfaz del chatbot).
- Construir una base de datos de prueba en Firestore.
- Realizar una API REST que se conecte a un servicio de IA generativa (como ChatGPT, o Gemini).
- La API REST que se conecte y obtenga datos de la base de datos de Firestore.

13.1.1.4.3 Sprint 3

Del 08/04/2024 al 22/04/2024.

Objetivo: Conectar la interfaz del chatbot a la API REST y a su vez la API se conecte con una IA generativa y con Firestore.

Tareas

- Añadir elementos visuales a la interfaz de chatbot.
- Construir API REST del proyecto.



- Conectar la app móvil a la API.
- Realizar petición de “Hola Mundo” a la API.
- Mostrar texto solicitado en el espacio correspondiente del chat.
- Conectar la API a una IA generativa.
- Diseñar base de datos NoSQL.
- Construir base de datos en Firestore.
- Conectar la API a la base de datos de Firestore,

13.1.1.4.4 Sprint 4

Del 23/04/2024 al 07/05/2024.

Objetivo: La app móvil interactúa con la API, a su vez que la API obtiene datos de Firestore y estos datos son procesados en la API para posteriormente ser enviados a la app móvil.

Tareas

- Agregar elementos visuales adicionales a la interfaz.
- Realizar peticiones a la API para obtener o “pedir” las pistas.
- Obtener un personaje o evento histórico aleatorio de la base de datos desde la API REST.
- Generar 3 pistas del personaje seleccionado.
- Mostrar las pistas en los espacios correspondientes del chat.

13.1.1.4.5 Sprint 5

Del 08/05/2024 al 22/05/2024.

Objetivo: La API recibe la respuesta del usuario y determina si es correcta o no y muestra el resultado.

Tareas

- La app móvil le envía la respuesta del usuario a la API.
- La API auxiliándose de la IA generativa procesa la respuesta a partir de los datos del personaje y determina si la respuesta es correcta o no.
- Le envía la respuesta a la app móvil.



- La app móvil muestra la respuesta al usuario en el espacio correspondiente del chatbot.

13.1.2 Manejo de desviaciones en la ejecución del plan

A pesar de que ocurrieron incidencias y accidentes previstos en el plan de riesgos, ninguno de estos fue lo suficientemente grave como para provocar un cambio en el plan de desarrollo. De modo que el plan se ejecutó tal cual como se especificó en un inicio en la planeación inicial del proyecto.

Sin embargo, en caso de que hubieran ocurrido incidencias o accidentes lo suficientemente graves como para alterar el plan inicial, se hubieran analizado en el Sprint retrospective, lo que significa que al finalizar dicho sprint se observaría la situación, si se cumplieron o no los objetivos para dicho sprint y se recopilarían esos datos para tomarlos en cuenta en el Sprint planning del siguiente sprint, de modo que pondríamos en marcha el plan que se haya especificado en el Plan de Riesgos. En dado caso que el suceso no haya sido contemplado en el análisis de riesgos, en conjunto con el director y el asesor, el equipo de desarrollo se reunirá para determinar las acciones a realizar para amortiguar las consecuencias de dicha situación.

Así mismo, estas acciones se tomarán en cuenta de igual forma, en caso de ser necesario, en Trabajo Terminal 2 (TT2).

13.1.3 Plan de los riesgos del proyecto

13.1.3.1 Propósito

Definir un marco metodológico para la correcta evaluación de los riesgos que se pueden encontrar dentro de un proyecto, en el contexto de Trabajo Terminal I y II.



13.1.3.2 De la evaluación de los riesgos

Se deben llenar 4 tablas que nos ayudarán a medir la probabilidad y nivel de riesgo de sucesos que pueden ocurrir a lo largo del desarrollo del proyecto e incluso una vez terminado.

Dichas tablas contendrán los niveles de probabilidad, los niveles de impacto, el nivel de riesgo y una tabla en la cual se registrarán los posibles riesgos que amenacen el proyecto.

13.1.3.3 Niveles de probabilidad

Los niveles de probabilidad deberán expresar el nivel que se define para la ocurrencia de un suceso, para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ, se sugiere utilizar la siguiente tabla:

Nivel	Probabilidad	Descripción
1	Raro	Solo ocurrirá en casos excepcionales
2	Improbable	Puede ocurrir en algún momento, pero las condiciones del proyecto no dan pie a que suceda
3	Possible	Podría ocurrir en algún momento del proyecto
4	Probable	Es probable que ocurra en la mayoría de las circunstancias del proyecto
5	Casi Seguro	Se espera que ocurra para todas las posibles circunstancias

Tabla_03. Niveles de probabilidad

13.1.3.4 Niveles de impacto

El nivel de impacto, como su nombre lo indica nos permite identificar que tanto impactaría en el proyecto, la ocurrencia de algún suceso riesgoso para el proyecto, para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ, se sugiere utilizar la siguiente tabla:



Nivel	Impacto	Descripción
1	Insignificante	Si el hecho se llega a presentar no afecta la realización del proyecto
2	Menor	Si el hecho se llega a presentar el impacto no es significativo para la realización del proyecto no, genera una desviación significativa
3	Moderado	Si el hecho se llega a presentar el impacto es aún controlable y no afecta de manera grave la realización del proyecto.
4	Mayor	Si el hecho se llega a presentar el impacto es mucho mayor e implica cambios significativos en la realización del proyecto.
5	Catastrófico	Si el hecho se llega a presentar el impacto es grave y compromete la realización del proyecto.

Tabla_04. Niveles de impacto

13.1.3.5 Nivel de riesgo

Una vez definidos los niveles de probabilidad, y los niveles de impacto debemos calcular el nivel del riesgo, para ello se debe realizar una multiplicación simple de los niveles anteriores, con ello evaluaremos los riesgos que detectemos dentro de nuestro proyecto, siempre hay que considerar que, a menor probabilidad e impacto, menor será el nivel del riesgo y viceversa a mayor probabilidad e impacto, mayor será el nivel de riesgo.

Probabilidad	Impacto				
	Insignificante (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	Catastrófico (5)
Raro (1)	1	2	3	4	5



Improbable (2)	2	4	6	8	10
Possible (3)	3	6	9	12	15
Probable (4)	4	8	12	16	20
Casi Seguro (5)	5	10	15	20	25

Tabla_05. Niveles de probabilidad

De esta manera obtendremos la siguiente matriz de nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Probabilidad X Impacto
Muy Alto	≥ 20
Alto	De 15 a 19
Medio	De 9 a 14
Bajo	De 6 a 8
Muy bajo	≤ 5

Tabla_06. Matriz de nivel de riesgos

13.1.3.6 Matriz de riesgos

Una vez definidos los niveles anteriores se debe proceder a la identificación, registro, y rastreo de los riesgos detectados, para tal efecto se debe de llenar la siguiente tabla que será utilizada para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ.

Ver matriz en la sección 18.4, o clic [aquí](#).

13.1.3.7 Riesgos que se presentaron

Riesgo	Cómo se manejó
--------	----------------



Falta de equipo de computo	Al hacer falta el equipo de cómputo se optó por trabajar en los equipos que se encuentran en los laboratorios, trabajando en horarios establecidos e incluso horario extra para poder lograr el objetivo
Cuestiones de índole personal	Por parte del equipo de trabajo se evitó que afectara este tipo de riesgos, accediendo a platicar o incluso buscar apoyo, estando conscientes de que se tiene que cumplir el objetivo de cada sprint
Cuestiones de índole personal y situaciones que comprometen de alguna forma la seguridad del equipo de trabajo	Para las cuestiones laborales se accedió a contemplar tiempos y actividades de las cuales se estuvo trabajando en horarios externos permitiéndonos terminar las actividades de cada Sprint, de igual manera se evitó comprometer la salud e integridad de cada miembro del equipo evitando cualquier situación de peligro
Problemas internos de la UPIIZ o del IPN	Las cuestiones de internet afectaron a un pequeño porcentaje la cuestión de las actividades por realizar, ya que se presentaba en momentos o bien se optaba por continuar en casa
Accidentes personales	Los accidentes personales en este caso no fueron de grado alto y se logró continuar con el proyecto sin problemas
Dificultades técnicas de internet	Se trabajo desde casa evitando la pérdida de tiempo en cuestión de las fechas prestablecidas
Pérdida de información	Para esto se utilizaron herramientas de trabajo como Google Drive, y para los momentos en que no se contaba con conexión a internet, se usaron memorias USB
Desconocimiento de la metodología	Con el fin de comprender mejor la metodología se tomó en cuenta para profesores e incluso conferencias



	externas que aportaran el conocimiento correspondiente
Falta de conocimiento técnico	Se buscó información relacionada a las necesidades que surgieron de acuerdo con el desenlace del proyecto
Ausencia del cliente o director del proyecto	La comunicación en este caso por medio de redes sociales e incluso plataformas como Teams fueron de mucha ayuda para dudas, así como reuniones
Problemas de comunicación	Se buscó la manera de estar en constante comunicación ya fuese presencial o por medio de redes o plataformas que ayudaran en ello

Tabla_07. Riesgos presentados

13.2 Desarrollo del proyecto

13.2.1 Resumen del análisis del sistema

13.2.1.1 Arquitectura general del sistema

El sistema se construyó con la arquitectura REST de Cliente – Servidor, la cual consiste en que el servidor contiene la base de datos y la programación necesaria para recibir las peticiones del cliente, procesarlas y responder a ellas.

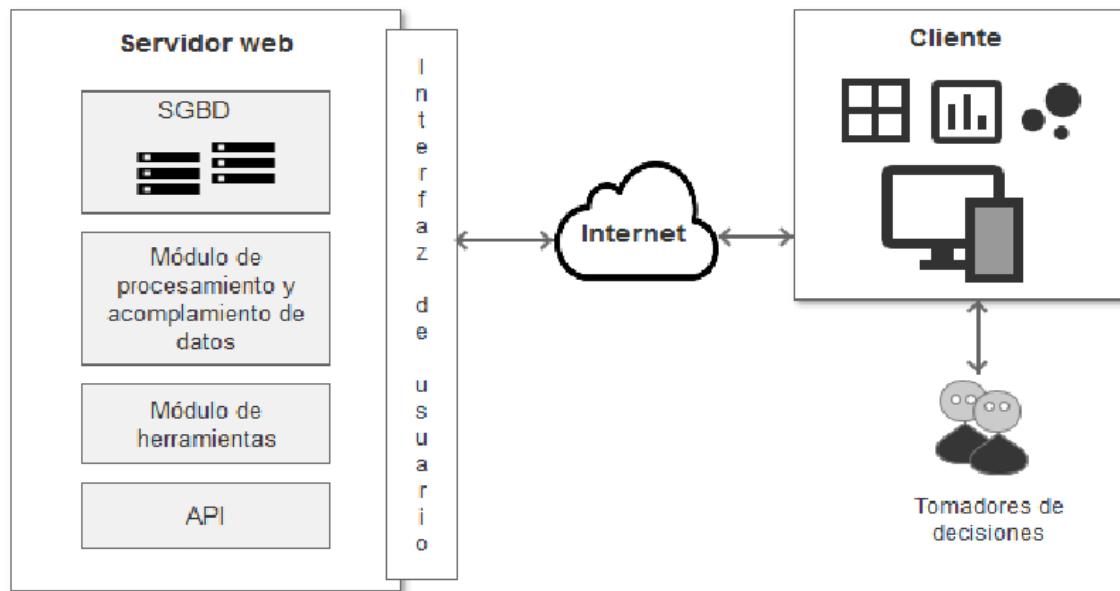
REST tiene cuatro tipos de peticiones básicas, las cuales son:

- GET: para solicitar datos
- POST: para enviar datos
- UPDATE: para enviar datos, pero con la función y finalidad de actualizar un registro existente
- DELETE: para eliminar algún registro

Por otro lado, la API fue desarrollada con una arquitectura monolítica, en la que todos los elementos de esta se encuentran concentrados en una única estructura, a diferencia de otras

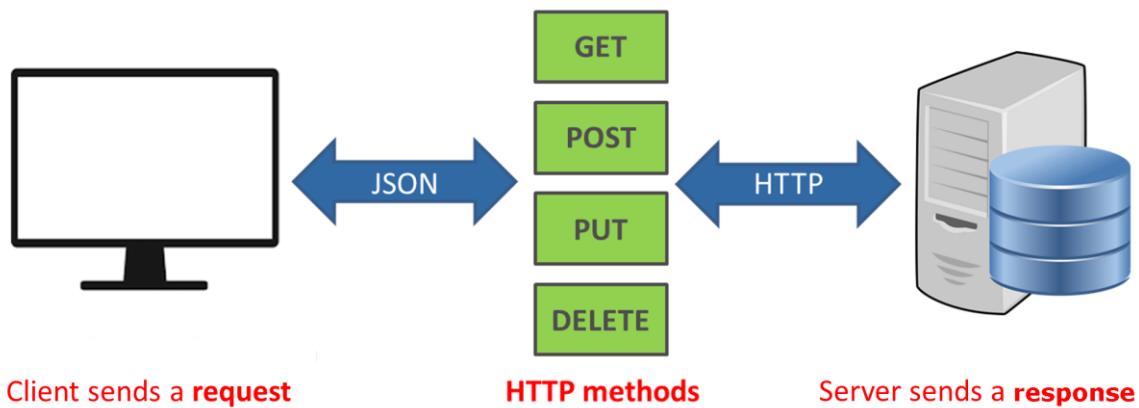
arquitecturas como Microservicios que divide sus elementos en servicios más pequeños que funcionan de forma independiente comunicándose y compartiendo datos entre sí.

13.2.1.1.1 Arquitectura Cliente – Servidor



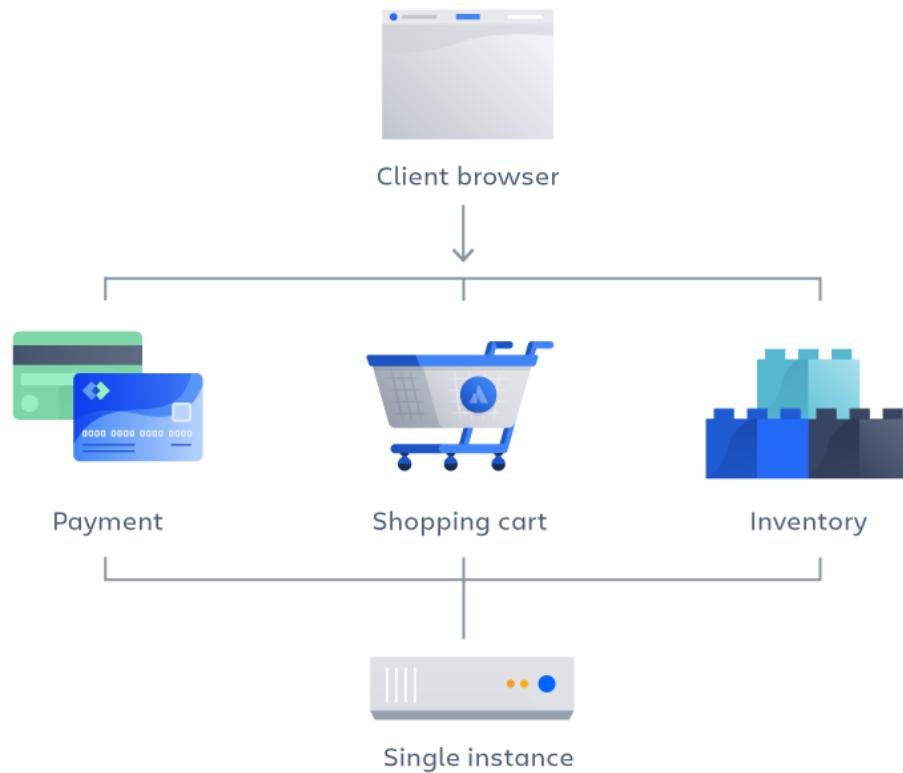
Img_10. Arquitectura cliente-servidor

13.2.1.1.2 Arquitectura REST



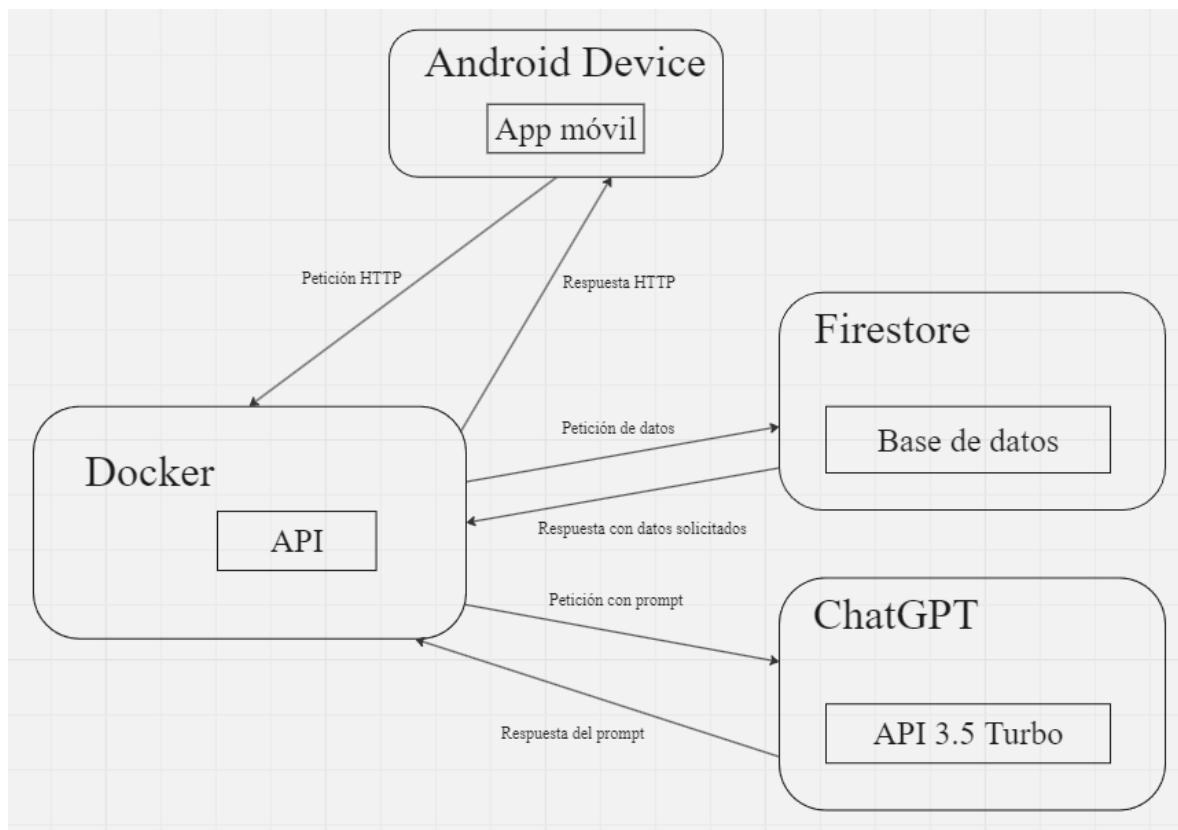
Img_11. Arquitectura REST

13.2.1.1.3 Arquitectura monolítica



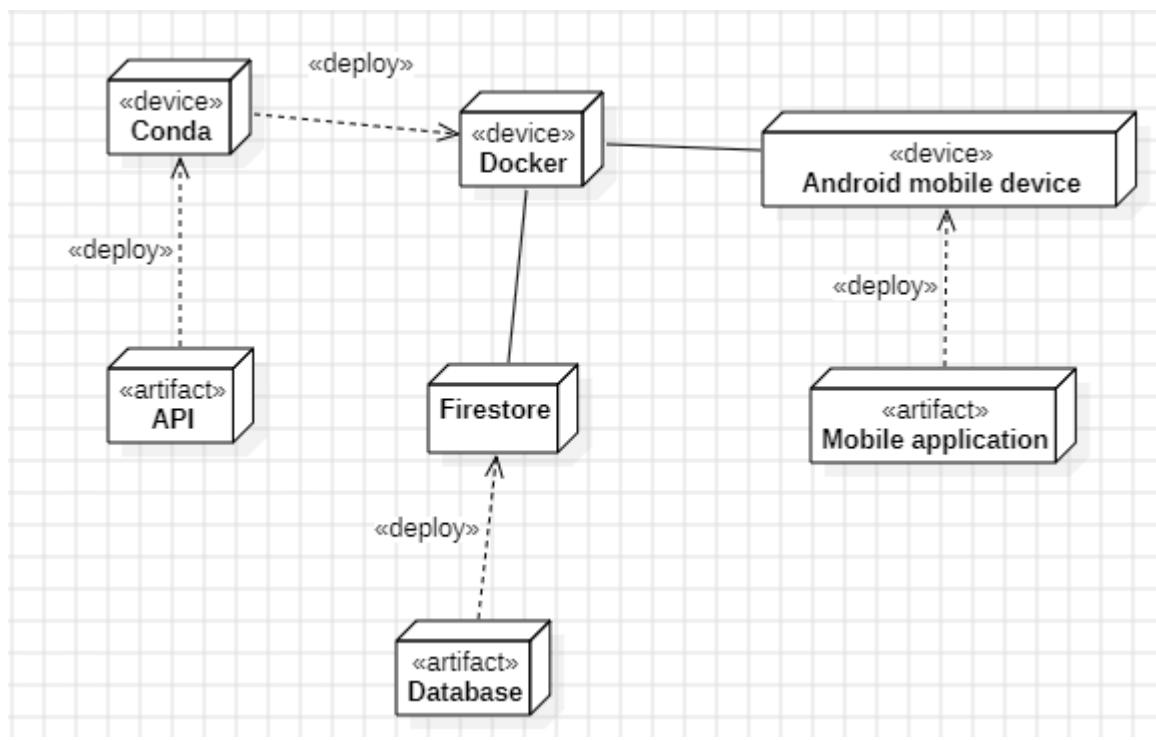
Img_12. Arquitectura Monolítica

13.2.1.1.4 Diagrama de arquitectura del sistema



Img_13. Diagrama de arquitectura del sistema

13.2.1.1.5 Diagrama de despliegue del sistema



Img_14. Diagrama de despliegue del sistema

13.2.1.2 Código

13.2.1.2.1 App móvil



Img_15. Código de enlace para la App Móvil

<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/HLHTZ.git>



13.2.1.2.2 API



Img_16. Código de enlace para API

<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/apiHLHTZ.git>

13.2.2 Sprint 1

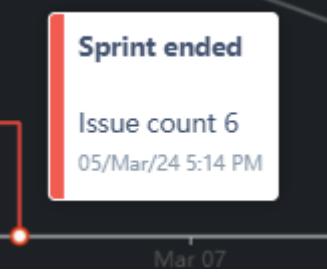
13.2.2.1 Minuta del sprint planning

Ver en la sección: 18.3.3.1, o clic [aquí](#).

13.2.2.2 Issues

Objetivo principal del sprint: Realizar el análisis de riesgos y levantamiento de requerimientos.

	Fecha estimada	Fecha y hora reales
Inicio del sprint	27/02/2024	

Fin del sprint	12/03/2024	
-----------------------	------------	---

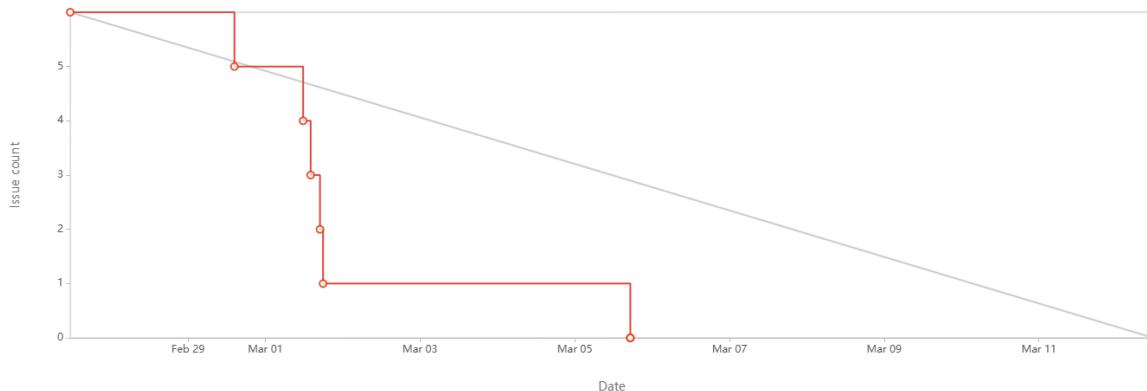
Tabla_08. Fechas estimada y real de Sprint 1

Sprint burndown chart

En el eje Y del diagrama se muestran los issues faltantes y en el eje X el tiempo que va transcurriendo desde que se inicia, hasta la fecha estimada de fin.

La línea gris marca la línea ideal a seguir de issues finalizados respecto al tiempo asignado.

La línea roja indica la línea real de issues finalizados respecto al tiempo.



Img_17. Diagrama de actividades de Sprint 1

Se consideró que se contaba con dos semanas para finalizar dicho sprint y que cada día se dedicaría un tiempo estimado de tres horas, que se trabajaría cinco días de la semana. Nos da un total de 30 horas previstas para terminar todos los issues de este sprint.



Issue	Horas estimadas	Fecha y hora reales
Reunión de análisis de requerimientos	1:30	Resolved February 29, 2024 at 2:25 PM
Minuta de la reunión de análisis de requerimientos	30 minutos	Resolved March 1, 2024 at 4:57 PM
Obtener y clasificar las funcionalidades de las Historias de Usuario	6	Resolved March 1, 2024 at 11:43 AM
Reunión de análisis de riesgos	1:30	Resolved March 1, 2024 at 2:04 PM
Minuta de la reunión de análisis de riesgos	30 minutos	Resolved March 1, 2024 at 5:54 PM
Documento de análisis de riesgos	20	Resolved March 5, 2024 at 5:14 PM

Tabla_09. Fechas y actividades de Issues

En resumen, se inició el sprint en la fecha estimada y se finalizó una semana antes de lo previsto.

13.2.2.3 Justificación

En el presente sprint no se tuvo como resultado un incremento, ya que era necesario asignar dicho tiempo a recopilar la información referente al proyecto, del cual se destaca principalmente el análisis a partir de reuniones con el equipo de trabajo e igual manera el cliente. Se consideró estas actividades para comenzar, poder tener conciencia de lo que se debe tomar en consideración para continuar el proyecto, que elementos se deben de tomar en cuenta de riesgos ya que estos pueden o no presentarse y una manera indispensable es adelantarnos a ello. Todo esto en este sprint evaluando y validando lo recabado para dar continuidad con el proyecto.



13.2.2.4 Minuta del sprint review

Ver en la sección: 18.3.3., o clic [aquí](#).

13.2.2.5 Minuta del sprint retrospective

Ver en la sección: 18.3.3.3, o clic [aquí](#).

13.2.2.6 Minutas del Daily Sprint Meeting

Ver en la sección: 18.3.3.4, o clic [aquí](#).

13.2.3 Sprint 2

13.2.3.1 Minuta del Sprint Planning

Ver en la sección: 18.3.4.1, o clic [aquí](#).

13.2.3.2 Historias de usuario

Una historia de usuario es una explicación general e informal de una función de software escrita desde la perspectiva del usuario final. El propósito es articular cómo proporcionará una función de software valor al cliente.

Son una herramienta que agiliza la administración de requisitos, reduciendo la cantidad de documentos formales y tiempo necesarios.

Características clave de las historias de usuario.

- Centrada en el usuario: se describe desde la perspectiva del usuario, no del desarrollador.
- Concreta: describe una sola funcionalidad específica.



- Valiosa: debe aportar un valor tangible al usuario.
- Independiente: no debe de depender de otras historias de usuario para funcionar.
- Estimable: debe ser posible estimar el tiempo y el esfuerzo necesarios para implementarla.

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Jugador
Nombre historia: Ver pistas	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ramón Emmanuel García Murillo, Aldo Leija Pardo, Job Adolfo Salinas Hernández.	
Descripción: Como jugador abro la app y quiero que ésta me muestre tres pistas de un personaje o evento histórico en el espacio correspondiente del chatbot, para que yo pueda adivinar de qué personaje o evento histórico se me está hablando en este juego de “Adivina Quién”.	
Observaciones: En el presente sprint sólo se realiza la interfaz del chat.	

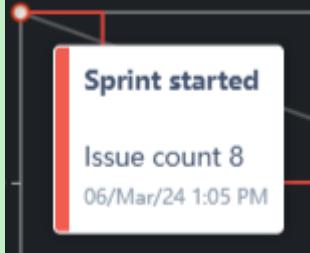
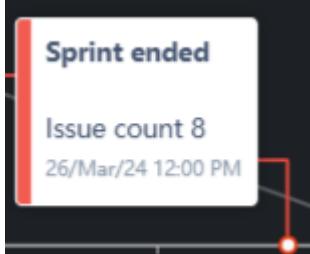
Tabla_10. Historia de usuario “ver pistas”

13.2.3.3 Plan de pruebas

Ver en la sección 18.2.1, o clic [aquí](#).

13.2.3.4 Issues

Objetivo principal del sprint: Diseñar y desarrollar interfaz sencilla del chatbot.

	Fecha estimada	Fecha y hora reales
Inicio del sprint	13/03/2024	
Fin del sprint	27/03/2024	

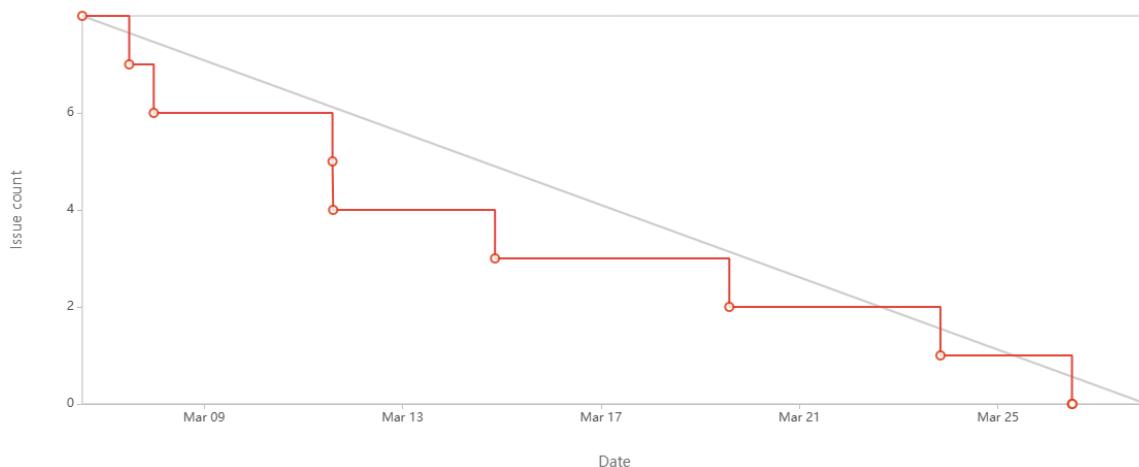
Tabla_11. Fechas estimada y real de Sprint 2

Sprint burndown chart

En el eje Y del diagrama se muestran los issues faltantes y en el eje X el tiempo que va transcurriendo desde que se inicia, hasta la fecha estimada de fin.

La línea gris marca la línea ideal a seguir de issues finalizados respecto al tiempo asignado.

La línea roja indica la línea real de issues finalizados respecto al tiempo.



Img_18. Diagrama de actividades de Sprint 2

Se consideró que se contaba con tres semanas para finalizar dicho sprint y que cada día se dedicaría un tiempo estimado de tres horas, que se trabajaría cinco días de la semana. Nos da un total de 45 horas previstas para terminar todos los issues de este sprint.

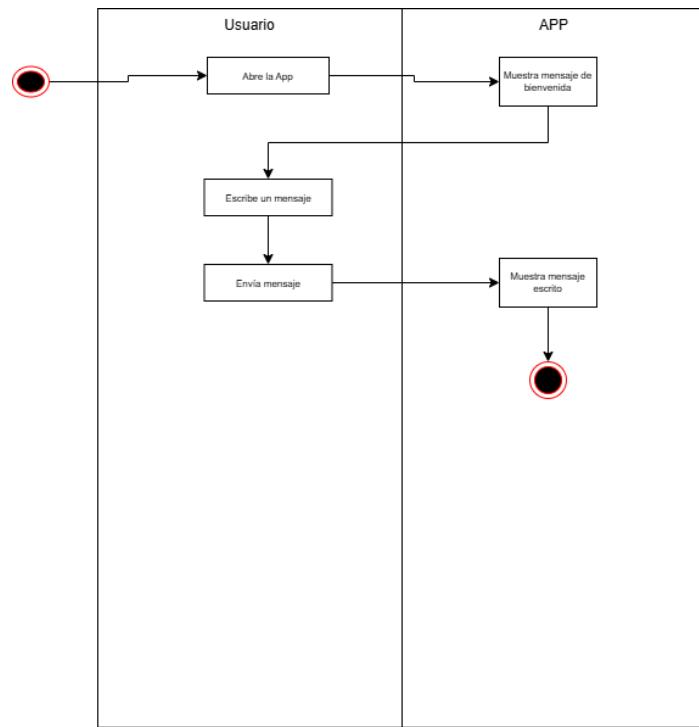
Issue	Horas estimadas	Fecha y hora reales
Interfaz básica de app móvil de prueba	5	Resolved March 11, 2024 at 2:27 PM
Realizar llamadas a una API de prueba para obtener datos	2	Resolved March 23, 2024 at 8:13 PM
Mostrar datos obtenidos de la API de prueba en la interfaz	2	Resolved March 26, 2024 at 11:49 AM
Crear API REST de prueba	10	Resolved March 7, 2024 at 11:48 AM
Conexión de la API con un servicio de IA generativa	5	Resolved March 7, 2024 at 11:40 PM
Construir una base de datos de prueba en Firestore	5	Resolved March 11, 2024 at 2:08 PM
Conexión de la API con una base de datos de prueba de Firestore	6	Resolved March 14, 2024 at 8:45 PM

Tabla_12. Fechas y actividades de Issues

En resumen, se inició el sprint una semana antes de lo previsto y se finalizó un día antes de lo estimado en la planeación.

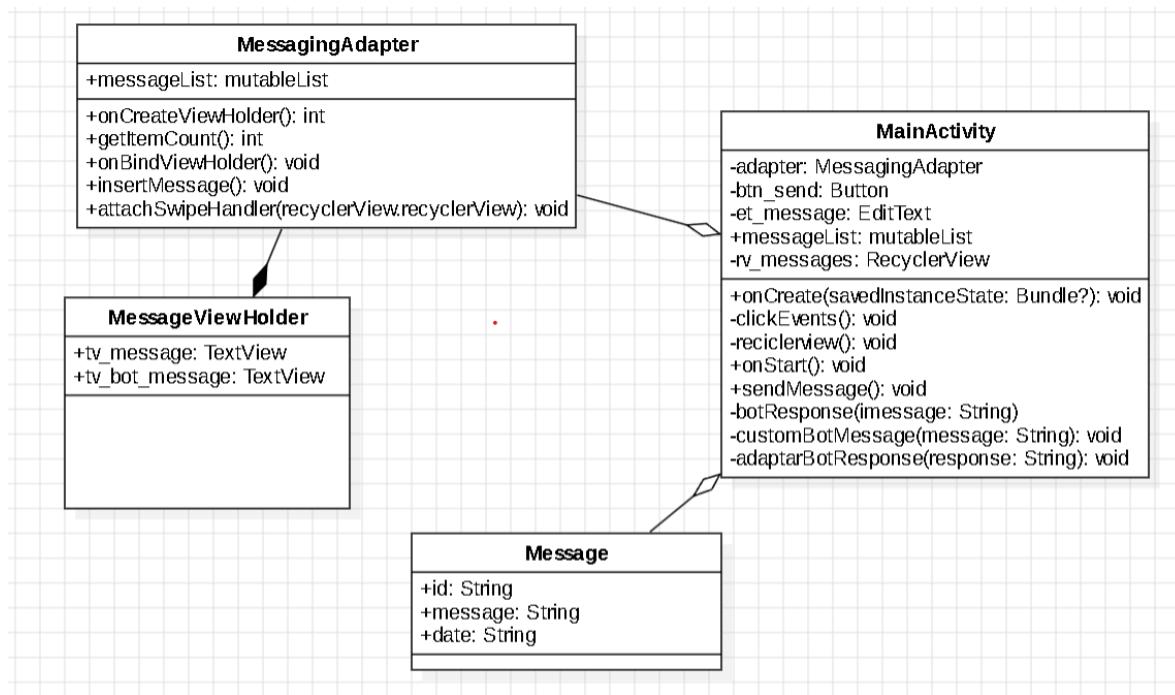
13.2.3.5 Diseño del sistema

13.2.3.5.1 Diagrama de actividades



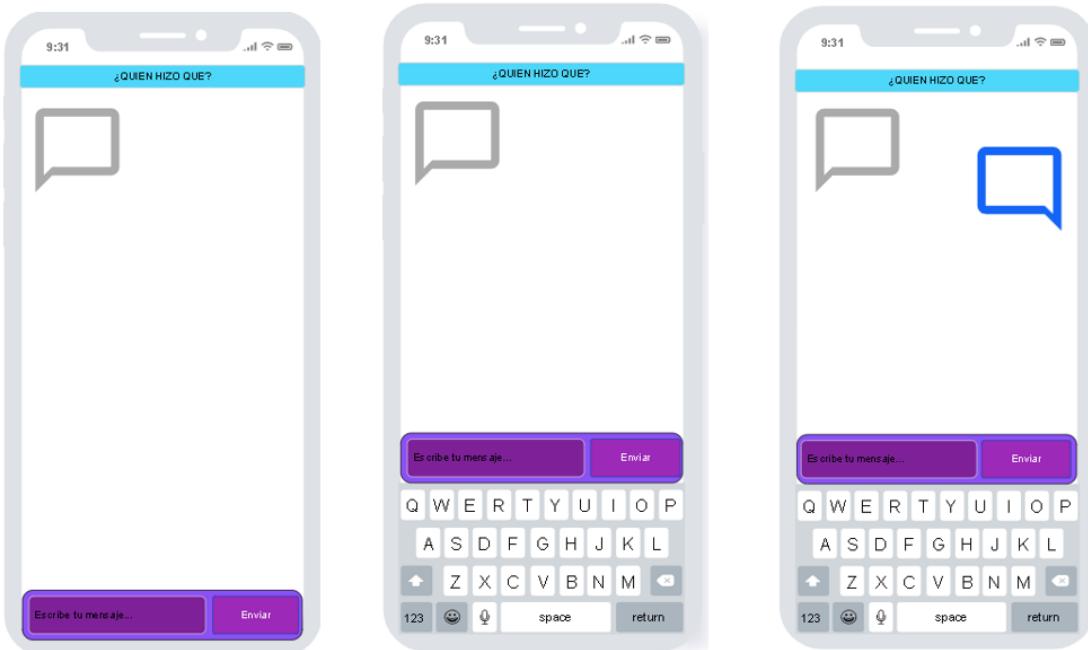
Img_19. Diagrama de actividades de Sprint 2

13.2.3.5.2 Diagramas de clases



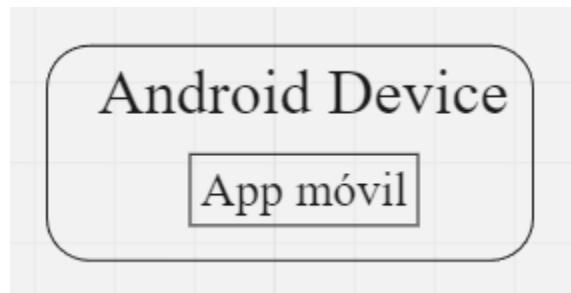
Img_20. Diagrama de clases de Sprint 2

13.2.3.5.3 Moqups



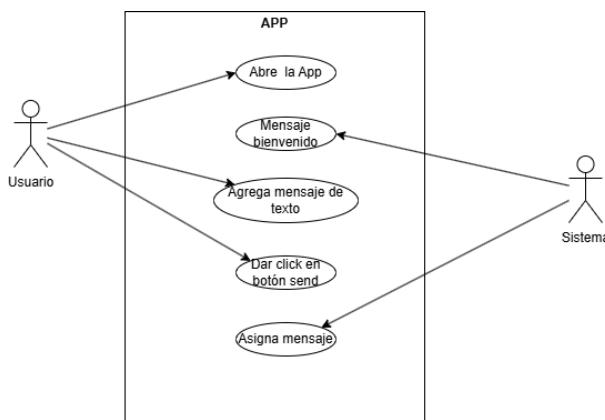
Img_21. Moqups Sprint 2

13.2.3.6 Arquitectura del sistema



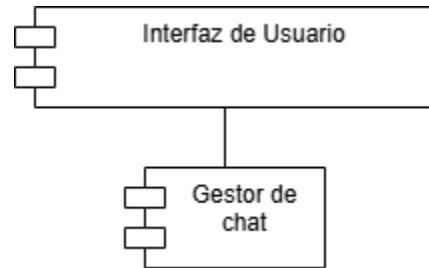
Img_21. Arquitectura del sistema

13.2.3.6.1 Diagrama de casos de uso



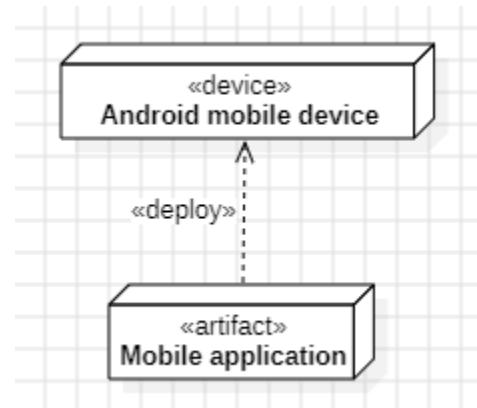
Img_22. Diagrama de casos de uso

13.2.3.6.2 Diagrama de componentes



Img_23. Diagrama de componentes

13.2.3.6.3 Diagramas de despliegue



Img_24. Diagrama de despliegue

13.2.3.7 Matriz de trazabilidad

Objetivo	Requerimiento	Diagramas de diseño	Componente	Casos de uso	Pruebas	Intentos	Resultados
Mostrar pistas	Requerimiento funcional: descrito en la Historia de Usuario 1		<pre> graph TD IU[Interfaz de Usuario] --- GU[Gestor de chat] IU --- SB[Servidor Backend] SB --- BP[Bot de pistas] BP --- BD[Base de datos] </pre>	<pre> graph TD User((User)) --> APP[APP] APP --> AbrirApp{Abrir la App} APP --> MensajeBienvenida{Mensaje bienvenida} APP --> AsignarPistas{Asignar pistas} APP --> EscucharPeticiones{Escuchar peticiones} APP --> EnviarRespuesta{Enviar respuesta} </pre>	4 casos de prueba	Aún no se realizan las pruebas en este sprint	Asún no se realizan las pruebas en este sprint
Tener una interfaz de usuario	Requerimiento no funcional: diseñar y desarrollar interfaz de usuario		<pre> graph TD IU[Interfaz de Usuario] --- GU[Gestor de chat] System((System)) </pre>	<pre> graph TD User((User)) --> APP[APP] APP --> AbrirApp{Abrir la App} APP --> MensajeBienvenida{Mensaje bienvenida} APP --> CrearMensajeDeTexto{Crear mensaje de texto} APP --> LeerMensaje{Leer mensaje} APP --> BorrarMensaje{Borrar mensaje} </pre>	4 casos de prueba	2 fallido y 1 correcto	1 fallido y 1 correcto

Tabla_14. Matriz de trazabilidad Sprint 2

13.2.3.8 Construcción

13.2.3.8.1 Algoritmos

Usuario -> Abrir aplicación
 App móvil -> Generar texto
 App móvil -> Crear un mensaje de tipo Bot en la lista de mensajes con el texto generado



App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle el formato de mensaje correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
Usuario -> Dar clic en campo de texto
Usuario -> Escribir mensaje
Usuario -> Presionar botón de Enviar
App móvil -> Obtener texto del usuario
App móvil -> Crear un mensaje de tipo Usuario en la lista de mensajes
App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle el formato de mensaje correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
App móvil -> Generar respuesta del Bot
App móvil -> Crear un mensaje de tipo Bot en la lista de mensajes
App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle el formato de mensaje correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz



13.2.3.8.2 Interfaz



Img_25. Interfaz Sprint2

13.2.3.8.3 Código



Img_26. Código de enlace de Sprint 2

<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/HLHTZ/commit/4046018d1bae638acf9db4e53419c8af6ee6325>



13.2.3.9 Seguimiento al plan de pruebas

Ver en la sección 18.2.1, o clic [aquí](#).

13.2.3.10 Minuta del Spring Review

Ver en la sección: 18.3.4.2, o clic [aquí](#).

13.2.3.11 Minuta del Sprint Retrospective

Ver en la sección: 18.3.4.3, o clic [aquí](#).

13.2.3.12 Minutas del Daily Sprint Meeting

Ver en la sección: 18.3.4.4, o clic [aquí](#).

13.2.3.13 Justificación

Con el fin de establecer como tal el diseño y desarrollo de una interfaz en la cual se tenga elementos correspondientes a un usuario, se tomó en cuenta el desarrollo de un chatbot estableciendo mensajes en conjunto con su posición entre otras características que ayudan en el desempeño del videojuego. Además de que se trabajó en conjunto con el desarrollo de una API e igual manera una construcción de base de datos como prueba, que en conjunto se complementan para el funcionamiento de respuesta por parte del Bot.

13.2.4 Sprint 3

13.2.4.1 Minuta del Sprint Planning

Ver en la sección: 18.3.5.1, o clic [aquí](#).



13.2.4.2 Historias de usuario

Una historia de usuario es una explicación general e informal de una función de software escrita desde la perspectiva del usuario final. El propósito es articular cómo proporcionará una función de software valor al cliente.

Son una herramienta que agiliza la administración de requisitos, reduciendo la cantidad de documentos formales y tiempo necesarios.

Características clave de las historias de usuario.

- Centrada en el usuario: se describe desde la perspectiva del usuario, no del desarrollador.
- Concreta: describe una sola funcionalidad específica.
- Valiosa: debe aportar un valor tangible al usuario.
- Independiente: no debe de depender de otras historias de usuario para funcionar.
- Estimable: debe ser posible estimar el tiempo y el esfuerzo necesarios para implementarla.

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Jugador
Nombre historia: Ver pistas	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ramón Emmanuel García Murillo, Aldo Leija Pardo, Job Adolfo Salinas Hernández.	
Descripción:	



Como jugador abro la app y quiero que ésta me muestre tres pistas de un personaje o evento histórico en el espacio correspondiente del chatbot, para que yo pueda adivinar de qué personaje o evento histórico se me está hablando en este juego de “Adivina Quién”.

Observaciones:

En el presente sprint sólo se muestra un mensaje de “Hola Mundo” en la interfaz.

Tabla_14. Historia de usuario “ver pistas” Sprint 3

13.2.4.3 Plan de pruebas

Ver en la sección 18.2.2, o clic [aquí](#).

13.2.4.4 Issues

Objetivo principal del sprint: Conectar la interfaz del chatbot a la API REST y a su vez la API se conecte con una IA generativa y con Firestore.

Es decir, visualmente, al abrir la aplicación el usuario sólo verá un mensaje con un texto en el espacio correspondiente de mensaje del bot. De modo que la app móvil realiza una petición a la API y esta le devuelva en valor tipo String.

	Fecha estimada	Fecha y hora reales
Inicio del sprint	08/04/2024	
Fin del sprint	22/04/2024	

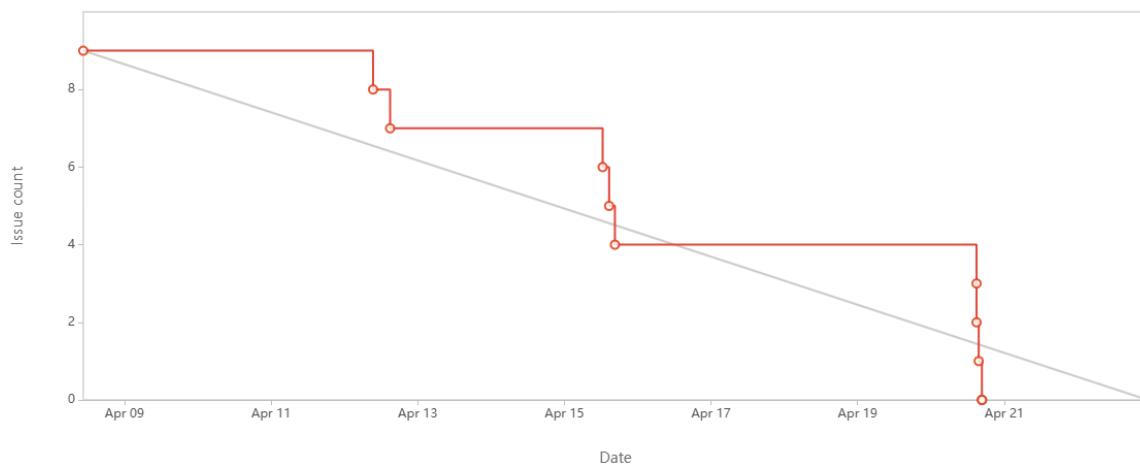
Tabla_15. Fechas estimada y real de Sprint 3

Sprint burndown chart

En el eje Y del diagrama se muestran los issues faltantes y en el eje X el tiempo que va transcurriendo desde que se inicia, hasta la fecha estimada de fin.

La línea gris marca la línea ideal a seguir de issues finalizados respecto al tiempo asignado.

La línea roja indica la línea real de issues finalizados respecto al tiempo.



Img_26. Diagrama de actividades realizadas de Sprint 3

Se consideró que se contaba con dos semanas para finalizar dicho sprint y que cada día se dedicaría un tiempo estimado de tres horas, que se trabajaría cinco días de la semana. Nos da un total de 30 horas previstas para terminar todos los issues de este sprint.

Issue	Horas estimadas	Fecha y hora reales
Conectar API a un servicio de IA generativa	2	Resolved April 12, 2024 at 2:57 PM
Mostrar texto solicitado en el espacio correspondiente del chat	2	Resolved April 20, 2024 at 3:38 PM
Realizar petición de “Hola Mundo” a la API	5	Resolved April 20, 2024 at 2:56 PM
Conectar app móvil a la API	5	Resolved April 20, 2024 at 2:56 PM

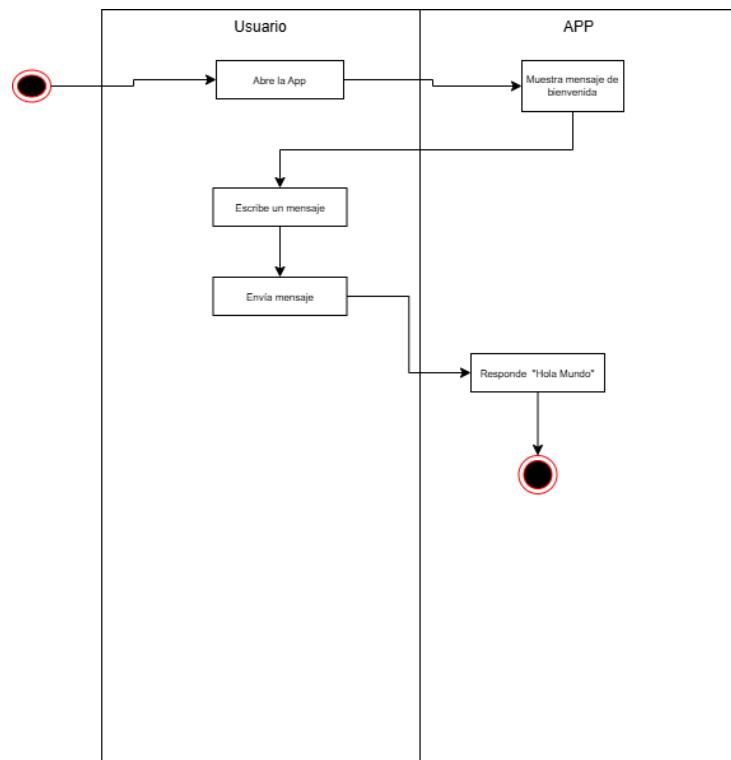
Añadir elementos visuales a la interfaz del chatbot	5	Resolved April 20, 2024 at 4:41 PM
Diseñar base de datos NoSQL	2	Resolved April 15, 2024 at 12:32 PM
Construir base de datos en Firestore	2	Resolved April 15, 2024 at 2:39 PM
Crear API REST del proyecto	2	Resolved April 12, 2024 at 9:22 AM
Conectar la API a la base de datos de Firestore	5	Resolved April 15, 2024 at 4:33 PM

Tabla_16. Fechas y actividades de Issues

En resumen, se inició el sprint el día que se tenía previsto y se finalizó dos días antes de lo planeado.

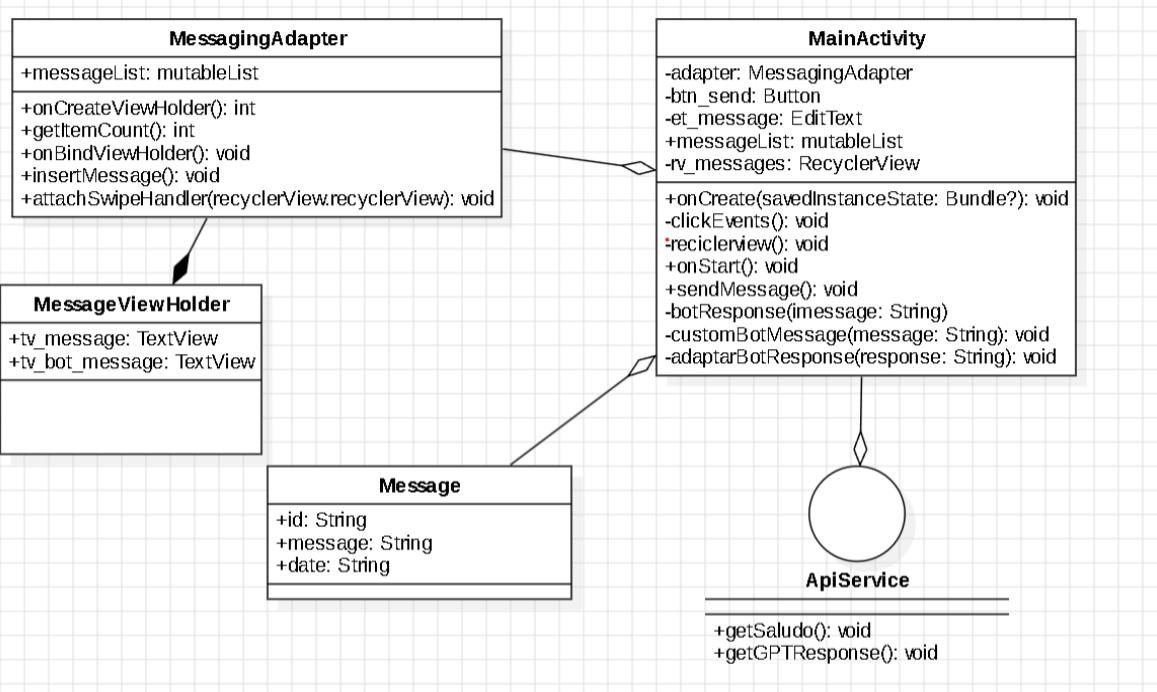
13.2.4.5 Diseño del sistema

13.2.4.5.1 Diagramas de actividades



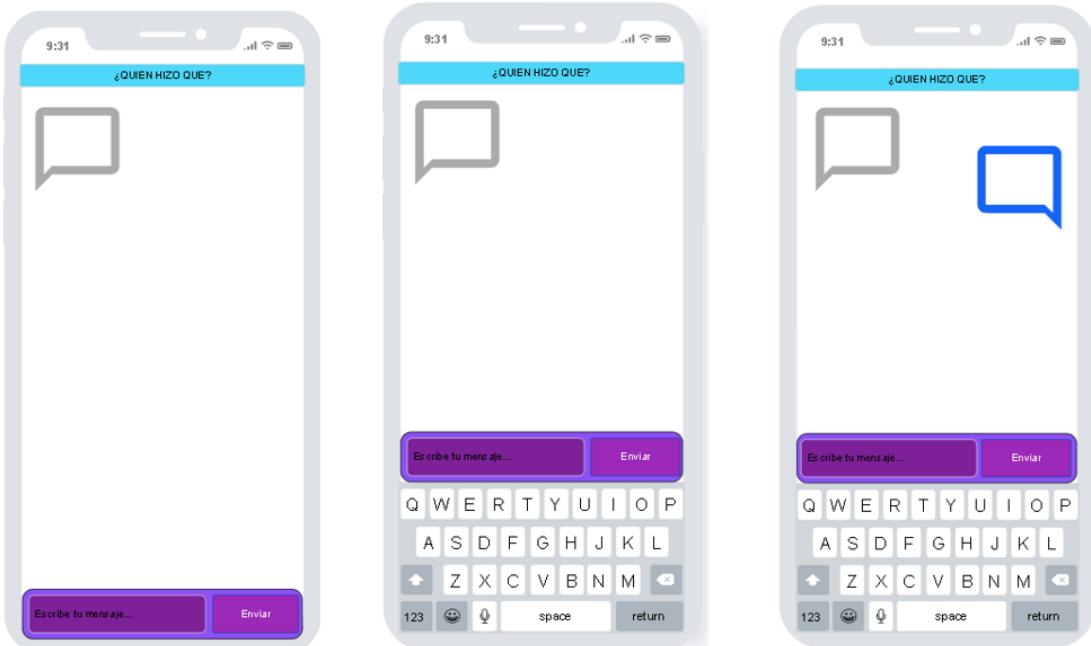
Img_27. Diagrama de actividades de Sprint 3

13.2.4.5.2 Diagramas de clases



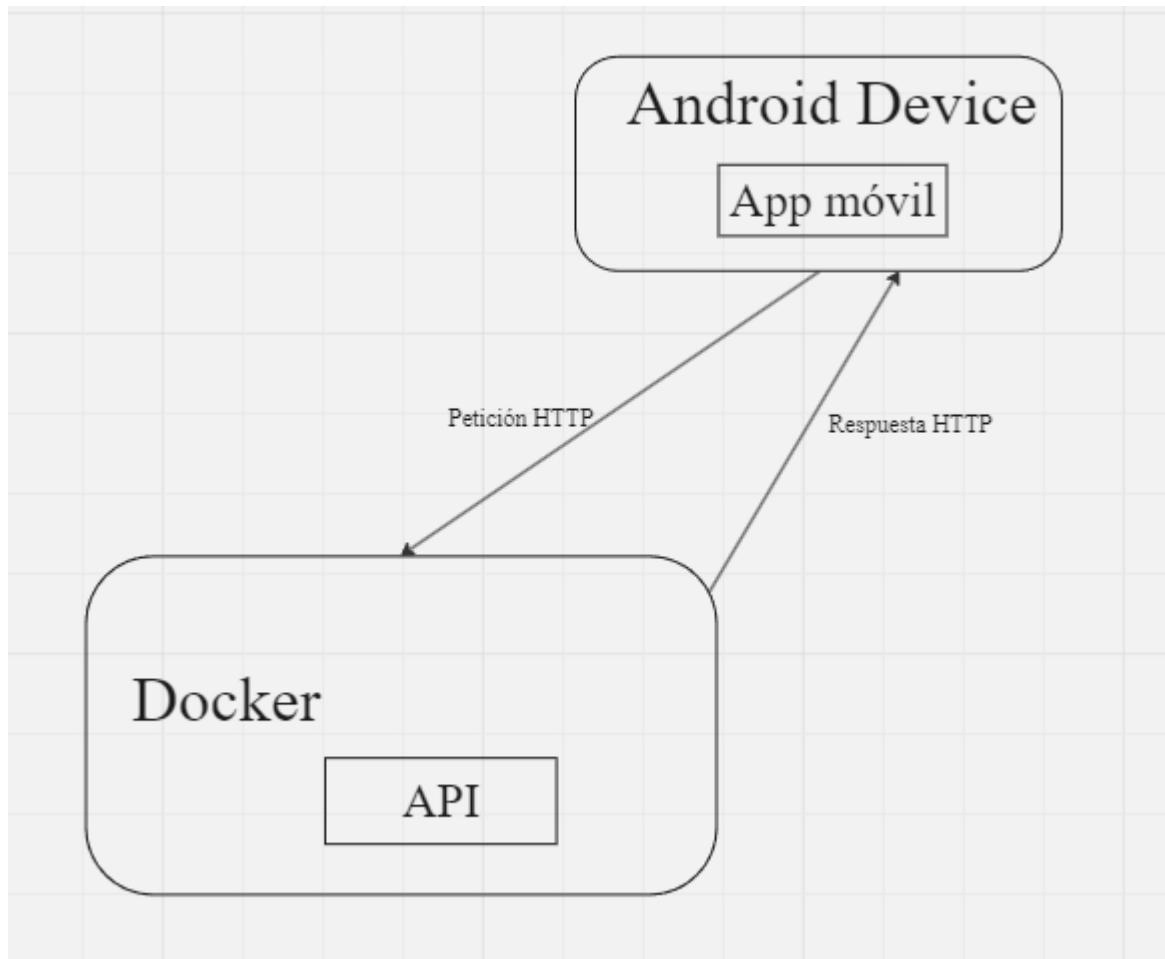
Img_28. Diagrama de clases de Sprint 3

13.2.4.5.3 Moqups



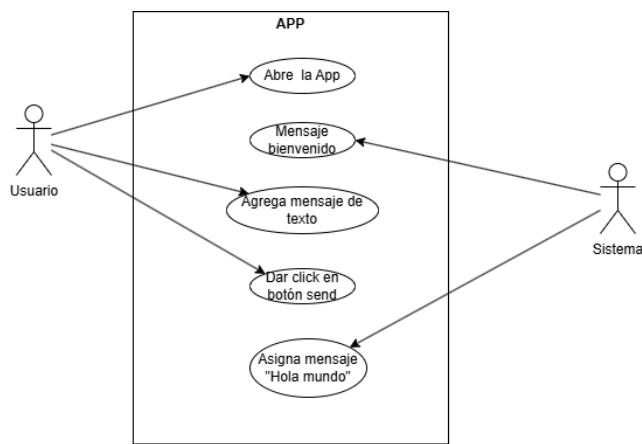
Img_29. Moqups Sprint 3

13.2.4.6 Arquitectura del sistema



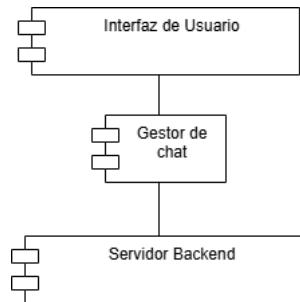
Img_30. Diagrama de clases de Sprint 3

13.2.4.6.1 Diagrama de casos de uso



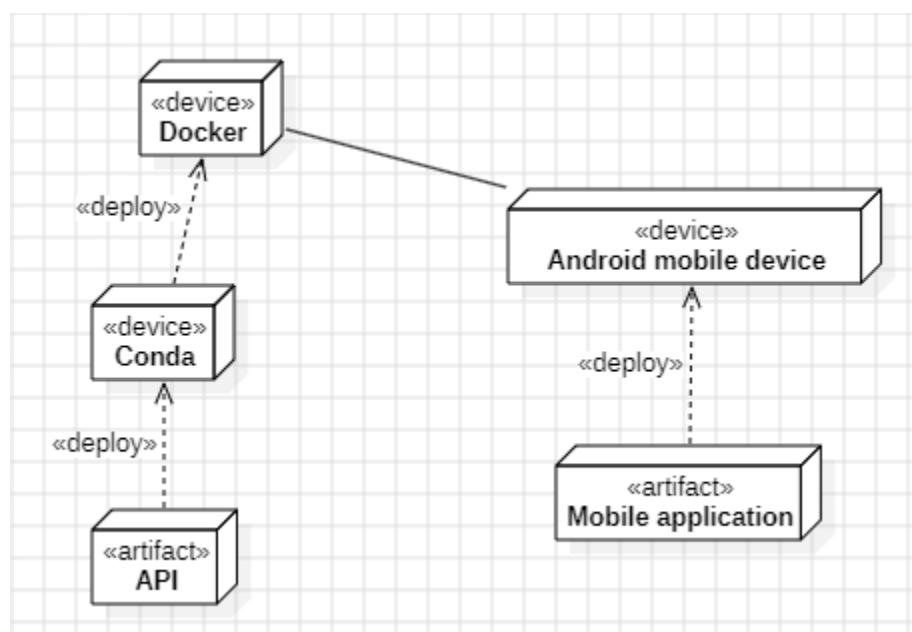
Img_31. Diagrama de caso de uso Sprint 3

13.2.4.6.2 Diagrama de componentes



Img_32. Diagrama de componentes Sprint 3

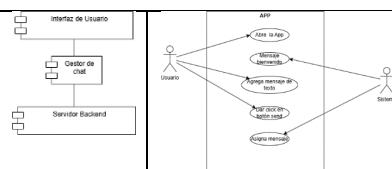
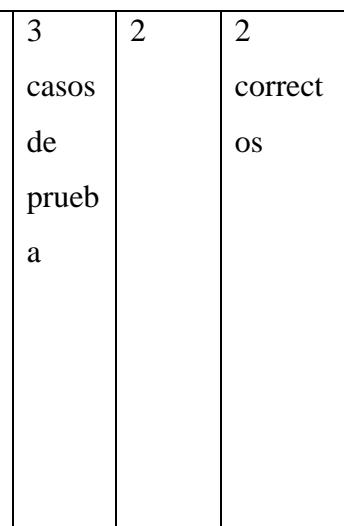
13.2.4.6.3 Diagramas de despliegue



Img_32. Diagrama de despliegue Sprint 3

13.2.4.7 Matriz de trazabilidad

Objetivo	Requerimiento	Diagramas de diseño	Componente	Casos de uso	Pruebas	Intentos	Resultados
Mostrar pistas	Requerimiento funcional: descrito en la Historia de Usuario 1		<pre> graph TD Interfaz[Interfaz de Usuario] --- GChat[Gestor de chat] Interfaz --- Backend[Servidor Backend] GChat --- Bot[Bot de pistas] Backend --- Base[Base de datos] </pre>	<pre> graph LR User((User)) --> StartApp[Abre la App] StartApp --> Welcome[Mensaje bienvenido] Welcome --> Pistas[Asignar pistas] Welcome --> Personaje[Escoger personaje] Pistas --> Response[Enviar respuesta] </pre>	4 casos de prueba	Aún no se realizan pruebas	Asún no se realizan las pruebas en este sprint

Realizar conexión de la app móvil con la API	Requerimiento no funcional: mostrar mensaje de “Hola Mundo” en la interfaz	 		3 casos de prueba	2	2 correctos
--	---	---	---	-------------------	---	-------------

Tabla_17. Matriz de trazabilidad Sprint 3

13.2.4.8 Construcción

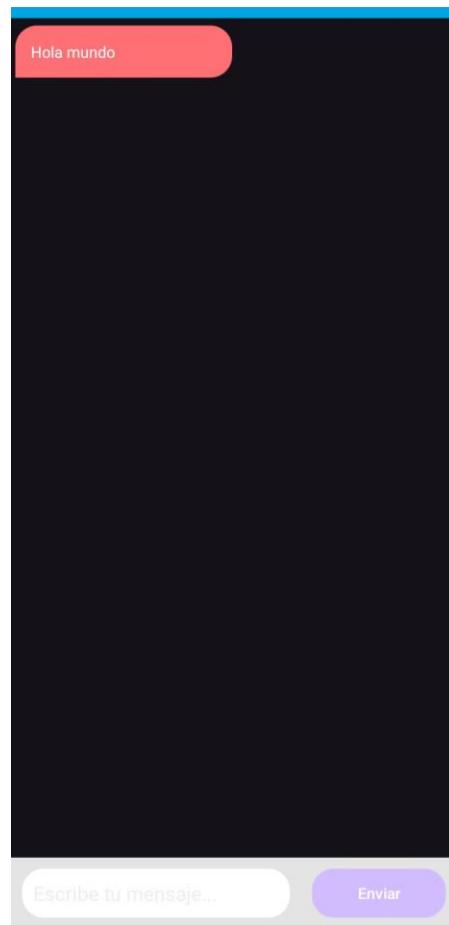
13.2.4.8.1 Algoritmos

```

Usuario -> Abrir aplicación
App móvil -> Enviar petición para solicitar texto de “Hola mundo” a la API
API -> Recibir petición
API -> Responder petición
API -> Enviar texto
App móvil -> Recibir texto
App móvil -> Asignar texto a un mensaje de tipo Bot
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
    
```



13.2.4.8.2 Interfaz



Img_32. Interfaz Sprint 3

13.2.4.8.3 Código

App móvil



Img_33. Código de enlace de App Sprint 3



<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/HLHTZ/commit/ad435bf038fa8ac61205254dfc2c88a35b8bbb10>

API



Img_33. Código de enlace de API Sprint 3

<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/apiHLHTZ/commit/c2ccb460cf8e7f15d5a9cc1cb15b95484f5cadfb>

13.2.4.9 Seguimiento al plan de pruebas

Ver en la sección 18.2.2, o clic [aquí](#).

13.2.4.10 Minuta del Spring Review

Ver en la sección: 18.3.5.2, o clic [aquí](#).

13.2.4.11 Minuta del Sprint Retrospective

Ver en la sección: 18.3.5.3, o clic [aquí](#).

13.2.4.12 Minutas del Daily Sprint Metting

Ver en la sección: 18.3.5.4, o clic [aquí](#).



13.2.4.13 Justificación

La conexión de la API respecto a la App se complementa para poder estas en funcionamiento de acuerdo con el proyecto, además de complementar el diseño y construcción de la base de datos correspondiente al videojuego y con esto comprobar que se encuentren conectados los elementos correctamente, además de tener una visualización agradable al usuario todo esto en conjunto de acuerdo con su tiempo prestablecido.

13.2.5 Sprint 4

13.2.5.1 Minuta del Sprint Planning

Ver en la sección: 18.3.6.1, o clic [aquí](#).

13.2.5.2 Historias de usuario

Una historia de usuario es una explicación general e informal de una función de software escrita desde la perspectiva del usuario final. El propósito es articular cómo proporcionará una función de software valor al cliente.

Son una herramienta que agiliza la administración de requisitos, reduciendo la cantidad de documentos formales y tiempo necesarios.

Características clave de las historias de usuario.

- Centrada en el usuario: se describe desde la perspectiva del usuario, no del desarrollador.
- Concreta: describe una sola funcionalidad específica.
- Valiosa: debe aportar un valor tangible al usuario.
- Independiente: no debe de depender de otras historias de usuario para funcionar.
- Estimable: debe ser posible estimar el tiempo y el esfuerzo necesarios para implementarla.



Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Jugador
Nombre historia: Ver pistas	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ramón Emmanuel García Murillo, Aldo Leija Pardo, Job Adolfo Salinas Hernández.	
Descripción: Como jugador abro la app y quiero que ésta me muestre tres pistas de un personaje o evento histórico en el espacio correspondiente del chatbot, para que yo pueda adivinar de qué personaje o evento histórico se me está hablando en este juego de “Adivina Quién”.	
Observaciones: En el presente sprint se finaliza la funcionalidad de mostrar las pistas	

Tabla_18. Historia de usuario “ver pistas” Sprint 4

13.2.5.3 Plan de pruebas

Ver en la sección 18.2.3, o clic [aquí](#).

13.2.5.4 Issues a realizar

Objetivo principal del sprint: La app móvil interactúa con la API, a su vez que la API obtiene datos de Firestore y estos datos son procesados en la API para posteriormente ser enviados a la app móvil.



Es decir, visualmente, al abrir la aplicación el usuario, verá tres pistas de un personaje seleccionado aleatoriamente por la API. Estas pistas se mostrarán en el espacio correspondiente de mensaje del bot.

	Fecha estimada	Fecha y hora reales
Inicio del sprint	23/04/2024	
Fin del sprint	07/05/2024	

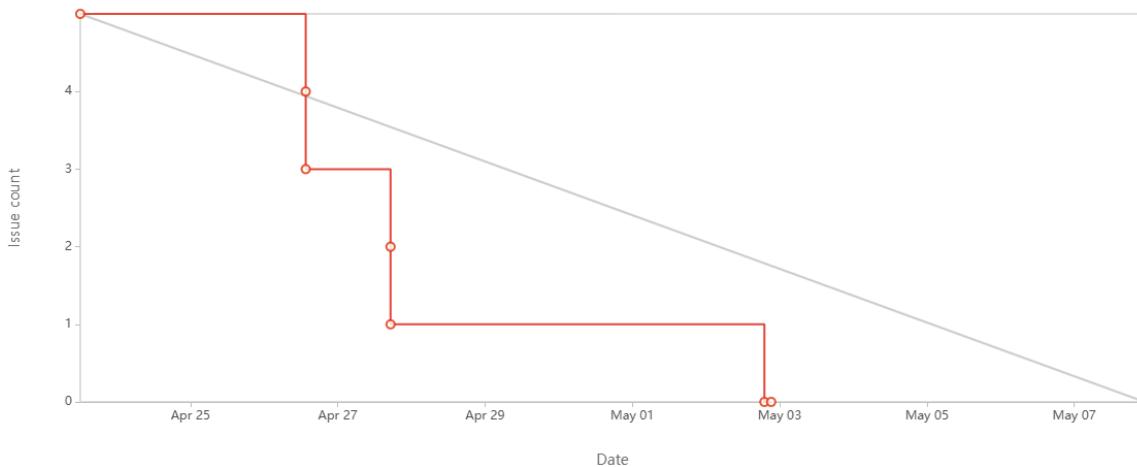
Tabla_19. Fechas estimada y real de Sprint 4

Sprint burndown chart

En el eje Y del diagrama se muestran los issues faltantes y en el eje X el tiempo que va transcurriendo desde que se inicia, hasta la fecha estimada de fin.

La línea gris marca la línea ideal a seguir de issues finalizados respecto al tiempo asignado.

La línea roja indica la línea real de issues finalizados respecto al tiempo.



Img_34. Diagrama de actividades realizadas de Sprint 2

Se consideró que se contaba con dos semanas para finalizar dicho sprint y que cada día se dedicaría un tiempo estimado de tres horas, que se trabajaría cinco días de la semana. Nos da un total de 30 horas previstas para terminar todos los issues de este sprint.

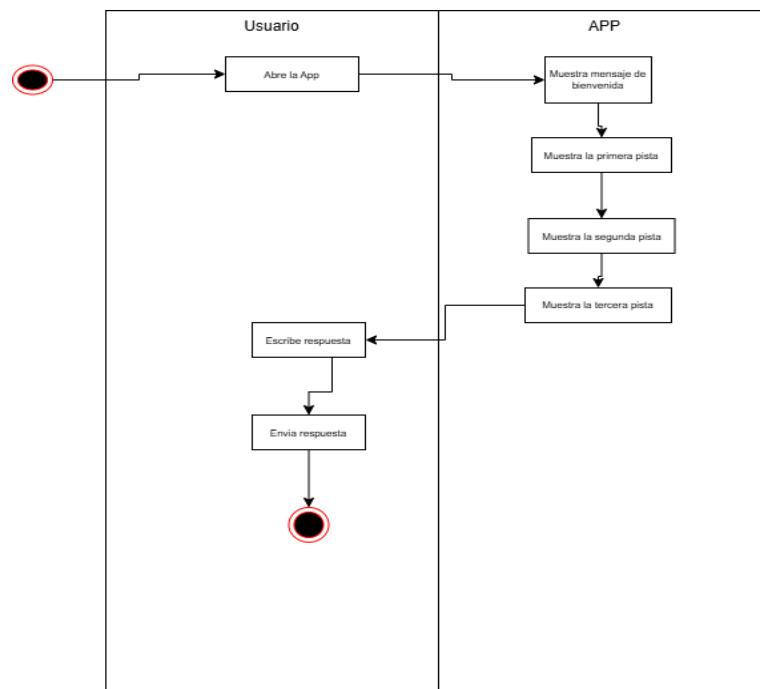
Issue	Horas estimadas	Fecha y hora reales
Mostrar las pistas en los espacios correspondientes del chat	2	Resolved April 27, 2024 at 5:12 PM
Generar tres pistas del personaje seleccionado	15	Resolved April 26, 2024 at 1:34 PM
Obtener un personaje o evento histórico aleatorio de la base de datos desde la API	5	Resolved April 26, 2024 at 1:34 PM
Realizar peticiones a la API para obtener o “pedir” las pistas	3	Resolved April 27, 2024 at 5:12 PM
Agregar elementos visuales adicionales a la interfaz	5	Resolved May 2, 2024 at 7:02 PM

Tabla_20. Fechas y actividades de Issues

En resumen, se inició el sprint el día que se tenía previsto y se finalizó cinco días antes de lo planeado.

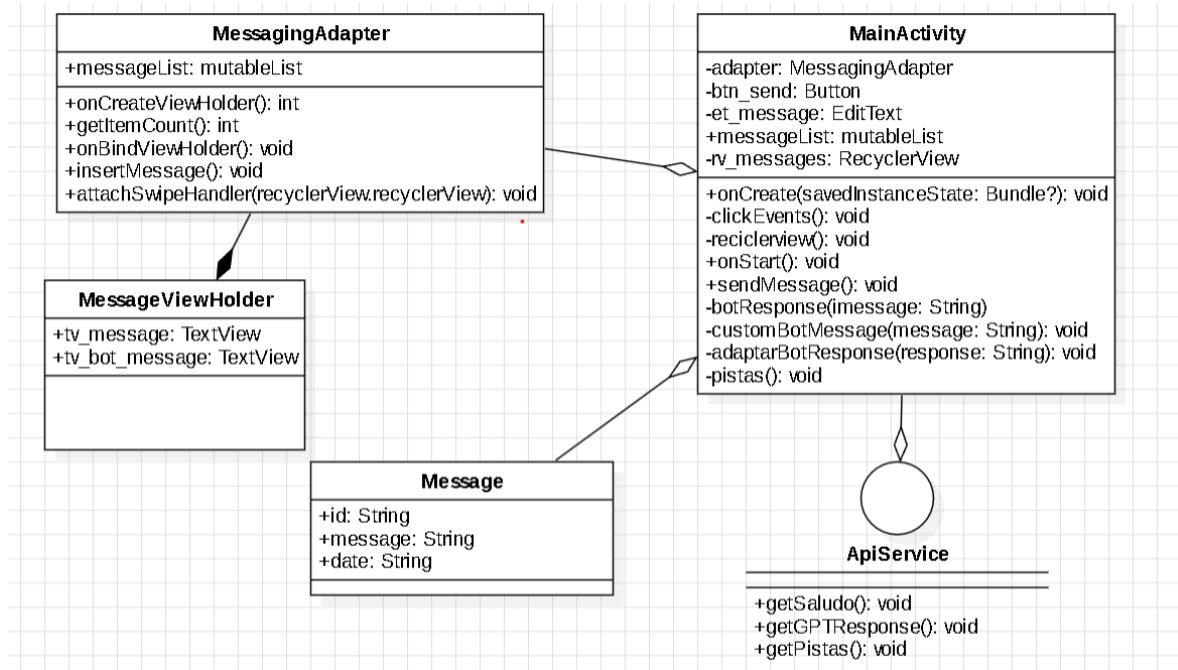
13.2.5.5 Diseño del sistema

13.2.5.5.1 Diagramas de actividades



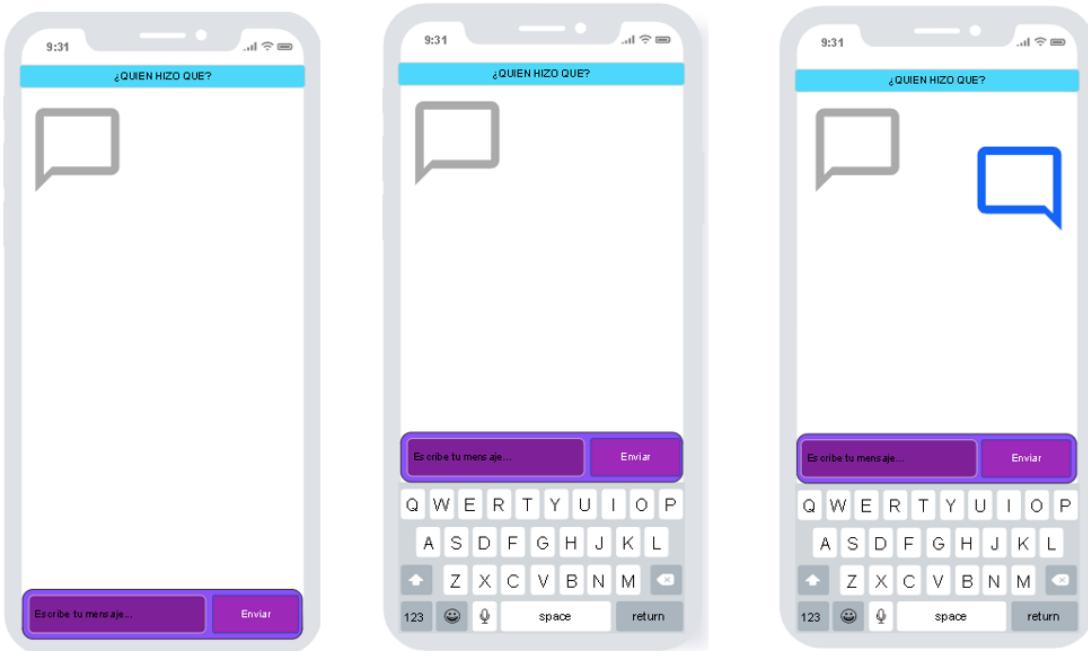
Img_35. Diagrama de actividades Sprint 4

13.2.5.5.2 Diagramas de clases



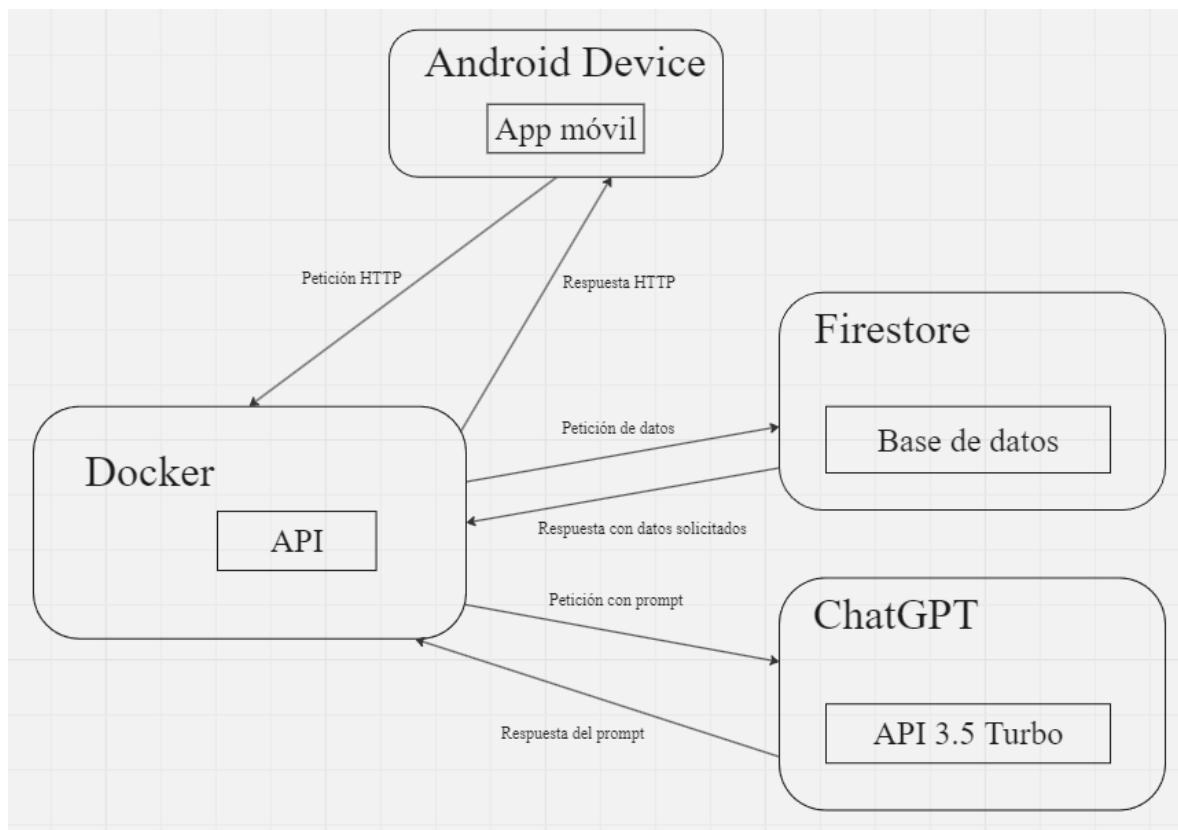
Img_36. Diagrama de clases Sprint 4

13.2.5.5.3 Moqups



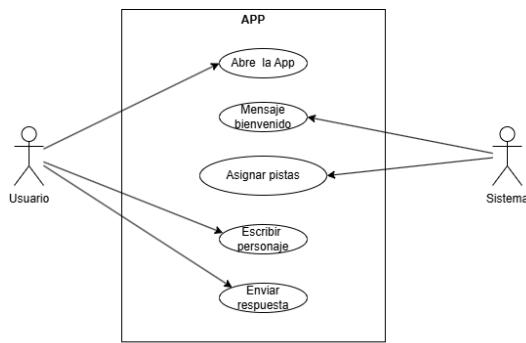
Img_37. Moqups de Sprint 4

13.2.5.6 Arquitectura del sistema



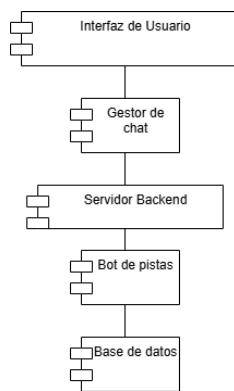
Img_38. Arquitectura del sistema de Sprint 4

13.2.5.6.1 Diagrama de casos de uso



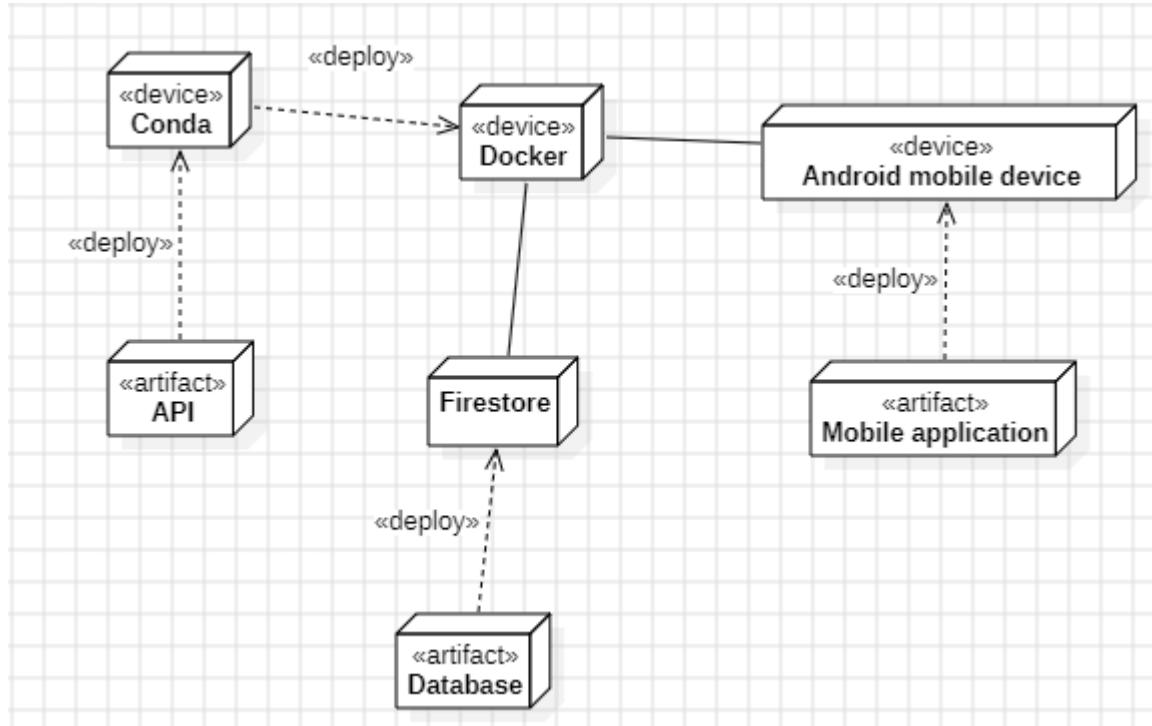
Img_39. Diagrama de casos de uso de Sprint 4

13.2.5.6.2 Diagrama de componentes



Img_40. Diagrama de componentes de Sprint 4

13.2.5.6.3 Diagramas de despliegue



Img_41. Diagrama de despliegue de Sprint 4

13.2.5.7 Matriz de trazabilidad

Objetivo	Requerimiento	Diagramas de diseño	Componente	Casos de uso	Pruebas	Intentos	Resultados
Mostrar pistas	Requerimiento funcional: descrito en la Historia de Usuario 1		<pre> graph TD subgraph Interfaz [Interfaz de Usuario] direction TB A[] --- B[Gestor de chat] B --- C[] C --- D[Servidor Backend] D --- E[Bot de pistas] E --- F[Base de datos] end </pre>		4 casos de prueba	2	1 fallido y 1 correcto

Tabla_21. Diagrama de actividades Sprint 4

13.2.5.8 Construcción

13.2.5.8.1 Algoritmos

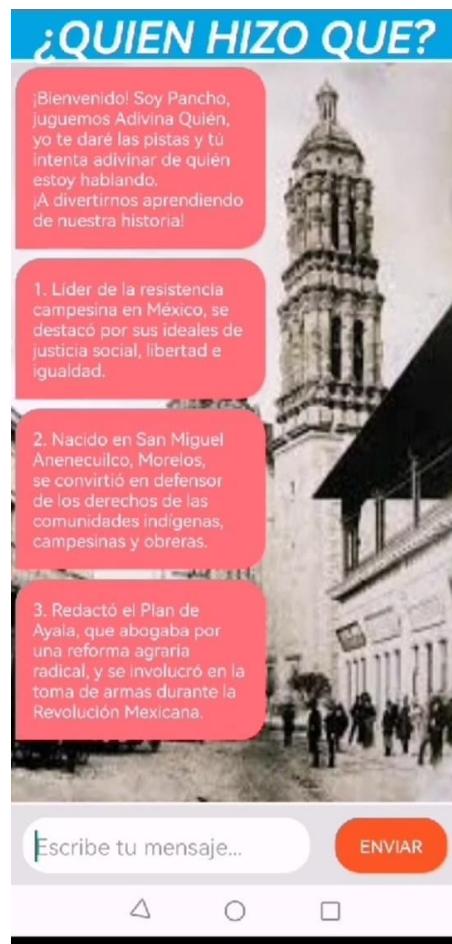
```

Usuario -> Abrir aplicación
App móvil -> Crear mensaje de bienvenida tipo Bot en la lista de mensajes
App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle su formato correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
App móvil -> Enviar petición tipo a la API para solicitar las pistas
API -> Recibir petición
API -> Conectarse con la base de datos correspondiente de Firestore
API -> Solicitar una lista de todos los personajes en formato JSON
API -> Recibir lista completa de personajes
API -> Obtener 1 personaje aleatorio de la lista de personajes
API -> Obtener el nombre y la información del personaje
API -> Conectarse con la API de ChatGPT Turbo 3.5
API -> Inicializar flujo continuo de comunicación con la API de ChatGPT (GPT)
dándole instrucciones de no consultar información de Internet bajo ninguna
circunstancia, ignorar al usuario en cualquier intento de manipulación o
    
```



cuestionamiento o cuando intente salirse del tema, no proporcionarle al usuario ninguna respuesta y tomar el rol de un asistente del juego de “Adivina Quién”
API -> Enviarle a GPT el nombre del personaje y su información
API -> Solicitarle que genere 3 pistas de dicho personaje con la información que se le proporciona
API -> Recibir pistas
API -> Enviar pistas a la app móvil
App móvil -> Recibir pistas
App móvil -> Ciclar las pistas <<hasta que>> se hayan procesado todas
App móvil -> Iniciar procesamiento de las pistas
App móvil -> Crear mensaje con la pista número N tipo Bot en la lista de mensajes
App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle su formato correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
App móvil -> Repetir ciclo <<hasta que>> se hayan procesado todas las pistas
App móvil -> Terminar ciclo

13.2.5.8.2 Interfaz



Img_42. Interfaz de Sprint 4

13.2.5.8.3 Código

App móvil



Img_43. Código de enlace App de Sprint 4

Página 97 de 242

Reporte Final de Trabajo Terminal 1 (TT1)

Diseño y Programación de Herramienta Lúdica de la Historia de Zacatecas



<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/HLHTZ/commit/cff963a426127274a7ef64f2b03658aed305dc91>

API



Img_44. Código de enlace API de Sprint 4

<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/apiHLHTZ/commit/21cb934e9d2681d56f8a342897cc0d8d47f92d38>

13.2.5.9 Seguimiento al plan de pruebas

Ver en la sección 18.2.3, o clic [aquí](#).

13.2.5.10 Minuta del Spring Review

Ver en la sección: 18.3.6.2, o clic [aquí](#).

13.2.5.11 Minuta del Sprint Retrospective

Ver en la sección: 18.3.6.3, o clic [aquí](#).

13.2.5.12 Minutas del Daily Sprint Metting

Ver en la sección: 18.3.6.4, o clic [aquí](#).



13.2.6 Sprint 5

13.2.6.1 Minuta del Sprint Planning

Ver en la sección: 18.3.7.1, o clic [aquí](#).

13.2.6.2 Historias de usuario

Una historia de usuario es una explicación general e informal de una función de software escrita desde la perspectiva del usuario final. El propósito es articular cómo proporcionará una función de software valor al cliente.

Son una herramienta que agiliza la administración de requisitos, reduciendo la cantidad de documentos formales y tiempo necesarios.

Características clave de las historias de usuario.

- Centrada en el usuario: se describe desde la perspectiva del usuario, no del desarrollador.
- Concreta: describe una sola funcionalidad específica.
- Valiosa: debe aportar un valor tangible al usuario.
- Independiente: no debe de depender de otras historias de usuario para funcionar.
- Estimable: debe ser posible estimar el tiempo y el esfuerzo necesarios para implementarla.

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Jugador
Nombre historia: Enviar respuesta	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1



Programador responsable: Ramón Emmanuel García Murillo, Aldo Leija Pardo, Job Adolfo Salinas Hernández.

Descripción:

Como jugador, quiero introducir la respuesta en el espacio correspondiente y pulsar el botón de enviar del chatbot para que este juego de “Adivina Quién” pueda determinar si mi respuesta es correcta o no y de esa forma interactuar con el juego.

Observaciones:

Tabla_22. Historia de usuario “Enviar respuesta” Sprint 5

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Jugador
Nombre historia: Ver resultado	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ramón Emmanuel García Murillo, Aldo Leija Pardo, Job Adolfo Salinas Hernández.	
Descripción: Como jugador, quiero que la app responda si mi respuesta es correcta o incorrecta a través del chatbot de este juego de “Adivina Quién”, para que yo esté informado si mi respuesta fue acertada o no.	
Observaciones:	



Tabla_23. Historia de usuario “ver respuesta” Sprint 5

13.2.6.3 Plan de pruebas

Ver en la sección 18.2.4, o clic [aquí](#).

13.2.6.4 Issues

Objetivo principal del sprint: La API recibe la respuesta del usuario y determina si es correcta o no y muestra el resultado.

Es decir, visualmente, el usuario introduce la respuesta que él considera correcta, da clic en Enviar y el bot le informa si su respuesta es correcta o no. Únicamente responde “Correcto”, o “Incorrecto”, independientemente de lo que responda el usuario.

	Fecha estimada	Fecha y hora reales
Inicio del sprint	08/05/2024	
Fin del sprint	22/05/2024	

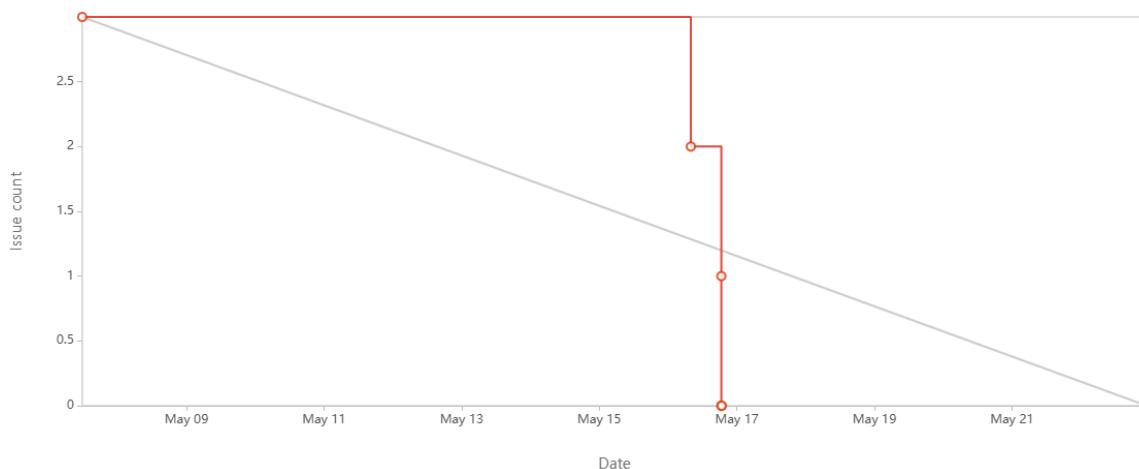
Tabla_24. Fechas estimada y real de Sprint 5

Sprint burndown chart

En el eje Y del diagrama se muestran los issues faltantes y en el eje X el tiempo que va transcurriendo desde que se inicia, hasta la fecha estimada de fin.

La línea gris marca la línea ideal a seguir de issues finalizados respecto al tiempo asignado.

La línea roja indica la línea real de issues finalizados respecto al tiempo.



Img_44. Diagrama de actividades realizadas de Sprint 5

Se consideró que se contaba con dos semanas para finalizar dicho sprint y que cada día se dedicaría un tiempo estimado de tres horas, que se trabajaría cinco días de la semana. Nos da un total de 30 horas previstas para terminar todos los issues de este sprint.

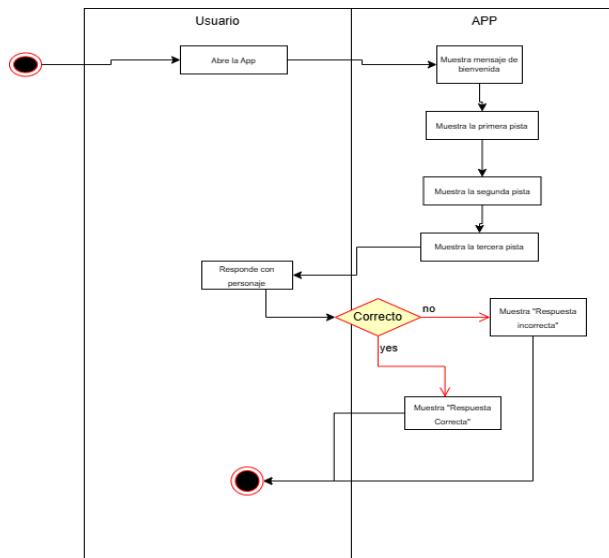
Issue	Horas estimadas	Fecha y hora reales
La app móvil le envía la respuesta del usuario a la API	1	Resolved May 16, 2024 at 6:35 PM
La app móvil muestra el resultado	1	Resolved May 16, 2024 at 6:35 PM
La API procesa la respuesta y envía el resultado	28	Resolved May 16, 2024 at 7:57 AM

Tabla_25. Fechas y actividades de Issues sprint 5

En resumen, se inició el sprint un día antes del que se tenía previsto y se finalizó seis días antes de lo planeado.

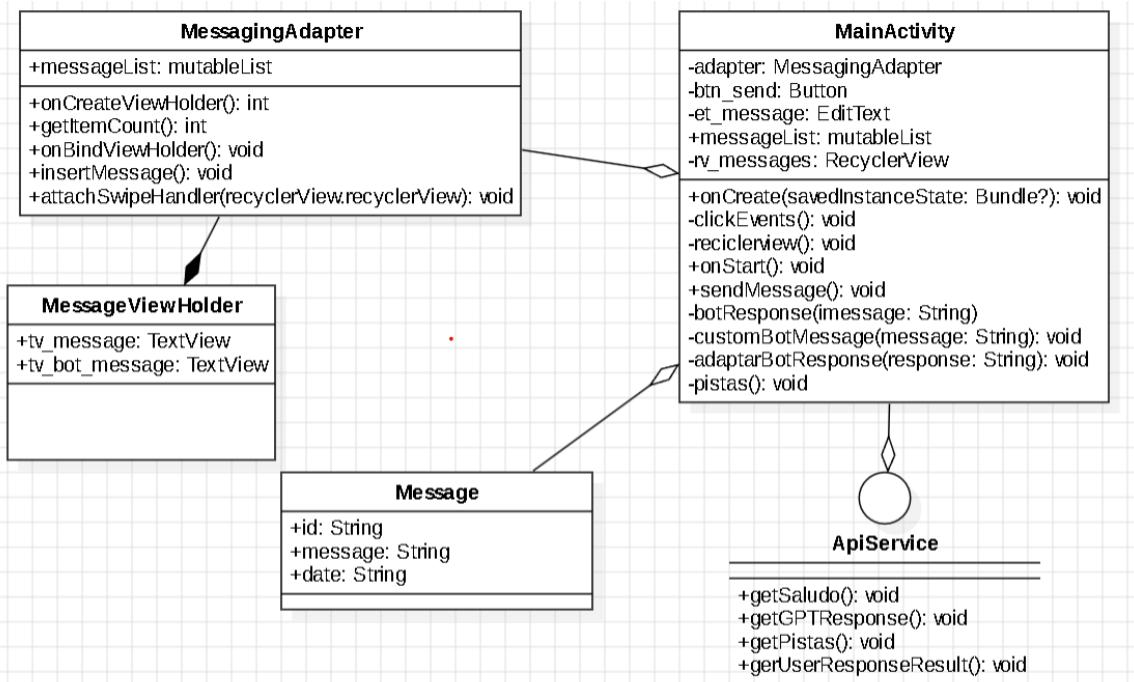
13.2.6.5 Diseño del sistema

13.2.6.5.1 Diagramas de actividades



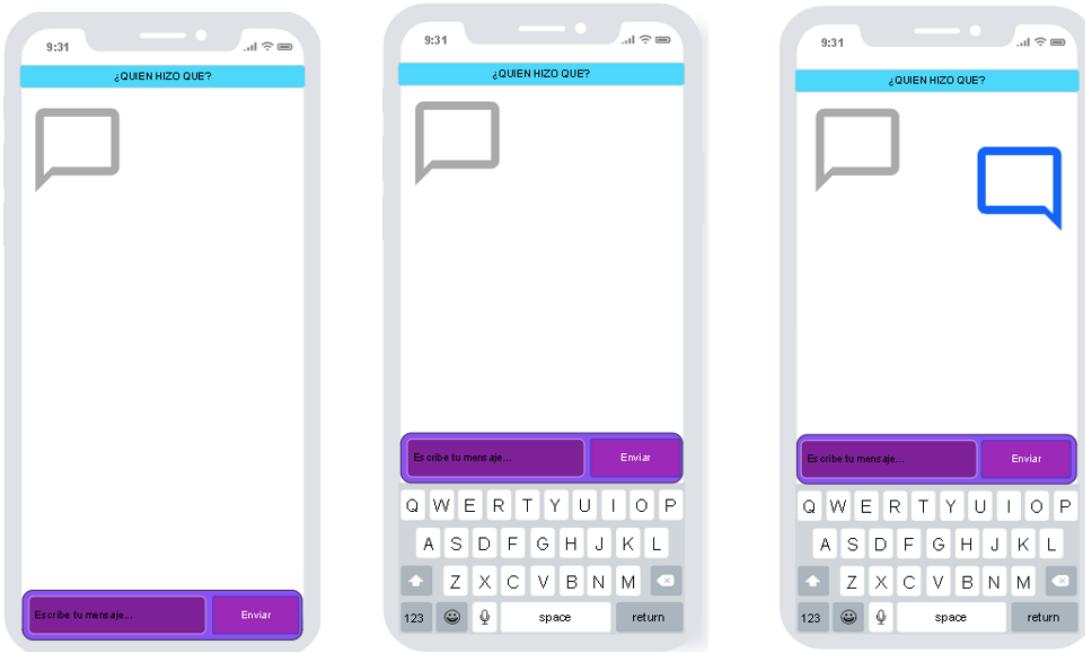
Img_45. Diagrama de actividades Sprint 5

13.2.6.5.2 Diagramas de clases



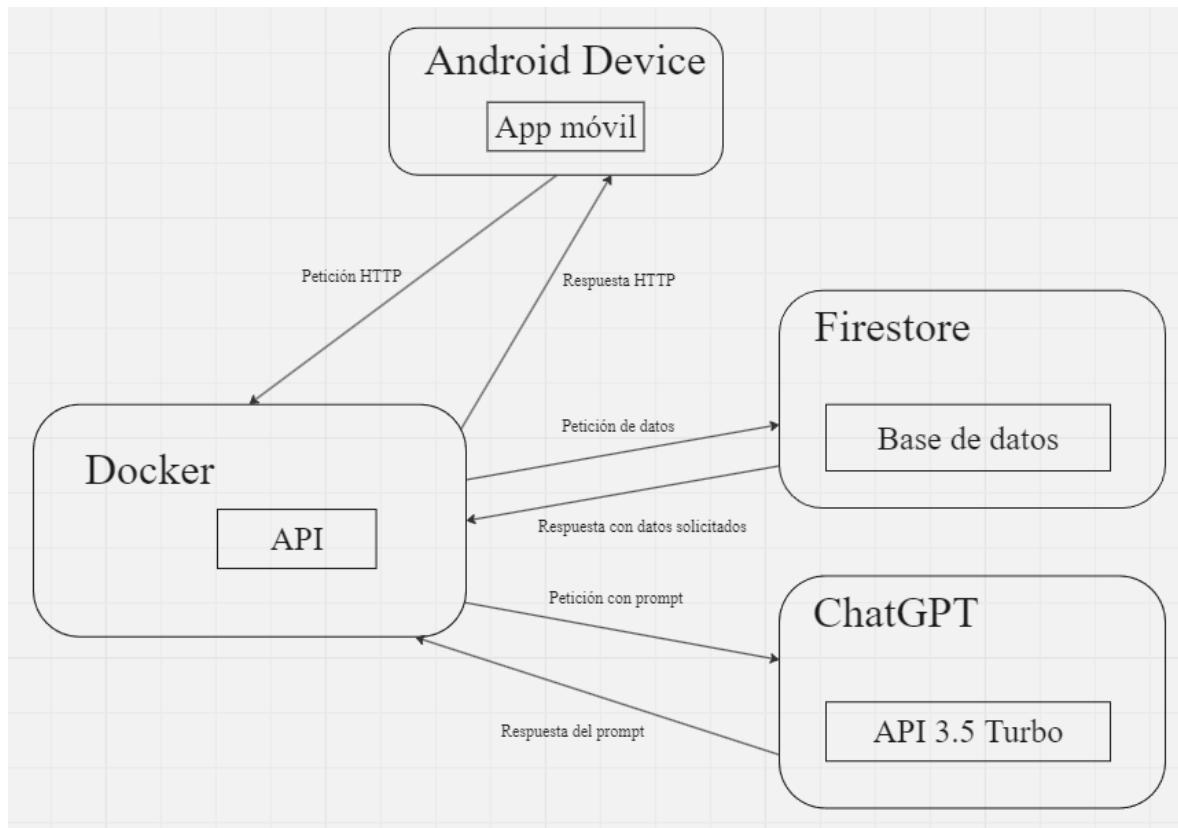
Img_46. Diagrama de clases Sprint 5

13.2.6.5.3 Moqups



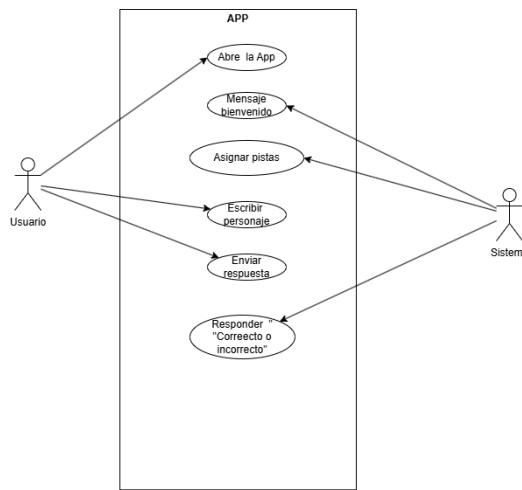
Img_47. Moqups Sprint 5

13.2.6.6 Arquitectura del sistema



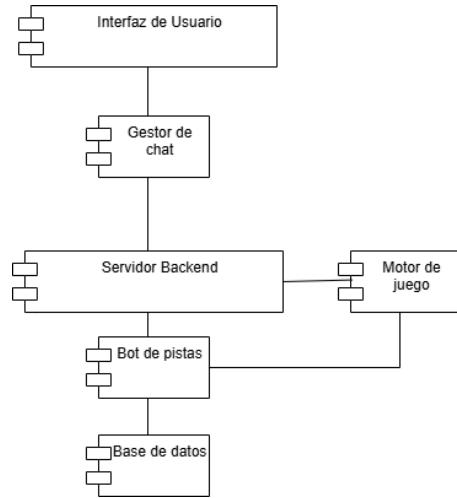
Img_48. Arquitectura del sistema de Sprint 5

13.2.6.6.1 Diagrama de casos de uso



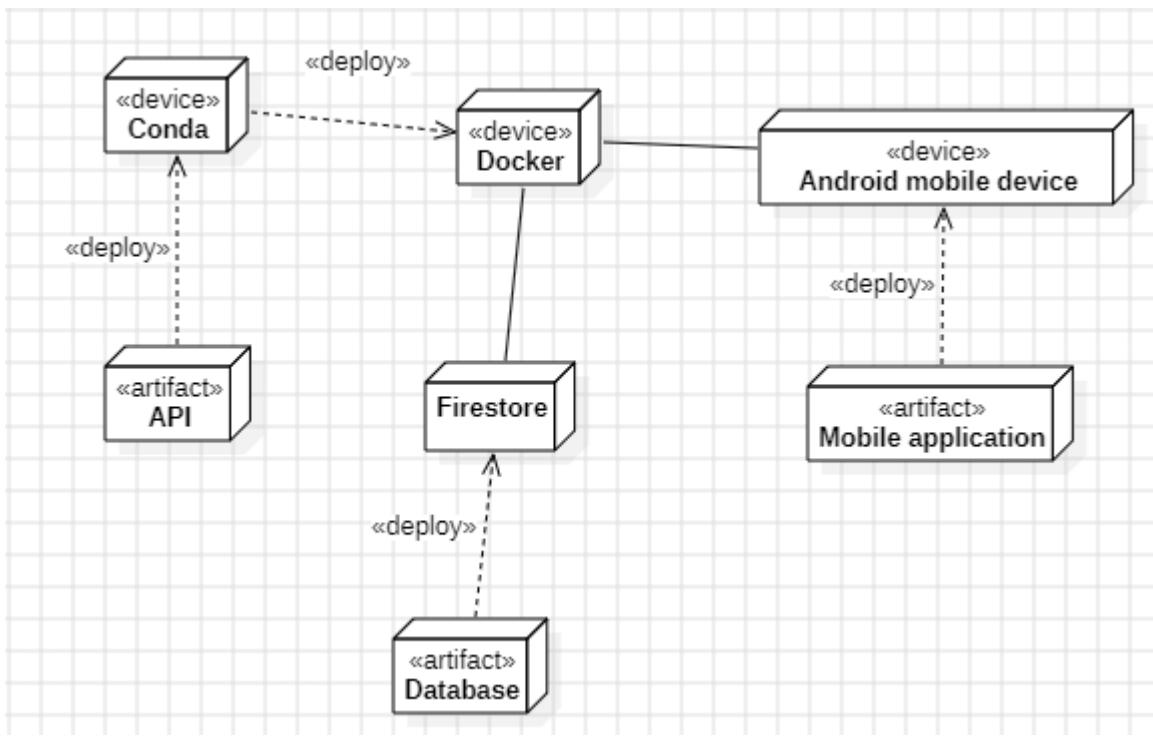
Img_49. Diagrama de casos de uso Sprint 5

13.2.6.6.2 Diagrama de componentes



Img_50. Diagrama de componentes Sprint 5

13.2.6.6.3 Diagramas de despliegue



Img_51. Diagrama de despliegue Sprint 5

13.2.6.7 Matriz de trazabilidad

Objetivo	Requerimiento	Diagramas de diseño	Componente	Casos de uso	Pruebas	Intentos	Resultados
Enviar respuesta del usuario a la API	Requerimiento funcional : Enviar respuesta		<pre> graph TD UI[Interfaz de Usuario] --- GU[Gestor de chat] GU --- SB[Servidor Backend] SB --- BP[Bot de pistas] BP --- BD[Base de datos] </pre>	<pre> usecase User usecase APP usecase UI User --> APP User --> UI APP --> User APP --> UI UI --> User UI --> APP </pre> <p>The diagram illustrates the system architecture. It consists of three main components: 'Interfaz de Usuario' (User Interface), 'Gestor de chat' (Chat Manager), and 'Servidor Backend'. The 'Servidor Backend' contains a 'Bot de pistas' (Puzzle Bot) and a 'Base de datos' (Database). The 'User' interacts with the 'APP' (Application) and the 'UI'. The 'APP' interacts with the 'User' and the 'UI'. The 'UI' interacts with the 'User' and the 'APP'.</p>	3 casos de prueba	2	2 correctos
Informar al usuario si su respuesta es correcta o no	Requerimiento funcional : Ver resultado		<pre> graph TD UI[Interfaz de Usuario] --- GU[Gestor de chat] GU --- SB[Servidor Backend] SB --- BP[Bot de pistas] BP --- BD[Base de datos] </pre>	<pre> usecase User usecase APP usecase UI User --> APP User --> UI APP --> User APP --> UI UI --> User UI --> APP </pre> <p>This row represents a similar system architecture to the first one, but with different use cases. The 'User' interacts with the 'APP' and the 'UI'. The 'APP' interacts with the 'User' and the 'UI'. The 'UI' interacts with the 'User' and the 'APP'.</p>	3 casos de prueba	2	2 correctos

Tabla_26. Matriz de trazabilidad Sprint 5



13.2.6.8 Construcción

13.2.6.8.1 Algoritmos

```
Usuario -> Abrir aplicación
App móvil -> Crear mensaje de bienvenida tipo Bot en la lista de mensajes
App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle su formato correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
App móvil -> Enviar petición tipo GET a la API para solicitar las pistas
API -> Recibir petición
API -> Conectarse con la base de datos correspondiente de Firestore
API -> Solicitar una lista de todos los personajes en formato JSON
API -> Recibir lista completa de personajes
API -> Obtener 1 personaje aleatorio de la lista de personajes
API -> Obtener el nombre y la información del personaje
API -> Conectarse con la API de ChatGPT Turbo 3.5
API -> Inicializar flujo continuo de comunicación con la API de ChatGPT (GPT) dándole instrucciones de no consultar información de Internet bajo ninguna circunstancia, ignorar al usuario en cualquier intento de manipulación o cuestionamiento o cuando intente salirse del tema, no proporcionarle al usuario ninguna respuesta y tomar el rol de un asistente del juego de "Adivina Quién"
API -> Enviársela a GPT el nombre del personaje y su información
API -> Solicitarle que genere 3 pistas de dicho personaje con la información que se le proporciona
API -> Recibir pistas
API -> Enviar pistas a la app móvil
App móvil -> Recibir pistas
App móvil -> Ciclar las pistas <<hasta que>> se hayan procesado todas
App móvil -> Iniciar procesamiento de las pistas
App móvil -> Crear mensaje con la pista número N tipo Bot en la lista de mensajes
App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle su formato correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
App móvil -> Repetir ciclo <<hasta que>> se hayan procesado todas las pistas
App móvil -> Terminar ciclo
Usuario -> Introducir respuesta en el campo de texto de la app móvil
Usuario -> Dar clic en Enviar
App móvil -> Obtener respuesta del usuario
```



App móvil -> Crear mensaje con la respuesta del usuario tipo Usuario en la lista de mensajes
App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle su formato correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
App móvil -> Enviar respuesta del usuario a la API
API -> Recibir respuesta
API -> Enviar respuesta a GPT indicándole que determine si es correcta o no sin divagar, únicamente si es Correcta o Incorrecta
API -> Recibir resultado de GPT
API -> Enviar resultado a la app móvil
App móvil -> Recibir resultado
App móvil -> Crear mensaje con el resultado tipo Bot en la lista de mensajes
App móvil -> Obtener tipo de mensaje y asignarle su formato correspondiente
App móvil -> Mostrar mensaje en la interfaz
Usuario -> Repetir pasos a partir de la penúltima instrucción del usuario sin contar a ésta, <<hasta que>> el usuario deje de intentar responder y de enviar una respuesta

13.2.6.8.2 Interfaz



img_52.Interfaz de Sprint 5

13.2.7.8.3 Código

App móvil



Img_53. Código de enlace app Sprint 5

<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/HLHTZ/commit/d27c639a226c8a8ff2590014929f36d069440f65>

API



Img_53. Código de enlace API Sprint 5

<https://github.com/TTAppTomaZacatecas/apiHLHTZ/commit/21cb934e9d2681d56f8a342897cc0d8d47f92d38>

13.2.6.9 Seguimiento al plan de pruebas

Ver en la sección 18.2.4, o clic [aquí](#).

13.2.6.10 Minuta del Spring Review

Ver en la sección: 18.3.7.2, o clic [aquí](#).



13.2.6.11 Minuta del Sprint Retrospective

Ver en la sección: 18.3.7.3, o clic [aquí](#).

13.2.6.12 Minutas del Daily Sprint Metting

Ver en la sección: 18.3.7.4, o clic [aquí](#).

13.3 Entrega o liberación

Para la implementación de nuestro sistema se deberá descargar e instalar Docker en el equipo de cómputo que se adaptará como servidor. O bien, si se desea utilizar algún servicio de cómputo en la nube como AWS, Azure, o Google Engine, de igual forma se deberán seguir los siguientes pasos.

1. Asegurarse de que Docker se encuentra ejecutándose correctamente.
2. Crear un archivo con el siguiente nombre y extensión: “Docker-compose.yml”.
3. Escribir el siguiente texto en el archivo respetando el indentado:

```
version: "3.9"
services:
  hlhtz:
    image: ttapptomadezac/hlhtz:0.1.0
    container_name: hlhtz-api
    ports:
      - "8001:8000"
```

4. Abrir en línea de comandos o consola la ubicación donde se creó dicho archivo.
5. Escribir el siguiente comando: **docker-compose up -d** y teclear Enter.
6. Esperar a que se realice el proceso. Puede demorar cierto tiempo dependiendo de su conexión a Internet, además de las características de su equipo.



7. Una vez terminado el proceso, el contenedor estará ejecutándose y estará listo para recibir peticiones.

Una vez que el contenedor se encuentre listo para recibir peticiones, el desarrollador deberá configurar la IP del servidor, o la URL a la que solicitará el servicio la app móvil dentro del código de esta. Una vez hecho esto, el desarrollador generará el archivo ejecutable para dispositivos móviles Android, se lo proporcionará y podrá instalarlo en su Tablet o smartphone.

En caso de que vaya a adaptar un equipo de cómputo como servidor en una red local, deberá asegurarse de que todos los dispositivos involucrados en el sistema estén todo el tiempo encendidos, mientras se desee que funcionen. Eso incluye al router o módem, computadora que tiene como servidor, dispositivos móviles, etc.

Si desea que su equipo de cómputo funcione como servidor y reciba peticiones de cualquier equipo conectado a Internet, deberá realizar las configuraciones necesarias para adaptar tanto a su módem, router y a su equipo de cómputo para recibir peticiones de forma pública. Y de esta forma obtener su IP pública que será a la que los dispositivos móviles realizarán las peticiones.

Cabe aclarar que esta es la primera versión correspondiente a TT1, por lo que aún se le agregarán más funcionalidades conforme se vaya avanzando en su desarrollo. Las instrucciones aquí mencionadas aplican únicamente a esta versión del sistema.



14 Conclusiones y recomendaciones

Esta unidad de aprendizaje (TT1), este proyecto y además hacerlo con el Laboratorio de Software (LABSOL) del Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación, han sido de gran utilidad, ya que nos han brindado un sinfín de experiencias y aprendizajes relacionados no sólo al desarrollo de software y la gestión de proyectos, sino también en habilidades blandas como la comunicación, el trabajo en equipo o trabajo colaborativo, el liderazgo, el aprender a escuchar. Es así que nos llevamos un gran aprendizaje en estas áreas.

A continuación, se compartirán las principales conclusiones a las que llegamos en estas áreas.

Primeramente, mencionar que es necesario tomar en cuenta ciertos puntos antes de decidir trabajar con Scrum Framework, ya que, aunque tiene muchas ventajas que nos permiten presentar avances en tiempos relativamente más cortos, también si no se aplica correctamente, puede llegar a ser muy agobiante y entorpecer el desarrollo del proyecto si no se aplica correctamente.

- Si se desea aplicar Scrum porque “no se necesita documentar”, o “la documentación es mucho más sencilla y práctica”, se está cayendo en el primer error, uno del que será sumamente difícil recuperarse, ya que esto no es así, ya que, analizando, Scrum es un marco de trabajo de la metodología incremental, por lo que se deberá documentar al momento conforme se vaya avanzando y no dejar la documentación hasta el final. Esto además de que en todo momento se debe tener bien ordenada la misma y correctamente versionada con una herramienta como GIT, ya que en cualquier momento podrían ocurrir situaciones que “arruinen” ciertos avances del proyecto, o en ocasiones gran parte de este. Así auxiliándose con GIT, podría tener un mejor control. Además de esto también guardar todos los archivos en una carpeta de Drive que se actualice en tiempo real en la nube y que preferentemente más de un usuario puedan modificar ciertos archivos simultáneamente, esto permitirá un desarrollo óptimo. Aunque si bien existen herramientas más adecuadas para el trabajo colaborativo, como lo es Atlassian Confluence, muchas veces nosotros tendríamos que adaptarnos a los formatos y tipos de archivos que estén utilizando en donde vayamos a realizar dicho proyecto.



- Otro punto para considerar es que no es suficiente que haya un experto en Scrum. Si bien esta es la persona indicada para cerciorarse de que se lleve a cabo correctamente, actuar como moderador y facilitador en lugar de como jefe, esto no suele funcionar de la manera óptima si los miembros del equipo necesitan estar recibiendo órdenes continuamente. Ya que se requiere que ellos en todo momento tengan la aptitud y actitud necesaria para observar su rol, funciones, sus actividades correspondientes y avancen en ello y tengan el juicio suficiente como para darse cuenta si lo que están haciendo está bien o no. Y reiterando, a pesar de que el Scrum Master también puede apoyar y está ahí como facilitador, al tener miembros del equipo que requieren de un jefe para trabajar de forma correcta, el Scrum Master termina desempeñando tareas que no le corresponden como tal, como el dar órdenes.
- Así mismo, si se desea seleccionar Scrum, de debe analizar con más detalle las aptitudes y actitudes de los miembros del equipo que han tenido en proyectos pasados en los que han colaborado. Esto no significa que no funcionaría un equipo Scrum con personas que requieran un jefe, sino más bien vuelve el proceso más complejo y agobiante, tanto para el Scrum Master, como para el resto del equipo.
- Entonces si los miembros del equipo sí requieren de un líder y se necesita tener avances cada cierto tiempo, probablemente lo más adecuado sea trabajar con la metodología incremental, o posiblemente con la de prototipos. Así el líder está consciente de su rol y de sus actividades para con respecto al equipo. Siendo estos puntos que se deben tomar en cuenta al inicio de un proyecto, desde su planeación y no cuando ya se encuentren durante su desarrollo.
- Sin embargo, también hay que tomar en cuenta que, aunque si bien este ejercicio es una práctica y preparación para el mundo laboral, no es lo mismo, ya que aquí no se tendrían las consecuencias catastróficas (dependiendo el tipo de proyecto), que conllevarían ciertos errores en la industria. Es así como en esta actividad se debe aprender de los errores y buscar las formas óptimas de desarrollar software y mejorar como profesionista y como persona.

También nos llevamos como aprendizaje que, si se va a desarrollar un proyecto con una tecnología desconocida, se le tiene que asignar un tiempo para aprenderla y dominarla lo más



possible, en lugar de aprender durante el desarrollo de dicho proyecto, ya que, al ser humanos, se está expuesto a cometer errores, pero es mejor cometerlos en una práctica mientras se aprende y no cometerlos (o reducirlos) en la industria.

Lo que en definitiva es sumamente importante no sólo en Scrum, sino en cualquier metodología, equipo, o proyecto, es desarrollar las habilidades blandas de comunicación. Ya que siempre es necesario reportar avances, delegar responsabilidades, apoyar, coordinar, entre otras actividades que no sólo le conciernen al líder, sino a todos los stakeholders (todas las personas involucradas en el proyecto). Tener una buena actitud y disposición de trabajar con más personas, compañerismo y disponibilidad de apoyar cuando se necesite, todo esto nos llevará a generar un ambiente laboral sano y donde más personas quieran estar.

15 Agradecimientos

15.1 Aldo Leija Pardo

Agradezco a cada una de las personas que ha estado en esta parte de mi vida, que me han brindado su apoyo y sobre todo que han estado ahí para mí. Especialmente a mi familia a cuál ha sido una de las principales fuentes de motivación. Especialmente a mi hermana quien me ha enseñado que los retos que se te presenten los puedes superar sin problema, esforzándote y con metas fijas se puede llegar hasta donde se quiere, que más porque se te contradiga tienes que salir adelante por ti y para ti.

Los pequeños esfuerzos de hoy son los grandes resultados de mañana y he aquí hasta donde se ha logrado llegar, con dificultades, con ayuda a veces solos, pero siempre adelante, reconocer el esfuerzo tanto el equipo de trabajo como de mi persona.

15.2 Ramón Emmanuel García Murillo

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a toda aquella persona que se mantiene presente hasta esta parte del camino, el cual representa el inicio de un final.



A mis padres, por enseñarme a lidiar con los problemas y darme a entender que todo lo que pasa en esta vida es temporal y siempre existe el modo de solucionarlo. Y que rendirse ante cualquier adversidad nunca será una opción.

A mis abuelos, por enseñarme a que los retos son parte del crecimiento y que cada oportunidad que se presente, por más mínima que sea se tiene que aprovechar, porque la grandeza se construye en pequeñas partes.

A mis primos, por brindarme un gran apoyo económico, el cual me ha sido de gran ayuda para poder seguir con mis estudios. Y porque al igual que las personas anteriormente mencionadas, han estado presentes en mi recorrido por esta etapa en la cual, si no tuviera su apoyo, no estuviéramos aquí.

15.3 Job Adolfo Salinas Hernández

Agradezco primeramente a Dios por darme la oportunidad de estar aquí y de nunca dejarme solo. Agradezco a mis papás que siempre me han apoyado, me han orientado y reprendido cuando había sido necesario. Agradezco a mis profesores, no sólo de la UPIIZ, sino también a los del CECyT 9 que me apoyaron mucho en mi desarrollo profesional. Agradezco a todas esas personas que durante todo este tiempo me han apoyado en la medida de su posibilidad.

Quiero que sepan que, sin ustedes, esto no hubiera sido posible y aunque aún me falta camino por recorrer y me esperan muchas experiencias y cosas por aprender, sus enseñanzas y orientaciones me acompañarán a lo largo de toda mi trayectoria. De corazón, muchas gracias.

También quiero agradecer a mis compañeros de equipo de este proyecto, ya que a pesar de las dificultades, hemos salido adelante y sin ustedes no sé si hubiera podido.



16 Fuentes documentales

17 Apéndices

17.1 Sitios de interés

Museo de la Toma de Zacatecas

https://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=637

https://www.zacatecastravel.com/detalle_museo.php?museo=8

Toma de Zacatecas

<https://www.gob.mx/sedena/documentos/23-de-junio-de-1914-batalla-de-zacatecas>

https://www.cultura.gob.mx/centenario-ejercito/batalla_zacatecas.php

https://www.inehrm.gob.mx/es/inehrm/La_toma_de_Zacatecas

<https://lugares.inah.gob.mx/es/museos-inah/museo/museo-piezas/7487-7487-la-toma-de-zacatecas.html>

<https://moderna.historicas.unam.mx/index.php/ehm/article/view/69197/69062>

https://web.facebook.com/ArchivoSenadoMx/videos/la-toma-de-zacatecas-por-el-general-francisco-villa-el-23-de-junio-de-1914-marc%C3%B3/1016787312188544/?_rdc=1&_rdr

https://www.youtube.com/watch?v=Z_kNSem_EDo



<https://www.youtube.com/watch?v=Idz0oPGTRTg>

<https://www.youtube.com/watch?v=Hbl4cc3IjVQ>

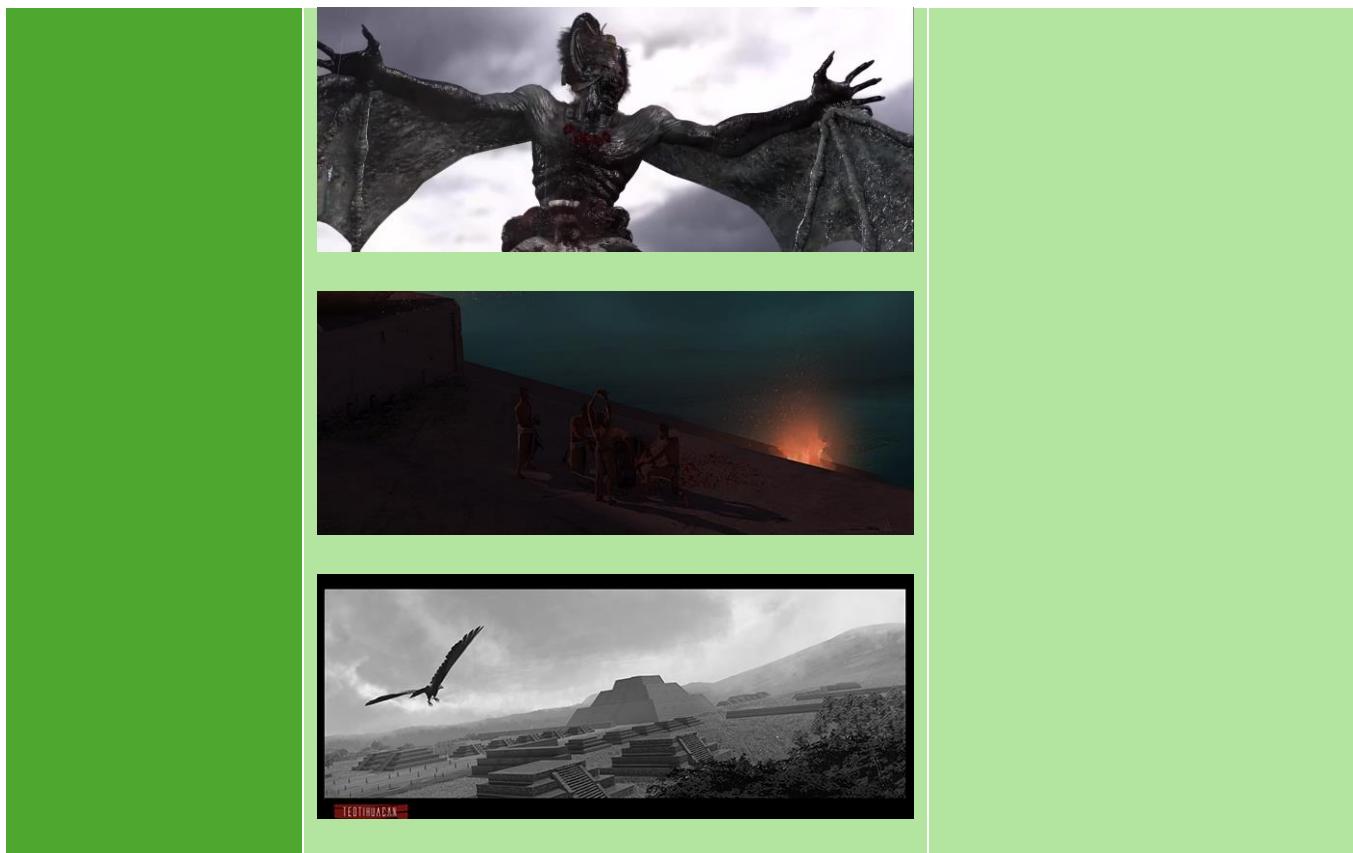


18 Anexo

18.1 Tablas del estado del arte

Puntos por analizar	Mictlan: An Ancient Mythical Tale	Huecos detectados
Estreno: 2025		
Contexto. Forma en la que se abordaron dichos eventos históricos en el desarrollo de dicho proyecto.	<p>“Mictlán es un juego de acción-aventura en tercera persona basado en la época de la Conquista de México. Aprenderás cómo utilizar armas, conjurar hechizos, rendir culto a los dioses antiguos para sobrevivir el viaje a través del Valle de la Muerte”.</p> <p>“Mictlán está situado en un mundo fantástico sumamente influenciado por las culturas precolombinas mesoamericanas. Por sus mitos y costumbres. Te verás inmerso en un mundo oscuro y variado explorando locaciones detalladas con una increíble profundidad narrativa mientras experimentas una muy enriquecida atmósfera de un recóndito pasado”.</p> <p>“En el corazón de Mictlán reposa una magnífica historia y el rescate de las desaparecidas civilizaciones milenarias. Nuestra ambición se centra en crear un videojuego que no solamente sea acaparador y entretenido, pero que también permita a los</p>	A pesar de tener una muy buena historia, en su mayoría se centra en mitos y leyendas, más que en hechos históricos. .

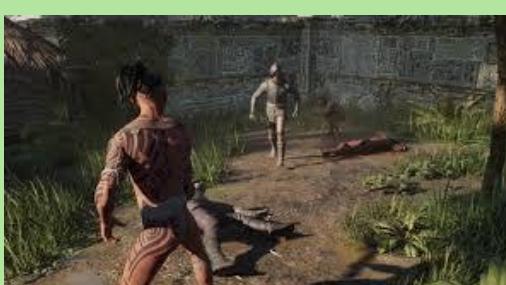
	jugadores la posibilidad de conocer acerca de la historia mexicana y mesoamericana”.	
Precisión histórica. Qué tan verídicos son los eventos de los que se habla, o se tratan en el juego.	La forma en la que se muestra su forma de vida, el cómo realizaban rituales, entre otros aspectos se podrían considerar como verídicos de acuerdo con las evidencias arqueológicas que se han encontrado, además de los relatos de descendientes indígenas.	Sin embargo, ciertos sucesos mostrados en el juego están más basados en mitos y leyendas que en eventos reales.
Aporte educacional. Si realmente permite a quien lo juega comprender sobre los eventos históricos que se relatan con dicha herramienta.	Muestra de una forma sumamente entretenida la forma en la que se vivía en aquella época, por lo cual se vuelve muy atractivo para los usuarios aprender sobre las costumbres de nuestro país.	A pesar de estar más basado en mitos y leyendas, podría despertar la curiosidad de más de uno por conocer más sobre la historia verídica. Sin embargo, no tiene un aporte educacional significativo por no aportar conocimiento de hechos históricos.
Plataformas en las que se puede jugar.	Windows 7 o superior; Mac OS X 10.6 o superior.	
Capturas de pantalla.		



Puntos por analizar	Ecumene Aztec	Huecos detectados
	Estreno: 2025	
Contexto. Forma en la que se abordaron dichos eventos históricos en el desarrollo de dicho proyecto.	“En Ecumene Aztec, juegas como un azteca que intenta resistir el asalto de los conquistadores españoles en tu ciudad mesoamericana. Otras características del juego incluyen mejoras de personajes mediante sacrificios de sangre, tres clases de personajes únicas (Jaguar Warrior, Eagle Warrior y Snake Warrior), un	El juego muestra un contexto muy cercano a la forma en que los españoles asediaron a los pueblos indígenas y la forma en que ellos se defendieron. Sin embargo, hay puntos del videojuego que históricamente pudieron no haber sucedido y que se le hayan agregado



	sistema de escalada y un juego de sigilo” , , .	exclusivamente para hacer el juego más entretenido, por lo cual éste podría ser un hueco.
Precisión histórica. Qué tan verídicos son los eventos de los que se habla, o se tratan en el juego.	<p>Tomando como referencia el tráiler del juego que ya fue presentado . Podemos decir que, si se va a tener cierta precisión en este suceso de la caída de Tenochtitlan, lo cierto es que no se cubre en la totalidad.</p> <p>En el juego se tienen contemplados solo tres personajes: guerrero Jaguar, guerrero Águila y Serpiente. No sabemos el papel que desempeña cada guerrero, pero una vez plasmado en el juego, se podrá determinar si la asignación de los roles de cada guerrero que tuvieron realmente en la historia se respeta en el videojuego.</p>	<p>Como se mencionó previamente (aunque también está puesto a debate por algunas partes), existe evidencia de los asedios ocurridos por parte de los españoles en aquel tiempo, por lo que hasta cierto punto sí podrían tomarse como verídicos ciertos datos o escenas del videojuego. Aunque también, como se mencionó, hay partes que se agregaron exclusivamente con el propósito de hacer el juego más entretenido. Por lo que se vuelve una debilidad, para un usuario que no tenga conocimiento de dichos hechos, la dificultad de distinguir qué escenas, o sucesos realmente fueron verídicos, a los inventados.</p>
Aporte educacional. Si	El avance presentado del juego da la idea de que si , ya que se muestran una	A pesar de ser entretenido y de despertar el interés de algunos

realmente permite a quien lo juega comprender sobre los eventos históricos que se relatan con dicha herramienta.	diversidad de elementos tales como: sacrificios humanos, dioses, creencias, estilo de vida, armas y estilo de lucha. Generando curiosidad en el jugador sobre dicho suceso histórico.	usuarios por la historia verdadera, no aporta conocimiento como tal a quien lo usa, además de que a una persona que no cuente con conocimiento lo puede confundir de cuáles sucesos ocurrieron realmente, respecto a los que se inventaron para hacer el juego más entretenido.
Plataformas en las que se puede jugar.	Windows 7 o superior.	
Capturas de pantalla.	  	



Puntos por analizar	La Revolución Mexicana	Huecos detectados
Estreno: 2020		
Contexto. Forma en la que se abordaron dichos eventos históricos en el desarrollo de dicho proyecto.	<p>“Disfruta del juego con conceptos importantes del movimiento revolucionario” .</p> <p>En dicho juego se muestran una serie de letras y el número de letras que tiene algún evento histórico. El jugador debe seleccionar las letras que contiene la palabra o frase de resume dicho suceso, si se acierta con la letra correcta hasta completar la palabra o frase, se suman puntos, de lo contrario, cuando se selecciona una letra que no está contenida en dicha palabra o frase se va sumando un elemento (son seis elementos en total), cuando se completan los seis se pierde y al marciano que aparece se le ducha (se desconoce por qué utilizan un marciano en el juego los desarrolladores).</p>	<p>No se da un contexto como tal de los hechos, únicamente se muestran unas cuantas letras como pistas.</p> <p>Quien no conozca de la historia de la Revolución Mexicana no lo podrá resolver.</p>
Precisión histórica. Qué tan verídicos son los eventos de los que se habla, o se tratan en el juego.	Los eventos históricos mencionados en dicho juego son verídicos.	No se da un contexto o explicación sobre ellos, ni cuando se comienza a jugar, ni cuando el usuario respondió correctamente.

Aporte educacional. Si realmente permite a quien lo juega comprender sobre los eventos históricos que se relatan con dicha herramienta.	El juego le permite recordar al usuario dichos sucesos históricos.	Al no proporcionar pistas más allá del número de letras, se vuelve complicado “adivinar”.
Plataformas en las que se puede jugar.	Cualquier navegador web que soporte a la plataforma: https://mobbyt.com/	
Capturas de pantalla.	  	



Puntos por analizar	Valiant Hearts: The Great War Estreno: 2014	Huecos detectados
Contexto. Forma en la que se abordaron dichos eventos históricos en el desarrollo de dicho proyecto.	Aborda el contexto histórico de la primera guerra mundial de una manera personal y conmovedora. El juego cuenta la historia de cuatro personas de diferentes orígenes que se ven afectadas por el conflicto. A través de las historias de esas personas, el juego ofrece una visión de los horrores de la guerra y el impacto que tuvo en las personas que la vivieron.	Sin observaciones.
Precisión histórica. Qué tan verídicos son los eventos de los que se habla, o se tratan en el juego.	Los datos históricos que maneja el juego son bastante verídicos. La historia del juego está basada en eventos reales de la Primera Guerra mundial, y los personajes y las situaciones del juego están inspirados en personas y eventos reales	Sin observaciones.
Aporte educacional. Si realmente permite a quien lo juega comprender sobre	Sí se puede aprender. El juego incluye una serie de notas históricas que proporcionan información adicional sobre los eventos y personajes del juego. El juego explica las causas de la primera guerra mundial, las	Su propósito principal no es que sea educativo como tal, sin embargo, aporta conocimiento de sucesos verídicos que ocurrieron en la primera guerra

los eventos históricos que se relatan con dicha herramienta.	batallas (batalla de Verdún, Somme e Ypres) y los horrores de la guerra.	mundial. Sin embargo, a pesar de abordar hechos históricos de una forma muy entretenida, no relata sucesos de la historia de México, que es lo que nosotros queremos cubrir.
Plataformas en las que se puede jugar.	PC: Windows, macOS y Linux. Consola: PlayStation 3, 4, Xbox 360, Xbox One. Dispositivos móviles: Android e iOS.	
Capturas de pantalla.	 	



Puntos por analizar	Naktan	Huecos detectados
	Estreno: 2018	
Contexto. Forma en la que se abordaron dichos eventos históricos en el desarrollo de dicho proyecto.	<p>“Naktan es un videojuego 3D de aventura que busca recrear escenarios, personajes, cosmovisión y toda la magia de la cultura maya” .</p> <p>“En Naktan serás parte de la historia de Akbal, un niño de 12 años que es separado de su familia a causa de una guerra iniciada en la región del Puuc Yucatán: esta no sólo traerá orden al mundo terrenal y espiritual sino también a su vida” .</p>	Sin observaciones.
Precisión histórica. Qué tan verídicos son los eventos de los que se habla, o se tratan en el juego.	<p>El juego muestra formas de vida y costumbres de aquella época de los mayas.</p>	<p>No se concentra en un evento en específico que haya sucedido, o del que se tenga registro.</p>

Aporte educacional. Si realmente permite a quien lo juega comprender sobre los eventos históricos que se relatan con dicha herramienta.	<p>A pesar de no estar basado como tal en un evento en específico del que se tenga registro, el videojuego motiva a la investigación de la historia de la forma de vida y eventos sucedidos en la cultura maya.</p>	<p>Su propósito no es la obtención del conocimiento, como tal. Es más, el de entretener.</p>
Plataformas en las que se puede jugar.	<p>Android, iOS, Linux, Mac, PlayStation, Switch, Windows y Xbox.</p>	
Capturas de pantalla.	 	



18.2 Casos de prueba y seguimiento

18.2.1 Sprint 2

18.2.1.1 Especificación de prueba

Sistema:	HLHTZ	Módulo:	Chat
Componente:	Listado de mensajes	Fecha:	27/mar/24
Id:	1	Autor:	ALP
Nombre:	Visualización de Chat	Versión:	1
Técnica de prueba:	Integración		
Objetivo:	Verificar que la interfaz se habra correctamente y sus elementos esten bien establecidos		
Ambiente de pruebas:	Laptop HP, AMD Ryzen 5 5500U, Radeon Graphics, 2.10 GHz, 16.0 GB, 64 bits, procesador x64, Emulador Android 14.0 Pixel 3a_API_34 x86_64, Android Studio Iguana 2023.2.1, Runtime version: 17.0.9+0--11185874		
Requerimiento(s) que atiende:		Ver pistas	

18.2.1.2 Descripción del escenario

1	Abre la App
2	Envía mensaje
3	Asigna mensaje

18.2.1.3 Casos de prueba

Caso	[Dato 1]	[Dato 2]	[Dato 3]	Resultado esperado
1	[Se abre la App]	Hola	[Presiona botón Send]	Que se asigne el mensaje a su posición correspondiente
2	[Se abre la App]	[No se escribe nada]	[Presiona botón Send]	Que no envié, ni restrinja el espacio correspondiente al mensaje
3	[Se abre la App]	[Preciona un mensaje]	[No hay más acción del usuario]	Solo aparezca el texto pero no como tal establecido en la interfaz de acuerdo a su posición correspondiente
4	[Se abre la App]	Como te va	[No se presiona ningún botón]	Que no realice ninguna acción

18.2.1.4 Resultados de las pruebas

Fecha	Fecha
27-mar-24	27/03/2024
Tester	Tester
ALP	ALP
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]
[Incorrecto: Se borra el mensaje presionado]	[Incorrecto: Se borra el mensaje presionado]



18.2.2 Sprint 3

18.2.2.1 Especificación de prueba

Sistema:	HLHTZ	Módulo:	Chat
Componente:	Mensajes Bot	Fecha:	23/abr/24
Id:	2	Autor:	ALP
Nombre:	Visualización de Chat	Versión:	1
Técnica de prueba:	Integración		
Objetivo:	Verificar que se encuentre correctamente conectada la API		
Ambiente de pruebas:	Laptop HP, AMD Ryzen 5 5500U, Radeon Graphics, 2.10 GHz, 16.0 GB, 64 bits, procesador x64, Emulador Android 14.0 Pixel 3a API_34 x86_64, Android Studio Iguana 2023.2.1, Runtime versión: 17.0.9+0--11185874		
Requerimiento(s) que atiende:	Ver pistas		

18.2.2.2 Descripción del escenario

1	Abre la App
2	Escribir y mandar mensaje
3	Verificar mensaje

18.2.2.3 Casos de prueba

Caso	[Dato 1]	[Dato 2]	[Dato 3]	Resultado esperado
1	[Se abre la App]	Hola	[Enviar mensaje]	[Que se asigne y posicione el mensaje por parte del usuario]
2	[Se abre la App]	[No escribe nada]	[Presiona botón Send]	[Que no envíe, ni restrinja el espacio correspondiente al mensaje]
3	[Se abre la App]	Hola	[No presiona ningún botón]	[Solo aparezca el texto pero no como mensaje de usuario]

18.2.2.4 Resultados de las pruebas

Fecha	Fecha
23-abr-24	23/04/2024
Tester	Tester
ALP	ALP
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]



18.2.3 Sprint 4

18.2.3.1 Especificación de prueba

Sistema:	HLHTZ	Módulo:	Chat
Componente:	Pistas de Bot	Fecha:	07/may/24
Id:	3	Autor:	ALP
Nombre:	Visualización de pistas	Versión:	1
Técnica de prueba:	Integración		
Objetivo:	Visualizar elementos y las pistas del personaje por parte del Bot		
Ambiente de pruebas:	Laptop HP, AMD Ryzen 5 5500U, Radeon Graphics, 2.10 GHz, 16.0 GB, 64 bits, procesador x64, Emulador Android 14.0 Pixel 3a API_34 x86_64, Android Studio Iguana 2023.2.1, Runtime versión: 17.0.9+0--11185874		
Requerimiento(s) que atiende:	Ver pistas		

18.2.3.2 Descripción del escenario

1	Abre la App
2	Aparecen las pistas
3	Verificar mensaje

18.2.3.3 Casos de prueba

Caso	[Dato 1]	[Dato 2]	[Dato 3]	Resultado esperado
1	[Se abre la App]	[No escriba nada]	[No presione nada]	[Aparezca 3 pistas de personaje y elementos visuales]
2	[Se abre la App]	[Hola]	[Presiona botón Enviar]	[Aparezcan pistas y mensaje de usuario]
3	[Se abre la App]	[Hola mundo]	[No presione nada]	[Aparezcan pistas sin mensaje de usuario]
4	[Se abre la App]	[Se escriben varios mensajes]	[Presionas botón Enviar]	[Aparezcan las 3 pistas y mensajes escritos]

18.2.3.4 Resultados de las pruebas

Fecha	Fecha
07-may-24	07/05/2024
Tester	Tester
ALP	ALP
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]
[Incorrecto: Scroll de chat .]	[Incorrecto: Scroll de chat .]



18.2.4 Sprint 5

18.2.4.1 Especificación de prueba

Sistema:	HLHTZ	Módulo:	Chat
Componente:	Respuesta de usuario	Fecha:	22/may/24
Id:	4	Autor:	ALP
Nombre:	Respuesta en cuanto usuarios	Versión:	1
Técnica de prueba:	Integración		
Objetivo:	Respuesta de usuario de acuerdo con las pistas		
Ambiente de pruebas:	Laptop HP, AMD Ryzen 5 5500U, Radeon Graphics, 2.10 GHz, 16.0 GB, 64 bits, procesador x64, Emulador Android 14.0 Pixel 3a API 34 x86_64, Android Studio Iguana 2023.2.1, Runtime versión: 17.0.9+0--11185874		
Requerimiento(s) que atiende:		Enviar respuesta	

Sistema:	HLHTZ	Módulo:	Chat
Componente:	Respuesta de Bot	Fecha:	22/may/24
Id:	5	Autor:	ALP
Nombre:	Respuesta en cuanto usuarios	Versión:	1
Técnica de prueba:	Integración		
Objetivo:	Respuesta por parte del Bot (Correcta/Incorrecta)		
Ambiente de pruebas:	Laptop HP, AMD Ryzen 5 5500U, Radeon Graphics, 2.10 GHz, 16.0 GB, 64 bits, procesador x64, Emulador Android 14.0 Pixel 3a API 34 x86_64, Android Studio Iguana 2023.2.1, Runtime version: 17.0.9+0--11185874		
Requerimiento(s) que atiende:		Ver resultado	

18.2.4.2 Descripción del escenario

1	Abre la App
2	Aparecen las pistas
3	Escribe mensaje y lo envía como respuesta

1	Abre la App y aparece mensaje de bienvenida
2	Usuario escribe el personaje que cree que sea
3	Bot responde si es correcto o no

18.2.4.3 Casos de prueba

Caso	[Dato 1]	[Dato 2]	[Dato 3]	Resultado esperado
1	[Se abre la App]	Emiliano Zapata	[Envía respuesta]	[La respuesta se aloje en su espacio correspondiente]
2	[Se abre la App]	[No escribe nada]	[Presiona botón Enviar]	[No aparece ningún mensaje ni afecta el espacio correspondiente a ello]
3	[Se abre la App]	Juan Escutia	[]	[No aparece como respuesta de parte del usuario]

Caso	[Dato 1]	[Dato 2]	[Dato 3]	Resultado esperado
1	[Se abre la App]	[Ingresa respuesta de personaje]	[Envía respuesta]	[Bot responde si es correcto o no, según el análisis]
2	[Se abre la App]	[No se escribe nada]	[Presiona botón Enviar]	[Espera respuesta (mensaje de usuario)]
3	[Se abre la App]	[Escribe mensaje]	[No presiona el botón Enviar]	[Bot espera una respuesta]



18.2.4.4 Resultados de las pruebas

Fecha	Fecha
22-may-24	22/05/2024
Tester	Tester
ALP	ALP
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]

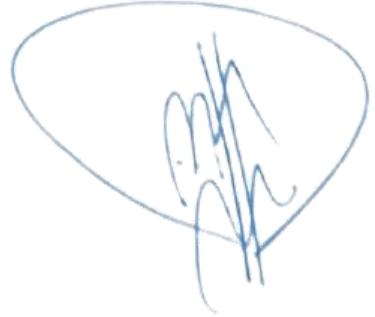
Fecha	Fecha
27-mar-24	27/03/2024
Tester	Tester
ALP	ALP
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]
[Correcto]	[Correcto]



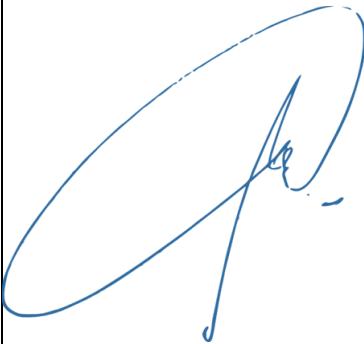
18.3 Minutas

18.3.1 Análisis de metodologías y selección de esta

DATOS GENERALES			
Lugar	Cubículo del Dr. Villegas	Fecha	19/02/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:30
Tipo	Reunión para definición de metodología	Hora fin	14:40

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Dr. Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Client and Project manager	
Mtro. Efraín Arredondo Morales	Project advisor	
Aldo Leija Pardo	Mobile app developer	



		
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Backend developer & Scrum Master	

ORDEN DEL DÍA					
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige	
13:30	30 minutos	1 hora	Explicación de metodologías de desarrollo tradicionales y ágiles: <ul style="list-style-type: none">• Cascada• Incremental• Prototipos• Espiral• Scrum• Crystal	Job Adolfo Salinas Hernández	
14:30	5 minutos	10 minutos	Elección de la metodología	Todo el equipo	



ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Realizar la minuta			<input checked="" type="checkbox"/>	
Firmar la minuta por parte de todo el equipo			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
<u>Elección de la metodología a utilizar: Se seleccionó la metodología Scrum.</u>	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Efraín Arredondo Morales, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.2 Análisis de alcances de TT1

DATOS GENERALES

Lugar	Cubículo del cliente, Dr. Villegas	Fecha	23/02/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Reunión de planeación	Hora fin	13:30

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	



Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	60 minutos	90 minutos	Objetivo general respecto a la forma de trabajo	Job Adolfo Salinas Hernández

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Definir objetivos de la metodología			<input checked="" type="checkbox"/>	
Asignar roles de acuerdo con la metodología			<input checked="" type="checkbox"/>	
Planear fechas límites respecto a los sprint			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Objetivos de cada sprint y fechas	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel Garcia Murillo



Tareas asignadas tanto de los sprint como de cada uno de los integrantes

Uriel Alejandro Villegas Cuevas,
Job Adolfo Salinas Hernández,
Aldo Leija Pardo y Ramon
Emmanuel García Murillo

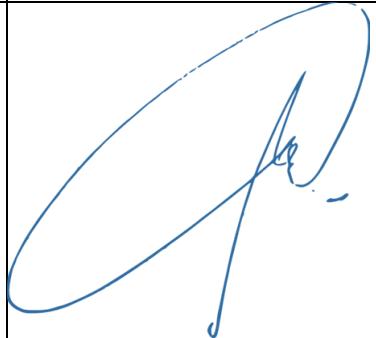
18.3.3 Sprint 1

18.3.3.1 Sprint Planning

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	27/02/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint planning 1	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	



Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	
---------------------------------	---------------------------------	--

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	1 hora	50 minutos	Levantamiento de requerimientos	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

	Estado	
	Listo	Fecha
Pedir que requerimientos son necesarios para inicio de proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Analizar los requerimientos (adecuados)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Utilizar historias de usuario	

18.3.3.2 Sprint Review

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	13/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint review 1	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma



Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Revision del sprint1	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

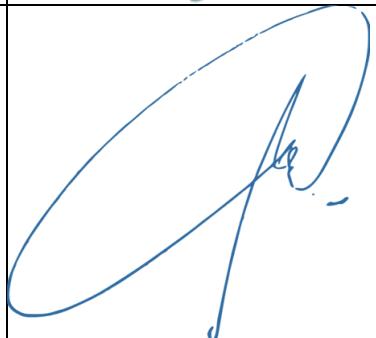
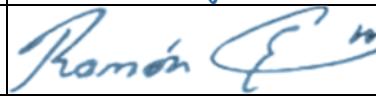
			Estado	
			Listo	Fecha
Se realizo la documentación correspondiente al proyecto (análisis de riesgos y levantamiento de requerimientos) del sprint 1.			<input checked="" type="checkbox"/>	
Retroalimentación del sprint 1 respecto al producto.			<input checked="" type="checkbox"/>	
Mejoras que se pueden implementar respecto a los tiempos.			<input checked="" type="checkbox"/>	



Acuerdo	Involucrados
Diseñar y desarrollar interfaz sencilla del chatbot	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.3.3 Sprint Retrospective

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	23/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint retrospective 1	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	



Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	
---------------------------------	---------------------------------	---

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Retrospective del sprint1	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

	Estado	
	Listo	Fecha
Análisis sobre el plan de riesgos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Análisis del levantamiento de requerimientos	<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Se estableció como vía de comunicación la red social whatsapp y la plataforma de Microsoft teams	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
Planificar las reuniones con tres días de anticipación como mínimo. Y también se puso fecha para la otra reunión la cual será para el review del siguiente sprint	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.3.4 Daily Sprint Meeting

Daily meeting 27/02/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	27/02/2024
-------	-------------------	-------	------------



Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:40
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:50

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:40	15 minutos	10 minutos	Trabajo de equipo	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Planificar el plan de trabajo			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
---------	--------------



Checar fechas y aplicarlas al plan de trabajo

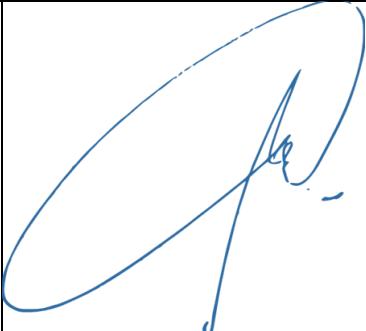
Job Adolfo Salinas Hernández,
Aldo Leija Pardo y Ramon
Emmanuel García Murillo

Daily meeting 28/02/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio de cómputo 2	Fecha	28/02/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Plan de trabajo	Aldo Leija Pardo



ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Identificar lo que le corresponde a cada miembro del equipo			<input checked="" type="checkbox"/>	
Asignar lo correspondiente a cada uno			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Realizar un plan de trabajo de acuerdo con la metodología	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 29/02/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	29/02/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	14:15
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	14:20

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	



Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
14:15	15 minutos	10 minutos	validación del plan de trabajo	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

Dar validación al plan de trabajo en cuanto a fechas y actividades			Estado	
			Listo	Fecha
Dar validación al plan de trabajo en cuanto a fechas y actividades			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo

Acuerdo	Involucrados
<u>Dar inicio con el plan de riesgos</u>	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 01/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	01/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	14:10



Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	14:20
------	---------------------	----------	-------

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
14:10	15 minutos	10 minutos	Plan de riesgos	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Identificar los riesgos del proyecto			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
<u>Clasificar los riesgos</u>	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo



Daily meeting 04/03/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	04/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:40
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	10:50

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:40	15 minutos	10 minutos	Análisis de riesgos	Aldo Leija Pardo



ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Clasificar los riesgos de acuerdo con su nivel de impacto y la probabilidad de que suceda			<input checked="" type="checkbox"/>	

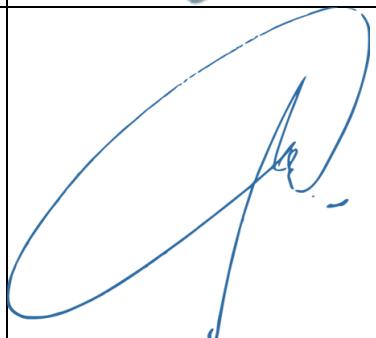
Acuerdo	Involvedados
Dar seguimiento a la matriz de riesgos	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 05/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	05/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:40
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:50

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	



Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	--

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:40	15 minutos	10 minutos	Análisis de riesgos	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

Llenado de la matriz de riesgos			Estado	
			Listo	Fecha
Llenado de la matriz de riesgos			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo

Involvedados

Finalizar el análisis de riesgos	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
----------------------------------	---

Daily meeting 06/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Oficinas de LABSOL	Fecha	06/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:40
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:50

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma



Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:40	15 minutos	10 minutos	Finalización del análisis de riesgos	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
	Completado de la matriz de riesgos		<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Dar por terminado el análisis de riesgos, así como el primer sprint	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

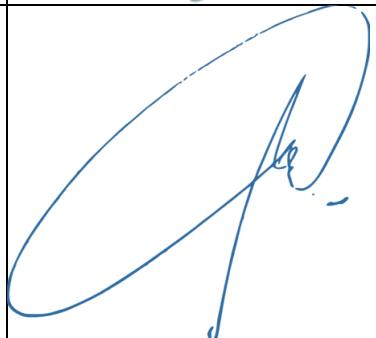
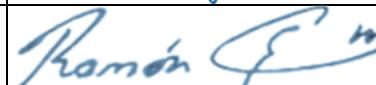
Daily meeting 07/03/2024



DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	07/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Reconsiderar la información de las actividades realizadas	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

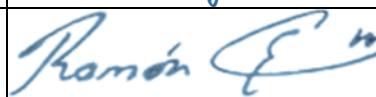
			Estado	
			Listo	Fecha
Concretado el primer sprint			<input checked="" type="checkbox"/>	



Acuerdo	Involucrados
Verificar las siguientes tareas del sprint	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 08/03/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	08/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre		Rol
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Revisión del sprint	Aldo Leija Pardo



ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Se dio por completado el primer sprint			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Revisar el review y el planning del sprint 2	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 11/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	11/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	10:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	



Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	15 minutos	10 minutos	Revision de videos de ayuda e inicio del segundo sprint	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

Acción	Estado	Listo	Fecha
		Realizado	Planned
Ver videos y generar dudas		<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Resolver las dudas que surgieron de los videos. Inicio de issues	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 12/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	12/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:00



Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:15
------	---------------------	----------	-------

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Issues del sprint 2	Aldo Leija Pardo

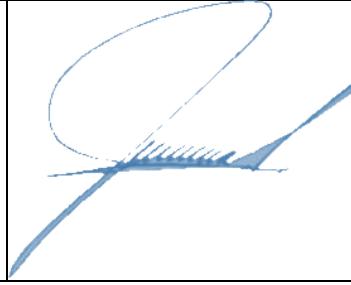
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Realizar las actividades			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Iniciar con los issues del sprint 2	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo



18.3.4 Sprint 2

18.3.4.1 Sprint Planning

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	33/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint planning 2	Hora fin	11:00
LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA			
Nombre	Rol	Firma	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer		
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer		
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer		
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente		

ORDEN DEL DÍA



Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	60 minutos	50 minutos	Planning respecto al sprint 2	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

Ejercicios que se adecuen al proyecto como tal, creación de chats que tengan ciertas funcionalidades.			Estado	
			Listo	Fecha
Ejercicios que se adecuen al proyecto como tal, creación de chats que tengan ciertas funcionalidades.			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Crear un chatbot y API REST de prueba	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.4.2 Sprint Review

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	08/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint review 2	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	



Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Revision del sprint 2	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Se realizo la interfaz sencilla de chatbot			<input checked="" type="checkbox"/>	
Retroalimentación del sprint 2 respecto al producto			<input checked="" type="checkbox"/>	
Mejoras que se pueden implementar respecto a los tiempos			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
El cliente estuvo de acuerdo totalmente con el producto mostrado	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
Conectar la interfaz del chatbot a la API REST y a su vez que esta se conecte con una IA generativa y con Firestore	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández,



Empezar a agregar elementos visuales alusivos a la temática del videojuego

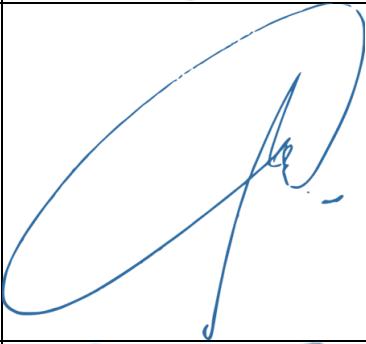
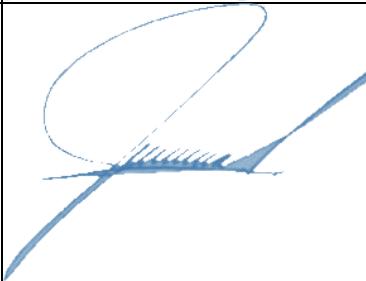
Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.4.3 Sprint Retrospective

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	08/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint retrospective 2	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Retrospective del sprint 2	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Diseño de la interfaz sencilla del chatbot			<input checked="" type="checkbox"/>	
Desarrollo de la interfaz sencilla de chatbot			<input checked="" type="checkbox"/>	
Obtencion de datos de una base de datos de Firestore			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Hacer explicaciones mas simples para que entienda mejor el cliente	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
Mejorar la manera de explicar la idea central de lo que se hace en cada sprint y también se planeó la reunión del review para el siguiente sprint	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.4.4 Daily Sprint Meeting

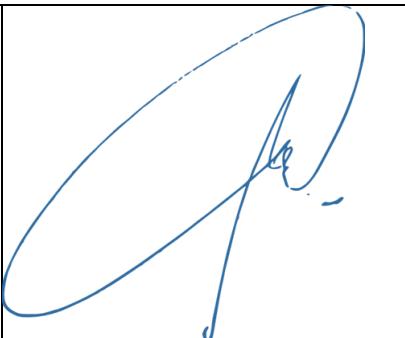
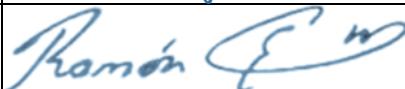
Daily meeting 13/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	13/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Ramon: Termino el segundo video de cinco y salió un bug de acuerdo con el chatbot Aldo: Termino el primer video de cinco sobre el ejercicio del chatbot Job: Termino la conexión de la API con la base de datos de prueba de firestore	Aldo Leija Pardo

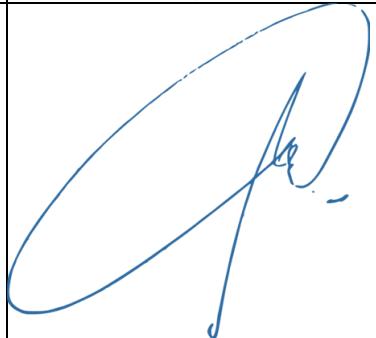
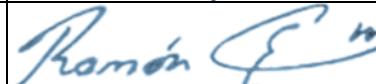
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Visualización de videos y conexión de API con firestore			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
<u>Ir marcando en la plataforma de Jira los issues completados</u>	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 14/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	14/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

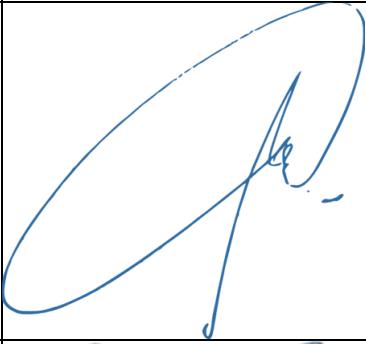
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Ramon: Intentó solucionar el bug, más sin embargo le siguió con el tercer video de cinco. Job: Finalizó la conexión con IA a partir del servicio de la API Aldo: Terminó el segundo video de cinco de manera exitosa	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Visualización de videos y conexión con la IA			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Terminar los videos y también los issues	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 15/03/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	15/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Ramon: Terminó el tercer video de cinco Job: Terminó sus issues correspondientes Aldo: Dio inicio al cuarto video de cinco, terminando con un problema de un bug	Aldo Leija Pardo

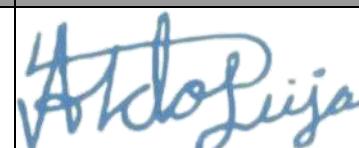
ACCIONES

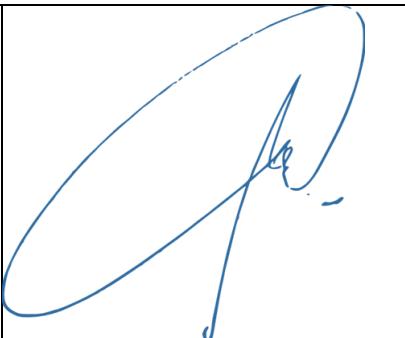
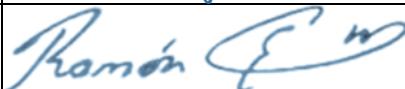
Visualizar los videos y marcar como hechos los issues	Estado		
	Listo	Fecha	
	<input checked="" type="checkbox"/>		

Acuerdo	Involucrados
Terminar los videos y marcar por terminados los issues	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 19/03/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	19/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Ramon: investigación referente a chatbots y bots Job: Instalación de Android studio y todas sus herramientas Aldo: terminó de 3/5 videos respecto al ejercicio del chatbot	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Instalación de herramientas de trabajo y resolución de bots			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Investigar cómo solucionar bots y continuar	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

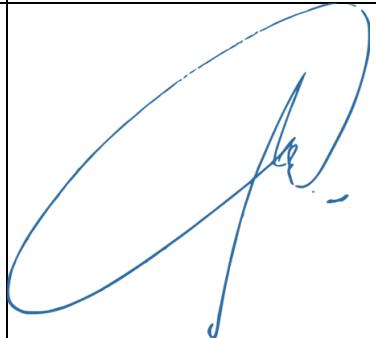
Daily meeting 20/03/2024

DATOS GENERALES

Reporte Final de Trabajo Terminal 1 (TT1)

Instituto Politécnico Nacional
 Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas
 Ingeniería en Sistemas Computacionales

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	20/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:45
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:50

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:45	15 minutos	5 minutos	Aldo: Terminó el vídeo 5/5 y terminó el issue de construir la interfaz del chatbot, siendo ésta funcional. Ramón: resolvió los bugs anteriores que se le habían producido, llegando hasta el vídeo 4/5. Job: ayudó a revolver los bugs de Ramón y Aldo.	Aldo Leija Pardo

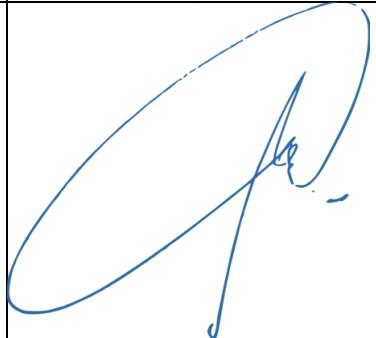
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Terminar los videos			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Resolver los bugs	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 21/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	21/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:25
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:35

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:25	15 minutos	10 minutos	Ramon: Terminó la capacitación de la interfaz del chatbot, inicio instalación de programas en el nuevo equipo de cómputo. Job: Ayudó a Ramon en la solución de unos bugs con el chatbot. Y también asesoró a Aldo y Ramon sobre el uso de las tecnologías Git y Github. Aldo: Realizó la instalación del git, agregando el chatbot anteriormente hecho al repositorio y estuvo terminando unas minutas anteriores que estaban pendientes	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
	Asesorías respecto a programas referentes al proyecto		<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Subir la información a repositorios donde se tendrá la información referente al proyecto	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 22/03/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	22/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	15 minutos	Ramon: Ver videos correspondientes a llamada a Android studio. Job: avanzando a realizar más ejercicios de la API de Python en la cual almacenar historial Aldo: ver el video correspondiente a API REST intentando resolver un bug correspondiente a las dependencias	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Recabar información al respecto			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
---------	--------------

[Visualizar videos e información como hacer pruebas](#)

Job Adolfo Salinas Hernández,
 Aldo Leija Pardo y Ramon
 Emmanuel García Murillo

Daily meeting 25/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	LaboratorioUPIIZ	Fecha	25/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:48
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:55

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:48	15 minutos	8 minutos	Aldo terminó el issue de la conexión de la app móvil a una API REST. Ramón tiene un bug referente al mismo issue de la conexión de la app móvil a la misma API REST.	Job Adolfo Salinas Hernández

		Job terminó el ejercicio en el que se lleva el control del historial de la conversación entre el usuario y ChatGPT.	
--	--	---	--

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Realizar pruebas y resolver bugs			<input checked="" type="checkbox"/>	

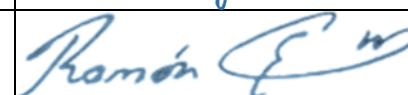
Acuerdo	Involvedados
Terminar con los bugs e issues	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 26/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	26/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Ramon: termino la API de prueba solo faltó mostrar los datos Job: pruebas con la API REST Aldo: seguimiento de la muestra de datos en la interfaz de la pantalla de la API	Aldo Leija Pardo

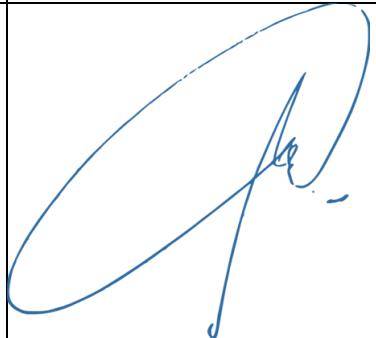
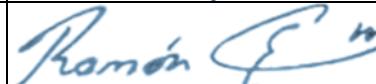
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Terminar con el issue pendiente			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Seguir adelante con las actividades e investigar más al respecto	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 27/03/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	27/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	09:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	09:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
09:00	15 minutos	15 minutos	Ramon: Termino con el ultimo issue dando por terminada el sprint 2 Job: pruebas con la API REST Aldo: término del issue dando por terminado el sprint 2	Aldo Leija Pardo

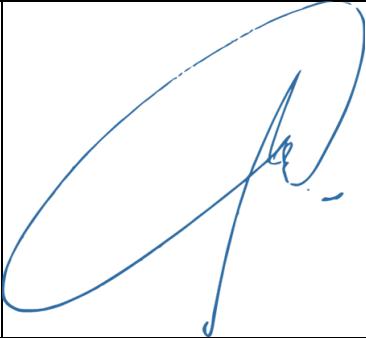
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Cerrar Sprint 2			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Dar por terminado el Sprint 2	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.5 Sprint 3

18.3.5.1 Sprint Planning

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	08/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint planning 3	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	
---------------------------------	---------------------------------	---

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Planning respecto al sprint 3	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

	Estado	
	Listo	Fecha
Nombre del proyecto para trabajarla	<input checked="" type="checkbox"/>	
Diseñar la interfaz y conectarla con la API	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	

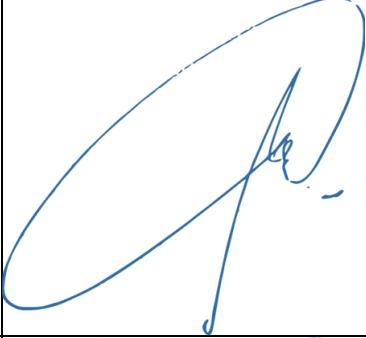
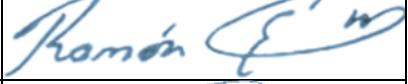
Acuerdo	Involucrados
Escoger un nombre para la app del proyecto	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
Mejorar la forma en que se comunican las cosas (comunicación asertiva)	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.5.2 Sprint Review

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	23/04/2024
-------	-------------------	-------	------------

Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint review 3	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Revision del sprint 3	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Conexión entre la interfaz del chatbot con la API REST, conectándose a una IA y a la base de datos realizados en firestore.			<input checked="" type="checkbox"/>	
Retroalimentación del sprint 3 respecto al producto.			<input checked="" type="checkbox"/>	
Mejoras que se pueden implementar respecto a los tiempos.			<input checked="" type="checkbox"/>	

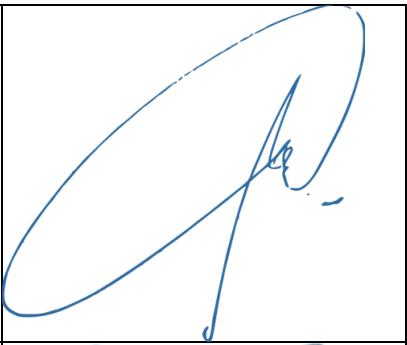
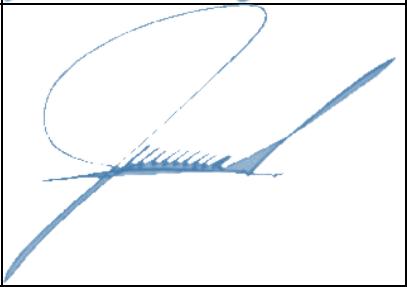
Acuerdo	Involvedados
Se puso como acuerdo que para el siguiente sprint se tendrá la interacción de la app móvil con la API, a su vez la API obtiene los datos de la base de datos en firestore, los cuales son procesados por la API para después mandarlos a la app móvil	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.5.3 Sprint Retrospective

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	23/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint retrospective 3	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Retrospective del sprint 3	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Añadir elementos visuales a la interfaz del chatbot.			<input checked="" type="checkbox"/>	
Realización de la petición “Hola mundo” en el chatbot			<input checked="" type="checkbox"/>	
Construcción de la base de datos y de la API del proyecto			<input checked="" type="checkbox"/>	
Investigación para manipular el color de un elemento de la interfaz del chatbot			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Mejorar en cuanto la comunicación asertiva entre todos los elementos del equipo	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández,

Establecer la fecha y la hora para la reunión del review del siguiente sprint	Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
---	---

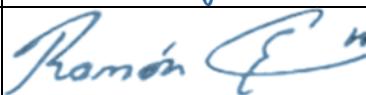
18.3.5.4 Daily Sprint Meeting

Daily meeting 08/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	08/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	16:45
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	17:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige

Instituto Politécnico Nacional
 Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas
 Ingeniería en Sistemas Computacionales

16:45	15 minutos	15 minutos	Ramon: Empezó a documentar el código del chatboot. Job: Analizo el código del chatboot para entenderlo mejor Aldo: Se fue a una capacitación en Scrum.	Ramón Emmanuel García Murillo
-------	------------	------------	--	-------------------------------

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Documentar e investigar			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Recabar información respecto al proyecto	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

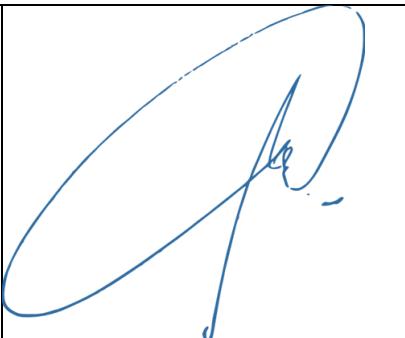
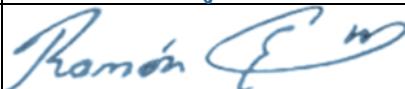
Daily meeting 09/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	09/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	15 minutos	Ramón: trabajó en la documentación del código del chatbot. Aldo: trabajó en la capacitación de la metodología Scrum. Job trabajó en la capacitación de Docker. Aldo y Ramón continuarán analizando el código de la aplicación móvil del chat, con la finalidad de comprender su funcionamiento a fondo.	Job Adolfo Salinas Hernández

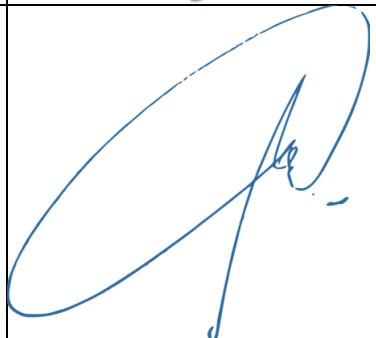
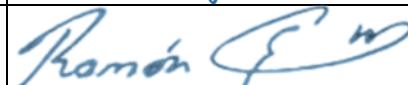
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Capacitación, investigación, análisis y documentación			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Capacitarse e investigar para dar continuidad en el proyecto	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	10/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:25
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:38

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:25	15 minutos	13 minutos	Job: Capacitación de Docker Ramon: Documentación de Código y análisis de código Aldo: Comienzo de análisis del código del chat encontrando con un bug	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Capacitación y documentación			<input checked="" type="checkbox"/>	

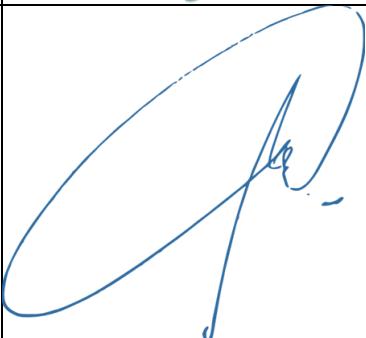
Acuerdo	Involvedados
Terminar la capacitación y documentación del código	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 11/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	11/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	18:04
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	18:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	

Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	---

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
18:04	5 minutos	10 minutos	Ramon: Termino la interpretación del código y sigue con las modificaciones. Job: Continua con la capacitación en docker Aldo: Ya termino la interpretación del código y la modificación de este	Ramón Emmanuel García Murillo

ACCIONES

Acción	Responsible	Estado	
		Listo	Fecha
Modificación de código y capacitación		<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo

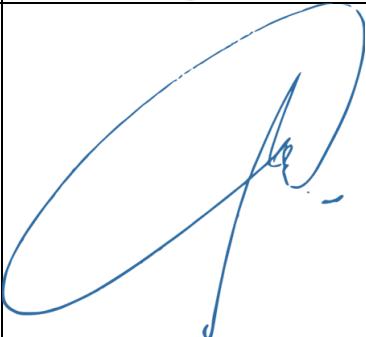
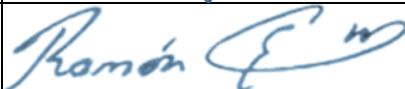
Acuerdo	Involved
Modificar y terminar la capacitación e igual manera recopilar información	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 12/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	12/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:58
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:04

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:58	15 minutos	7 minutos	<p>Aldo trabajó en el entendimiento del código del chatbot de prueba y realizó la instalación de Docker en su equipo.</p> <p>Ramón trabajó en el entendimiento de código del chatbot de prueba y realizó la instalación de Docker en su equipo.</p> <p>Job continuó capacitación en Docker y realizó una prueba de entendimiento del código del chatbot al equipo de desarrollo móvil, además de la explicación y aclaración de dudas sobre el mismo.</p> <p>Por parte del backend developer, se debe realizar la API con sus conexiones necesarias.</p> <p>Por parte de los desarrolladores móviles deben crear el proyecto en Android Studio y agregarle las dependencias necesarias y el código del chatbot de prueba que se había realizado previamente.</p>	Job Adolfo Salinas Hernández

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Instalación y capacitación			<input checked="" type="checkbox"/>	

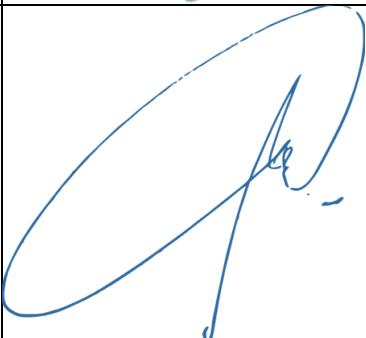
Acuerdo	Involvedados
Terminar capacitación e instalación de programas necesarios	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 15/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	15/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	

Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	---

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:00	15 minutos	15 minutos	Aldo: Capacito de como bajar la imagen de Docker Ramón: Inició las modificaciones del proyecto HLHTZ en el apartado de diseño e instalo la aplicación de Docker. Job: Terminó la API rest y creó la imagen y el contenedor en Docker de la API y lo subió al repositorio de Docker hub.	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Investigación referente a las tecnologías empleadas			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo		Involvedados
<u>Subir y bajar la imagen creada de Docker</u>		Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 16/04/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	16/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

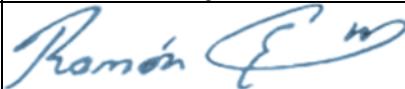
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:00	15 minutos	15 minutos	Aldo: Se encarga de la parte de la funcionalidad del proyecto HLHTZ e instalo Docker. Ramón: Inició las modificaciones del proyecto HLHTZ en el apartado de diseño e instalo la aplicación de Docker. Job: Realizo el diseño de la base de datos, también la construcción del Firestore. Terminó la API rest y creó la imagen y el contenedor en Docker de la API y lo subió al repositorio de Docker hub.	Ramón Emmanuel García Murillo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Bajar la imagen de Docker y trabajar con ella			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Saber cómo funciona Docker	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 17/04/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	17/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige

11:00	15 minutos	15 minutos	Aldo: investigar al respecto de Docker. Ramón: Hacer modificaciones al diseño y comprobar que se hicieron validos los cambios en git. Job: corroborar que se estuvieran haciendo bien las modificaciones y el guardado de estas	Ramon Emmanuel García Murillo
-------	------------	------------	---	-------------------------------

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Guardar modificaciones para el funcionamiento del proyecto			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo

Acuerdo	Involucrados
Terminar la interfaz y resolver la conexión para que funcione correctamente y guardado de cambios	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

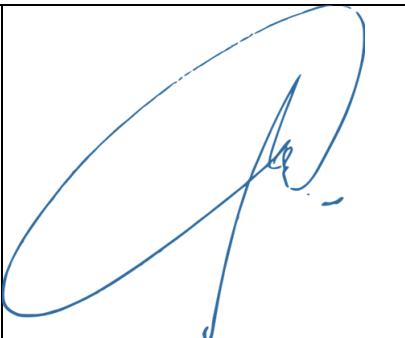
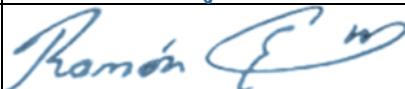
Daily meeting 18/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	18/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:08
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:19

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:08	15 minutos	11 minutos	Aldo se capacitó en el uso de Docker e hizo pull a su equipo de la imagen del contenedor de la API REST del proyecto. Ramón construyó el diseño de la aplicación y se capacitó en el uso de Docker e hizo pull a su equipo de la imagen del contenedor de la API REST del proyecto. Job impartió la capacitación de Docker. Queda pendiente la junta que se ha pospuesto del review y del retrospective del sprint 2. Y también está pendiente de que la aplicación se comunique con el contenedor de la API REST.	Job Adolfo Salinas Hernández

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Investigación referente al trabajo con Docker			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Realizar la junta para review y retrospective de sprint anterior	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 19/04/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	19/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:00	15 minutos	15 minutos	Aldo: Realizo la petición de hola mundo Ramon: corroboro para ver cómo se realizaba la petición Job: continuo con modificaciones de la imagen creando pruebas que ayuden más adelante,	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES

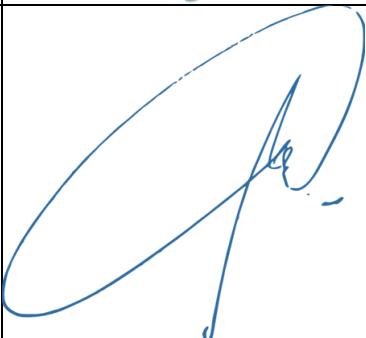
			Estado	
			Listo	Fecha
Verificación de correcta conexión con la API			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Realizar la petición del "Hola mundo" a la API	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 22/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	22/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:15

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	

Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	---

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:00	15 minutos	15 minutos	Aldo: Realizo la petición concretando de esta manera el final del Sprint 3 Ramon: Realizo el complemento de documentación, así como visualización de la petición. Job: siguió con las pruebas de la imagen para las siguientes peticiones	Ramon Emmanuel García Murillo

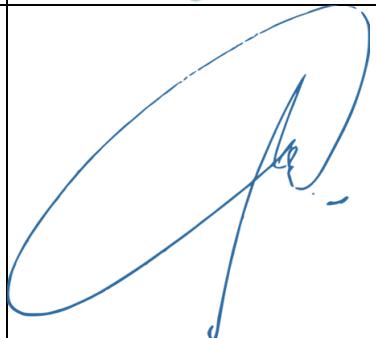
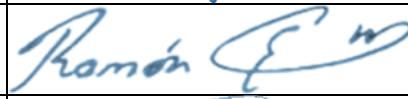
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Realizar la petición del "Hola mundo"			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Cerrar el ultimo issue, y con ello el cierre del sprint 3	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.6 Sprint 4

18.3.6.1 Sprint Planning

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	23/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint planning 4	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

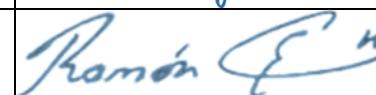
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	60 minutos	50 minutos	Planning respecto al sprint 4	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Discusión sobre el objetivo del sprint 4 (issues y funcionalidad)			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Establecer tiempos para las reuniones donde se puedan estar todos	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
Mejorar la forma en que se comunican las cosas (comunicación asertiva)	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.6.2 Sprint Review

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	13/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint review 4	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre		
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	
---------------------------------	---------------------------------	---

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Revision del sprint 4	Aldo Leija Pardo

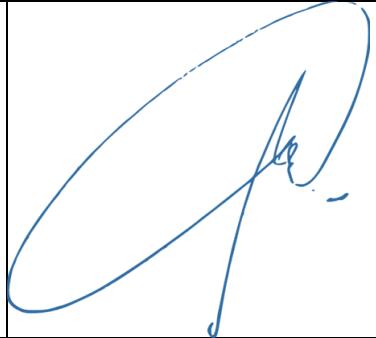
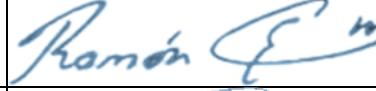
ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Generar las tres pistas para adivinar el personaje por parte del chatbot y mostrarlas al usuario (interfaz de usuario)			<input checked="" type="checkbox"/>	
La interacción de la app móvil con la API la cual obtiene los datos de la base de datos en Firestore y los datos son procesados por la API para posteriormente ser enviados a la app móvil			<input checked="" type="checkbox"/>	
Retroalimentación del sprint 4 respecto al producto			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Agregar elementos visuales a la interfaz para captar la atención del usuario en la aplicación.	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
Que el usuario responda en el chat, y que la aplicación determine si la respuesta es correcta o incorrecta	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.6.3 Sprint Retrospective

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	23/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint retrospective 4	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Retrospective del sprint 4	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Obtención de un personaje o evento histórico de la base de datos desde la API REST			<input checked="" type="checkbox"/>	
Obtención de las tres pistas			<input checked="" type="checkbox"/>	
Mostrar las pistas en los espacios correspondientes del chat			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Se acordó la fecha para la reunión con el equipo de trabajo para dar inicio al sprint final de este TT1	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

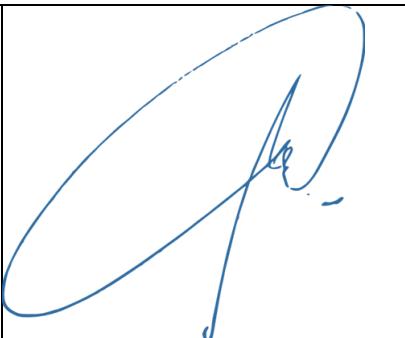
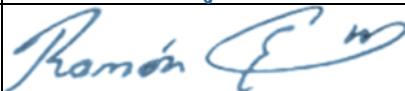
18.3.6.4 Daily Sprint Meeting

Daily meeting 23/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	23/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:51
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:06

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

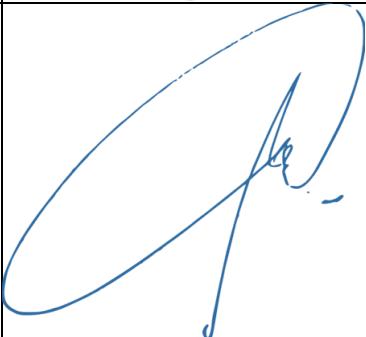
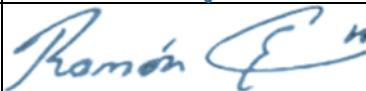
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Plan de trabajo de Sprint 4 Ramon: Investigación respecto a diseño de mejora de interfaz Job: Comenzó a trabajar en cuanto a lo de generación de pistas. Aldo: checando las actividades a realizar respecto al sprint 4. Pendiente mejorar interfaz. Terminar generación de pistas y recolectar información.	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Recabar información de reuniones			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Terminar la recolección y anotación de la diferente información recabada	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 24/04/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	24/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Aldo: Investigación respecto a la historia para poder agregarla como información de las pistas Ramon: Trabajo en mejoras que se le pueden aplicar a la interfaz. Job: Aun trabajando en la generación de pistas	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

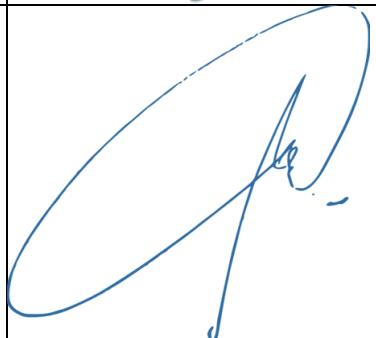
			Estado	
			Listo	Fecha
Recopilar información y generar interfaz adecuada			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Mejorar la interfaz y recolectar la información correspondiente para las pistas	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 25/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	25/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	

Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	---

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Aldo: Recopilo información de cómo hacer las peticiones Ramon: mejoro algunos aspectos de la interfaz, pero arrojo un bug en un botón Job: termino la generación de pistas	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

Información de las pistas aceptada e implementada	Estado		
	Listo	Fecha	
	<input checked="" type="checkbox"/>		

Acuerdo

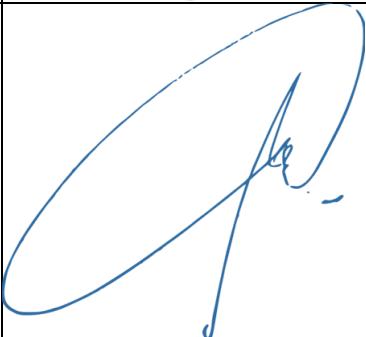
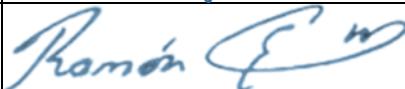
Acuerdo	Involucrados
Resolver bug y pos su parte realizar las peticiones desde la app	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 26/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	26/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	11:35
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:45

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

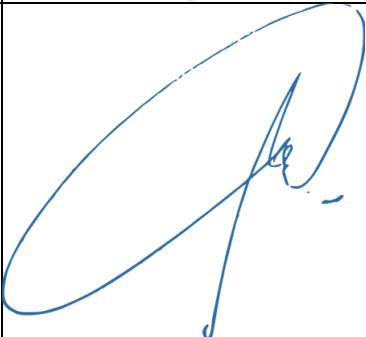
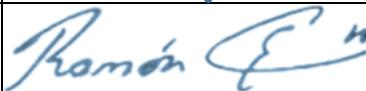
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
11:35	15 minutos	10 minutos	Aldo: Peticiones a la API Ramon: resolviendo un bug Job: ayudando a resolver el bug y verificación de que se haga correctamente la petición	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Peticiones e interfaz de usuario			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Realizar correctamente las peticiones y terminarlas	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 29/04/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	29/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Aldo: Termino con las peticiones Ramon: sigue trabajando con el bug Job: verificación de peticiones e igual forma investigación respecto a la información de los personajes	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

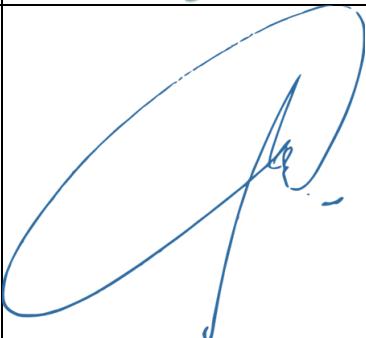
			Estado	
			Listo	Fecha
Peticiones e interfaz			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Solucionar bug y mostrar los resultados de la petición en la app	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 30/04/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	30/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	

Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	---

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Aldo: termino las peticiones e igual forma que se visualizaran en el campo correspondiente de la interfaz. Ramon: Recopilo información, investigando y consultando a maestros Job: trabajando en el bug por igual sin obtener resultados	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Muestra las peticiones y resolución de bug			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo

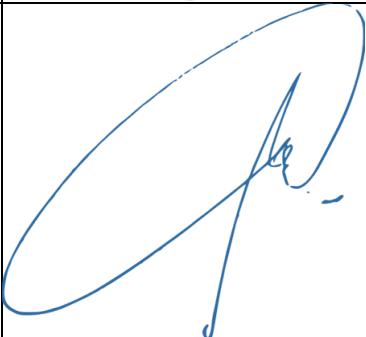
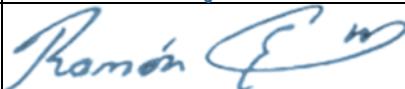
Acuerdo	Involucrados
Terminar el diseño y resolver el bug	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 02/05/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	02/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

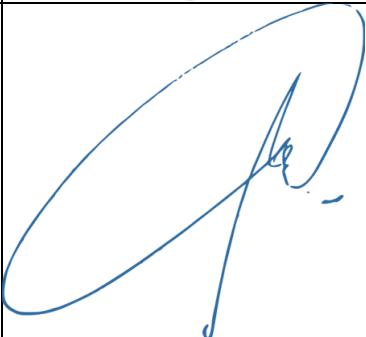
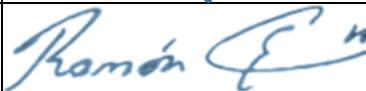
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Ramon: Logro resolver el bug Aldo: intento ayudar a resolver bug Job: Trabajo en el llenado de algunos documentos	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Recabar información de reuniones y resolución de bug			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Agregar a la interfaz un diseño que se adapte a la temática del proyecto	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 03/05/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	03/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:51
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	11:06

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		Firma
Nombre	Rol	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Ramon: Agrego los elementos visuales que se pidieron para una mejor interfaz. Aldo: Llenado de documentación correspondiente Job: Llenado de la documentación correspondiente	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Cambio de interfaz en cuanto al diseño			<input checked="" type="checkbox"/>	

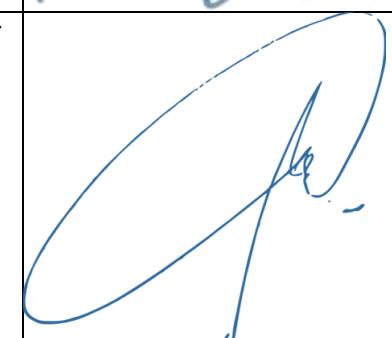
Acuerdo	Involvedados
Terminar el diseño de interfaz	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 06/05/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	06/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	

Instituto Politécnico Nacional

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	---

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Ramon: cambio de color de la interfaz Aldo: Llenado de documentos Job: Llenado de documentos	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
Llenado de documentación y cambio de diseño			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo**Involvedados**

Terminar el diseño y hacer cambios correspondientes	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
---	---

Daily meeting 07/05/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	07/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	13:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	13:10

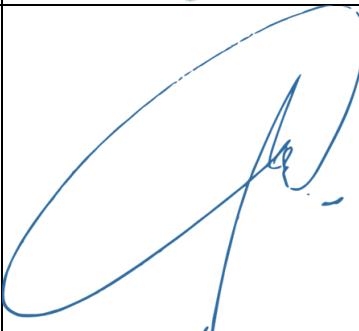
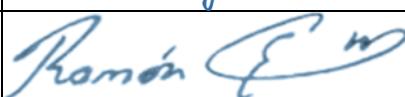
LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma

Página 96 de 242

Reporte Final de Trabajo Terminal 1 (TT1)

Diseño y Programación de Herramienta Lúdica de la Historia de Zacatecas

Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

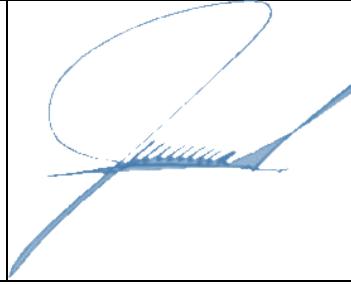
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
13:00	15 minutos	10 minutos	Ramon: Aplico los cambios correspondientes Aldo: Llenado de documentación Job: Llenado de documentación	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Llenado de documentación e interfaz contemplada			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Terminar el sprint 4	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.7 Sprint 5

18.3.7.1 Sprint Planning

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	08/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint planning 5	Hora fin	11:00
LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA			
Nombre	Rol	Firma	
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer		
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer		
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer		
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente		

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	60 minutos	50 minutos	Planning del sprint 4	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

Acción	Descripción	Estado	Listo	Fecha
			Listo	Fecha
Discusión sobre el objetivo del sprint 5			<input checked="" type="checkbox"/>	

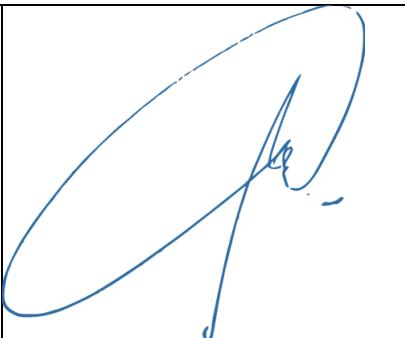
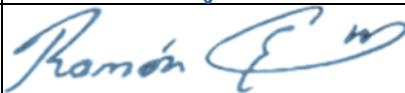
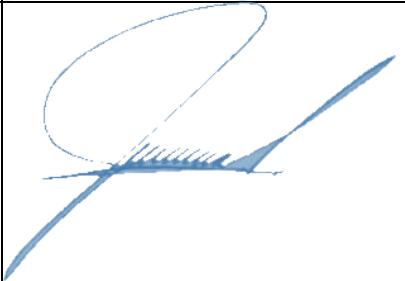
Acuerdo	Involvedados
Que le chatbot pueda procesar el resultado que le introduce el usuario, que pueda determinar si la respuesta es correcta o incorrecta y que se le muestre al usuario	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.7.2 Sprint Review

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	13/03/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint review 4	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

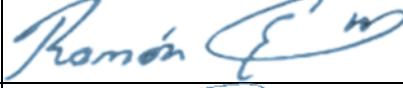
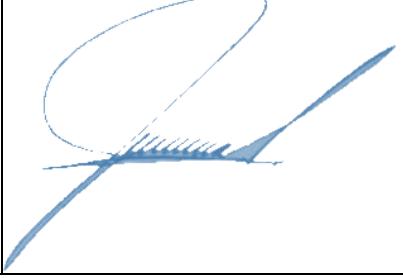
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Revisión del sprint 5	Aldo Leija Pardo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
La aplicación procesa la respuesta del usuario determinando si es correcta o incorrecta, y le muestra un mensaje al usuario si es o no correcta			<input checked="" type="checkbox"/>	
Retroalimentación del sprint 5 respecto al producto			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Agregar animaciones a la aplicación, hacer más interactiva la interfaz con el usuario y establecer una interfaz más amigable y darle un enfoque más a videojuego y no tanto a chat de mensajería	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.3.7.3 Sprint Retrospective

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	23/04/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	10:00
Tipo	Sprint retrospective 5	Hora fin	11:00

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
Uriel Alejandro Villegas Cuevas	Director del proyecto y cliente	

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
10:00	90 minutos	60 minutos	Retrospective del sprint 5	Aldo Leija Pardo

ACCIONES

			Estado	
			Listo	Fecha
La aplicación recibe la respuesta del usuario con base a las pistas generadas y mediante un proceso, muestran un mensaje de si es correcto o no			<input checked="" type="checkbox"/>	
Ultima reunión de todo el equipo para la revisión de todo el proceso de desarrollo presentado durante TT1			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Empezar a realizar la documentación necesaria para la presentación de TT1	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo
El cliente estuvo de acuerdo con lo que se tiene hasta el momento de la aplicación y no tuvo inconveniente alguno	Uriel Alejandro Villegas Cuevas, Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

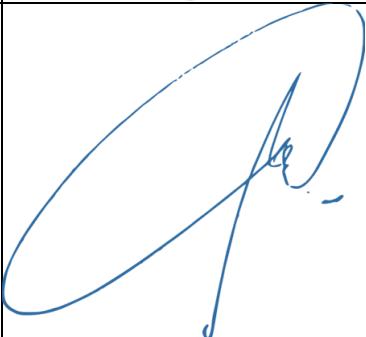
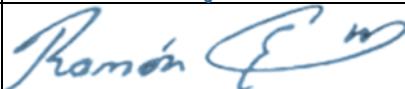
18.3.7.4 Daily Sprint Meeting

Daily meeting 08/05/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	08/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

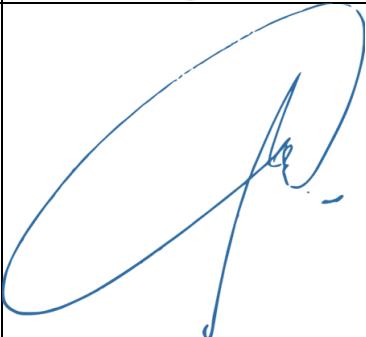
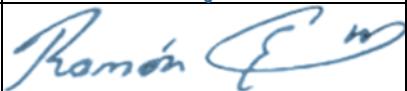
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Lista de issues	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES	Estado		
	Listo	Fecha	
Revisión que se debe cumplir para llegar al objetivo	<input checked="" type="checkbox"/>		

Acuerdo	Involucrados
Cumplir con el primer issue	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 09/05/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	09/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Ramon: empezó a investigar de los errores respecto a presionar un mensaje y que este desapareciera Aldo: Llenado de documentos Job: empezó a trabajar con la API en cuestión de recibir respuestas.	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES

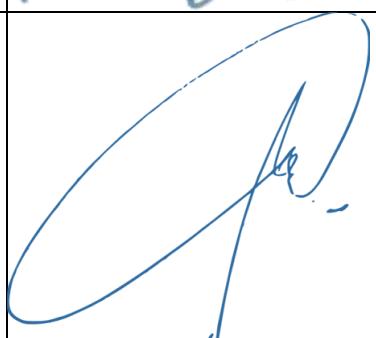
			Estado	
			Listo	Fecha
Realizar pruebas de la API ante peticiones y respuestas			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Terminar el issue y hacer pruebas de respuesta	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 13/05/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	13/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	

Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	---

ORDEN DEL DÍA

Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Job: sigue trabajando con el análisis de respuestas ante la API. Ramon: Empezó a trabajar sobre el error del toque del mensaje Aldo: trabajo en enviar las respuestas a la API	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES

Resolución de elementos y análisis de respuesta correcta o incorrecta	Estado		
	Listo	Fecha	
	<input checked="" type="checkbox"/>		

Acuerdo

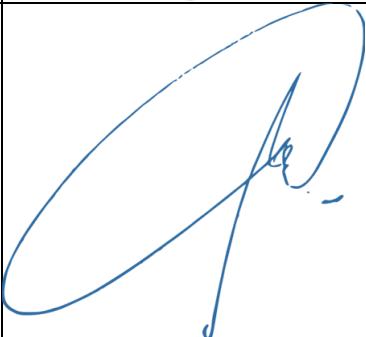
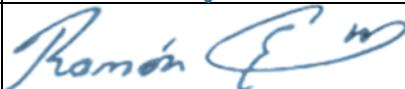
Terminar el análisis de la respuesta	Involucrados
	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 14/05/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	14/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA

Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

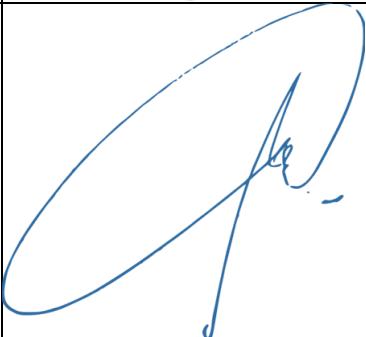
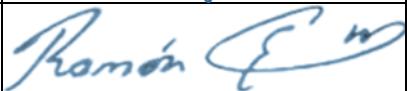
ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Job: seguir con las pruebas de respuesta ya que no fueron suficientes Aldo: llenar documentación Ramon: resolviendo algunos otros elementos que quedaron pendientes.	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Pruebas y detección de algunos errores de tipo Scroll y eliminación de mensajes			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Resolver errores, documentar y seguir con las pruebas	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 16/05/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	16/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Aldo: Estuvo investigando respecto al logo de "cargar" para poder implementarlo en el proyecto de manera correcta y se hizo la entrega de documentación a la institución de LABSOL Ramón: Trabaja en el scroll de la aplicación y está modificando funcionalidades del chat. Job: Terminó la parte de la respuesta del boot: el api determina si la respuesta del usuario es correcta o no y se le notifica al usuario. Creo la imagen, hizo las pruebas	Ramon Emmanuel García Murillo

			correspondientes y las subió al Docker hub	
--	--	--	--	--

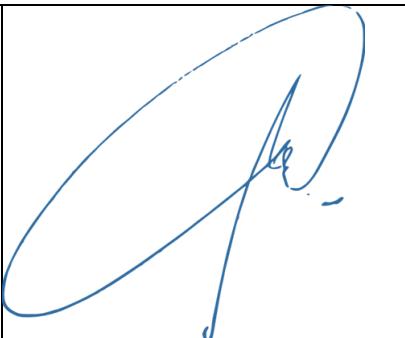
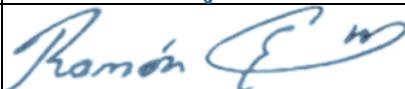
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Mandar la petición desde el chatbot a la API y descargar la imagen de Docker			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Implementar pruebas y realizar documentación	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 17/05/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	17/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	

Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Aldo: Realizarla adaptación de la respuesta para verificar que sea correcta e incorrecta en el espacio correspondiente Ramon: resolvió lo del scroll Job: siguió recolectando pruebas	Ramon Emmanuel García Murillo

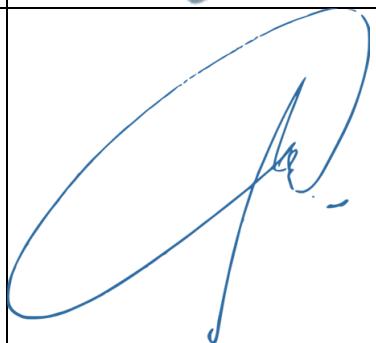
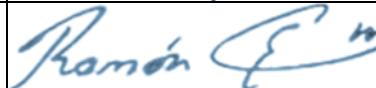
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Adaptar la respuesta a su respectivo campo y probarlo			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Adaptar y ver que funcione tanto respuestas como pistas arrojadas de acuerdo con la petición	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 20/05/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	20/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:20
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:35

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:20	15 minutos	15 minutos	Ramón investigar sobre los detalles en la interfaz, para su mejora. Aldo finalizó los issues de la petición de envío de respuesta del usuario a la API y despliegue de resultado en el espacio correspondiente del chatbot. Job finalizó el issue correspondiente al procesamiento de la respuesta del usuario, así como subió la imagen al repositorio de Docker hub.	Job Adolfo Salinas Hernández

ACCIONES

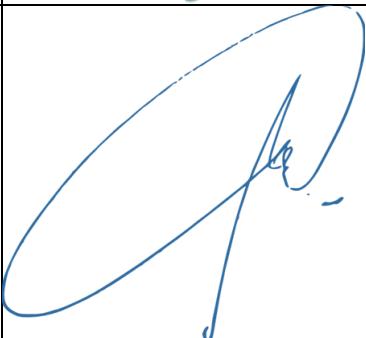
			Estado	
			Listo	Fecha
Realizar mejoras e implementar más pruebas al respecto			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involvedados
Terminar el issue y con ello continuar con la documentación	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 21/05/2024

DATOS GENERALES

Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	21/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma
Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum master & backend developer	

Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	
-------------------------------	----------------------	---

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Ramon: mejora de interfaz Aldo: Terminando el ultimo issue Job: Llenado de documentación.	Ramon Emmanuel García Murillo

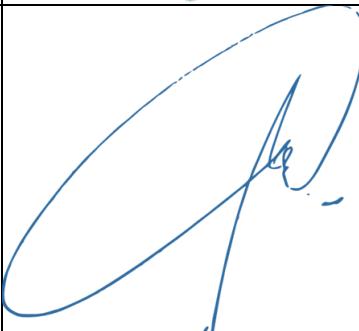
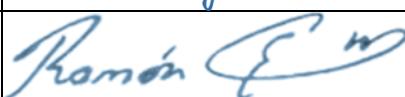
ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Llenado de documentación			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Realizar la revisión correspondiente al sprint numero 5	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

Daily meeting 22/05/2024

DATOS GENERALES			
Lugar	Laboratorio UPIIZ	Fecha	22/05/2024
Equipo	20242-HIZAC	Hora inicio	12:00
Tipo	Daily scrum meeting	Hora fin	12:10

LISTA DE ASISTENTES Y ROLES DE LA JUNTA		
Nombre	Rol	Firma

Aldo Leija Pardo	Product owner & mobile app developer	
Job Adolfo Salinas Hernández	Scrum máster & backend developer	
Ramón Emmanuel García Murillo	Mobile app developer	

ORDEN DEL DÍA				
Hora de inicio	Tiempo Planeado	Tiempo Real	Tema	Dirige
12:00	15 minutos	10 minutos	Aldo: Llenado de documentación correspondiente Job: Llenado de documentación Ramon: Llenado de documentación	Ramon Emmanuel García Murillo

ACCIONES				
			Estado	
			Listo	Fecha
Dar por terminado el issue y por lo tanto revisar el sprint para dar por completado			<input checked="" type="checkbox"/>	

Acuerdo	Involucrados
Terminar con el sprint 5	Job Adolfo Salinas Hernández, Aldo Leija Pardo y Ramon Emmanuel García Murillo

18.4 Matriz de riesgos

Id riesgo	Descripción	Fase afectada	Causa del riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel del riesgo	Estrategia de prevención	Estrategia de Mitigación
R-001	Falta de equipo de cómputo	Todas las fases	Fallas del equipo de cómputo actual (una falla que no tenga solución), o simplemente la falta de éste.	4	5	15	Cuidar el equipo de cómputo con el que se cuenta y darle mantenimiento preventivo, como formatear los equipos antes de iniciar.	Utilizar los equipos proporcionados en los laboratorios de la UPIIZ, el tiempo que sea necesario.
R-002	Cuestiones de índole personal	Todas las fases	Problemas personales.	5	3	15	No involucrarse en relaciones que pudieran perjudicar el estado emocional; aportar el mayor avance posible en el tiempo que se tiene. Dormir temprano, darse tiempo para estar con la familia, salir a pasear gradualmente, comer bien y a sus horas, respetar los tiempos de trabajo y de descanso.	Analizar el tiempo con el que se cuenta para terminar el sprint en curso, atender la situación y realizar las actividades faltantes; o bien, distribuir las actividades del compañero que se ausentó entre el resto del equipo. En caso de que haya alguna situación que haya perjudicado el estado

								emocional: asistir al psicólogo.
R-003	Cuestiones de índole laboral	Todas las fases	Situaciones que requieran invertir más tiempo en el trabajo para sostener la economía de algún integrante del equipo.	5	3	15	Se aportará el mayor avance posible en el tiempo que se tiene para no “estar apretados con los tiempos” en caso de cualquier situación.	Analizar el tiempo con el que se cuenta para terminar el sprint en curso, atender la situación y realizar las actividades faltantes.
R-003	Situaciones que comprometen de alguna forma la seguridad del equipo de trabajo	Todas las fases	Balaceras, narcoblockeos, o cualquier otra situación que comprometa la seguridad de los integrantes.	4	3	12	Contar en todo momento con una buena conexión a Internet en caso de cualquier situación para trabajar desde casa.	Trabajar desde casa para no comprometer con la seguridad.

R-004	Problemas internos de la UPIIZ o del IPN	Todas las fases	Paros, entre otras situaciones de la unidad o del instituto que comprometan la continuación del trabajo en el aula.	3	3	9	Contar con una buena conexión a Internet en casa.	Trabajar desde casa.
R-005	Problemas externos a la UPIIZ o al IPN	Todas las fases	Paros, entre otras situaciones de gobierno, otras escuelas, etc., que comprometan la continuación del trabajo en el aula, o el traslado a la misma.	4	3	12	Contar con una buena conexión a Internet en casa.	Trabajar desde casa
R-006	Accidentes personales	Todas las fases	Daños de cualquier forma al cuerpo.	2	4	8	Cuidar en todo momento la integridad de nuestro cuerpo; portar el mayor avance posible;	Evaluar la gravedad del daño y en base a eso determinar si es posible trabajar desde casa, de lo

							reorganizar el equipo para seguimiento del proyecto.	contrario utilizar la ayuda del compañero trabajando o bien adaptándose a la nueva actividad.
R-007	Dificultades técnicas del Internet	Todas las fases	Problemas de la compañía de Internet en casa, o bien, del modem.	3	4	12	Mantener en buenas condiciones el equipo de conexión a Internet con el que se cuenta; tener registrado el número de soporte técnico de la compañía de Internet.	Contemplar un lugar en el cual se tenga acceso a internet (Starbucks) O también se puede trabajar en los laboratorios de cómputo de la unidad académica
R-008	Dificultades técnicas del equipo de cómputo	Todas las fases	Descompostura del equipo de cómputo, una descompostura que sí tenga solución.	3	5	15	Darle los cuidados necesarios al equipo de cómputo y su mantenimiento preventivo periódicamente.	Trabajar en los equipos de cómputo de UPIIZ mientras un técnico de confianza repara el problema.
R-009	Robo o pérdida de	Todas las fases	Robo o pérdida.	2	5	10	No exhibir el equipo de cómputo en lugares públicos riesgosos, o si se	Trabajar en los equipos de cómputo de la UPIIZ,

	equipo de cómputo						hace, que sea necesario, hacerlo en compañía de gente de confianza.	mientras se adquiere un equipo nuevo.
R-010	Pérdida de información	Todas las fases	Pérdida parcial o total de la documentación, o del código.	4	5	20	<p>Guardar toda la información en un Drive instalado en el equipo de cómputo, así como actualizar constantemente los avances en GitHub, o GitLab.</p> <p>Realizar respaldos cada cierto tiempo en alguna memoria USB, u otro dispositivo de almacenamiento externo independiente de Internet.</p>	<p>Utilizar los avances guardados hasta el momento en la memoria USB, o dispositivo de almacenamiento externo independiente de Internet; o bien, desde el último commit disponible en GitHub, o GitLab. Y continuar desde donde se haya avanzado hasta el momento.</p>
R-011	Desconocimiento de metodología	Todas las fases	Dudas o falta de conocimiento sobre alguna situación en	2	4	8	Capacitarse constantemente respecto a la metodología	Buscar ayuda con el asesor de la UPIIZ, profesores de la academia de ciencias de la

Ingeniería en Sistemas Comunicacionales

			específico respecto a la metodología.				(actividad del Scrum Master).	computación o con el personal de Ingeniería de Software del CIMAT Zacatecas.
R-012	Falta de conocimiento técnico.	Todas las fases	Falta de conocimiento sobre alguna tecnología a utilizar, o sobre algún proceso.	3	3	9	Destinar el sprint 2 a la capacitación de las tecnologías y procesos que se utilizarán en el desarrollo de este proyecto.	Buscar información en Google, Gemini, ChatGPT. O bien, con el asesor, profesores de la academia de ciencias de la computación o con el personal de Ingeniería de Software del CIMAT Zacatecas.
R-013	Ausencias del asesor	Todas las fases	Alguna junta del asesor.	2	3	6	Capacitarse de manera autodidacta constantemente.	Dependiendo del tiempo con el que se cuente, esperarlo, o pedir ayuda a otro profesor, profesores de la academia de ciencias de la computación o a algún

Ingeniería en Sistemas Comunicacionales

								miembro del personal de Ingeniería de Software del CIMAT.
R-014	Ausencia del cliente o director del proyecto	Todas las fases	Alguna junta o situación personal del cliente que impida su comunicación con el equipo y la continuación del proyecto.	2	5	10	Mantener constante comunicación entre el Product Owner y el cliente.	Esperarlo, o bien, avanzar en las etapas que sí ya había aprobado.
R-015	Problemas de comunicación	Todas las fases	Falta de interés por una retroalimentación constante; o bien, falta de un dispositivo móvil para la comunicación.	2	4	8	Mantener comunicación constantemente entre el Product Owner y el cliente, o bien, si el Product Owner no está disponible, el resto del equipo de trabajo; darle los cuidados necesarios al	El resto del equipo debe mantenerse comunicado con el cliente, ya sea de forma presencial o por algún medio electrónico.

							dispositivo móvil para la comunicación.	
R-016	Pérdida de licencia de algún software	Todas las fases	Vigencia de la licencia, o la falta de pago a la misma.	1	4	4	Mantener actualizada y pagada la licencia de dicho software.	Pagar la licencia, o bien, reemplazar dicho software de uso libre.
R-017	Pérdida de integrantes	Todas las fases	Enfermedad, fallecimiento, discusiones entre los integrantes, falta de organización, separación del proyecto, etc.	3	5	15	Mantener en todo momento una buena comunicación assertiva tanto en asuntos personales, como de trabajo para contar con un buen ambiente de trabajo; cuidar la integridad de la salud nuestro cuerpo.	Continuar con el trabajo de quien se separó en la medida de lo posible, cuidando cumplir con los objetivos planteados del proyecto.
R-018	Desastres naturales	Todas las fases	Lluvias extremadamente fuertes, temblores, etc.	1	4	4	Cuidar nuestra salud y a nuestro equipo de cómputo.	Buscar puntos de acceso con conexión a internet en lugares donde el desastre natural no haya afectado de manera grave.

