Pontificia Universidad Católica del Ecuador

PUCE



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de Magíster en Tecnologías de Información mención Gestión y Administración de TI

Implementación de un asistente virtual con Gpt3 (OpenAi) y WhatsApp para el proceso de capacitación mediante cursos online en la plataforma de la empresa ALATA (Australia Latin America Training Academy)

Autor: OSCAR JAVIER PORRAS MARTINEZ

Director: CHARLES EDISSON ESCOBAR TERAN

Quito, 27 de septiembre del 2023.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, OSCAR JAVIER PORRAS MARTÍNEZ, declaro que el presente trabajo por medio de la presente mi propuesta de trabajo de titulación **"Implementación de un asistente virtual con Gpt3 (OpenAi) y WhatsApp para el proceso de capacitación mediante cursos online en la plataforma de la empresa ALATA (Australia Latin America Training Academy)"**, es de mi autoría, siendo el Ingeniero ESCOBAR TERAN CHARLES EDISSON tutor del presente trabajo; eximo a la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados expuestos en el presente trabajo de titulación son de mi entera responsabilidad.

OSCAR JAVIER PORRAS MARTÍNEZ
C.I. 1717644775

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director CHARLES EDISSON ESCOBAR TERAN Tutor del Trabajo de Posgrado Titulado: "Implementación de un asistente virtual con Gpt3 (OpenAi) y WhatsApp para el proceso de capacitación mediante cursos online en la plataforma de la empresa ALATA (Australia Latin America Training Academy)", presentado por el maestrante OSCAR JAVIER PORRAS MARTÍNEZ, titular de la Cédula de Identidad Nº 1717644775 para optar al Grado de Magíster en Educación mención gestión del aprendizaje mediado por TIC, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los 22 días de agosto de 2023

CHARLES EDISSON ESCOBAR TERAN C.I. 1202812549

CESCOBAR637@puce.edu.ec

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: 4 % índice de similitud con otras fuentes.

TURNITIN: INCLUIR HOJA DEL INFORME CON EL PORCENTAJE

Turnitin_Porras_Oscar

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%	3%	1%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	3%
2	bibdigital.epn.edu.ec Fuente de Internet	1%

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 1%
Excluir bibliografía	Activo		

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, OSCAR JAVIER PORRAS MARTÍNEZ, en calidad de autor del presente trabajo de titulación titulado “Implementación de un asistente virtual con Gpt3 (OpenAi) y WhatsApp para el proceso de capacitación mediante cursos online en la plataforma de la empresa ALATA (Australia Latin America Training Academy)", declaro con plena responsabilidad y honestidad que este trabajo es el resultado de mis propias investigaciones y esfuerzos. Aseguro que todas las ideas, conceptos, procedimientos y resultados presentados en este documento son originales y reflejan fielmente mi trabajo y mis conclusiones.

OSCAR JAVIER PORRAS MARTÍNEZ
C.I. 1717644775

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN *9*

ABSTRACT *11*

I. CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA *13*

1.1 Formulación del problema **13**

1.2 Objetivos de la Investigación **14**

1.2.1 Objetivo General 14

1.2.2 Objetivos Específicos 14

1.3 Justificación de la Investigación **14**

1.4 Descripción General **15**

II. CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA *17*

2.1 Antecedentes de la Investigación **17**

Generación automática de texto con GPT-2 17

Design of a chatbot as a distance learning assistant 17

A project report on whatsapp chatbot **18**

Diseño E Implementación De Un Asistente Virtual (Chatbot) Para Ofrecer Atención A Los Clientes De Una Aerolínea mexicana Por Medio De Sus Canales Conversacionales 18

2.2 Fundamentación teórica **19**

2.3 Historia de la inteligencia artificial **19**

2.4 Inteligencia artificial **19**

2.5 Definición de Chatbot **20**

2.6 OpenAI GPT-3 ..... **21**

2.7 Modelos OpenAI GPT-3 ..... **21**

2.8 Fine-Tuning **22**

2.9 Java Script **24**

2.10 WhatsApp-Web.js **24**

III. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA *26*

3.1 Tipo de investigación **26**

IV. CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS. *27*

4.1 Presentación de la propuesta **27**

4.2 Levantamiento de las inquietudes recurrentes principales por parte de los estudiantes antes del inicio de los procesos de capacitación online de la empresa ALATA **28**

4.3 Categorizar las inquietudes recopiladas respecto al nivel correspondiente. **30**

4.4 Cuenta de Open AI GPT-3 ..... **31**

4.5 Implementación de la herramienta en OpenIA Gpt3 para asistir al estudiante con la como apoyo para realizar consultas generales antes del ingreso a su sesión de plataforma. **32**

4.6 Asistir al estudiante con la herramienta de IA GPT-3 que permita conocer de manera ágil su estado de matrícula en el curso de capacitación virtual de prueba. 33

4.7 Sistematización de las inquietudes recurrentes académicas que tienen los estudiantes en el transcurso del proceso de capacitación online de la empresa ALATA. 34

4.8 Descripción del proceso de entrenamiento en OpenIA GPT-3 para la asistencia del curso piloto online. 34

4.8.1 Archivo UploadFile. 35
4.8.2 Archivo ListFiles. 36
4.8.3 Archivo CreateModel. 37
4.8.4 Archivo listModels. 38
4.8.5 Entrenamiento Versión 1 40
4.8.6 Entrenamiento Versión 2 42
4.8.7 Entrenamiento V3 44
4.8.8 Entrenamiento V4 45

4.9 Pruebas de los entrenamientos 46

4.9.1 Prueba de entrenamiento V1. 47
4.9.2 Prueba de entrenamiento V2. 47
4.9.3 Prueba de entrenamiento V3. 48
4.9.4 Prueba de entrenamiento V4. 48

4.10 Resultados 49

V. CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA. 51

5.1 Mensaje inicial 51

5.2 Análisis de resultados. 51

CONCLUSIONES 54

RECOMENDACIONES 55

REFERENCIAS 58

ANEXOS 59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de un Chatbot (Garcia Brustenga, Fuertes Alpiste, & Molas Castells, 2018). 21
Tabla 2. Modelos OpenAI GPT-3 (Open AI, 2022). 22
Tabla 3. Resultados de las versiones de entrenamiento. 49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Formato para Fine-tuning. 22
Figura 3.Función carga de fichero para Fine-tuning 23
Figura 4.Método para Fine-tuning. 24
Figura 5. Instalar WhatsApp-Web.js en terminal. 25
Figura 6. Niveles de asistencia a usuarios en la plataforma virtual ALATA. 26
Figura 7. Consultas recurrentes obtenidas de los canales de comunicación. 29
Figura 8. Niveles y categorías asignadas. 30
Figura 9. Interfaz playground OpenAI. 31
Figura 10. Archivos de entrenamiento. 35
Figura 11. Archivo uploadFile. 35
Figura 12. Comando de ejecución y Id de archivo uploadFiles.js. 36
Figura 13. Archivo listFiles. 36
Figura 14. Comando de ejecución y Id de archivo listFiles.js. 37
Figura 15. Archivo createModel.js. 37
Figura 16. Archivo listModels. 38
Figura 17. Ejecutar el comando node listModels.js 39
Figura 18. Archivo de entrenamiento V1. 40
Figura 19. Entrenamiento V1 con motor ada. 41
Figura 20. Entrenamiento V1 con motor davinci. 41
Figura 21. Archivo de entrenamiento V2. 42
Figura 22. Entrenamiento V2 con motor ada. 43
Figura 23. Entrenamiento V2 con motor davinci. 43
Figura 24. Entrenamiento V3 con motor ada. 44
Figura 25. Entrenamiento V3 con motor davinci. 44
Figura 26. Resultado prueba V4 con motor ada. 45
Figura 27. Resultado prueba V4 con motor davinci. 45
Figura 28. Archivo de prueba con 278 datos. 46
Figura 29. Resultado prueba V1 con motor ada. 47
Figura 30. Resultado prueba V1 con motor davinci. 47
Figura 31. Resultado prueba V2 con motor ada. 47
Figura 32. Resultado prueba V2 con motor davinci. 47
Figura 33. Resultado prueba V3 con motor ada. 48
Figura 34. Resultado prueba V3 con motor davinci. 48
Figura 35. Resultado prueba V4 con motor ada. 48
Figura 36. Resultado prueba V4 con motor davinci. 48
Figura 37. Gráfica de porcentajes de resultados de entrenamiento. 50
Figura 38. Saludo inicial del prototipo de asistente virtual. 51
Figura 39. Interacciones con los usuarios. 52
Figura 40. Resultados de los completions. 53

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

A

AI
Artificial Inteligence 3, 5, 9, 11, 12, 23, 24, 27, 47, 48

API
Application Programming Interface 21

G

GPT-2
Generative Pre-trained Transformer 2 12

GPT-3
Generative Pre-trained Transformer 3 ..... 3, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 18, 19, 20, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 45, 47, 49, 50, 51

I

IA
Inteligencia Artificial 3, 14, 16, 29

ID
identificación 31

L

LMS
Learning Management System 13

V

V1
Versión 1 ..... 4, 6, 36, 37, 43, 45

V2
Versión 2 ..... 4, 6, 38, 39, 43, 45, 56, 58, 59

V3
Versión 3 ..... 4, 6, 40, 44, 45, 60, 62, 63

V4
Versión 4 ..... 4, 6, 41, 44, 45, 64, 68, 72

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRIA EN TECNOLIGÍAS DE LA INFORMACIÓN MENCIÓN GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TI

IMPLEMENTACIÓN DE UN ASISTENTE VIRTUAL CON GPT3 (OPENAI) Y WHATSAPP PARA EL PROCESO DE CAPACITACIÓN MEDIANTE CURSOS ONLINE EN LA PLATAFORMA DE LA EMPRESA ALATA.

Autor: OSCAR JAVIER PORRAS MARTÍNEZ

Director -Tutor: ESCOBAR TERAN CHARLES EDISSON

Fecha: Quito, 27 de septiembre del 2023.

RESUMEN

La brecha digital representa una barrera significativa en la sociedad actual. Según estadísticas del INEC en 2018, se revela que aproximadamente el 10.7% de la población entre 15 y 49 años en todo el país carece de habilidades digitales, y esta cifra se incrementa al 19.0% en las áreas rurales (INEC, 2018).

Esta disparidad se manifiesta claramente entre aquellos que tienen acceso a dispositivos electrónicos y conocimientos digitales, en contraste con aquellos que carecen de dispositivos y competencias en esta área. Abordar este desafío implica promover la alfabetización digital, especialmente en el contexto del uso de plataformas LMS. Una estrategia efectiva para mejorar la comprensión y el dominio de estas plataformas es utilizar aplicaciones populares como WhatsApp como herramientas de enseñanza, permitiendo que las personas adquieran las habilidades necesarias para utilizar estas plataformas con fines educativos.

El presente documento se enfoca en el desarrollo de un prototipo de asistente virtual elaborado con la integración de Open AI Chat GPT-3 en conjunto con la aplicación de mensajería WhatsApp. Este prototipo desarrollado con inteligencia artificial está destinado a ser empleado por estudiantes que participan en procesos de capacitación en línea en la plataforma virtual de la empresa ALATA. Su finalidad es brindar asistencia a los usuarios en un entorno cotidiano como es la aplicación de mensajería WhatsApp, especialmente en lo que respecta a responder preguntas frecuentes de índole administrativa, estado de matrícula y de índole académica. Se busca que esta asistencia sea proporcionada de manera eficiente, sin depender del día de la semana, y que esté disponible las veinticuatro horas del día, esto es primordial ya que el grupo objetivo que se capacita en ALATA son docentes que buscan la flexibilidad al momento de capacitarse. Al brindar esta posibilidad de la reducción del tiempo necesario para resolver preguntas, permite que tanto el personal de administración de la plataforma como el docente a cargo puedan dejar de lado atender estas inquietudes repetitivas y permita optimizar sus recursos.

Los datos empleados para el entrenamiento del asistente se recopilan de los canales de comunicación (correo electrónico, mensajería de plataforma y teléfono celular) que la empresa ha utilizado en sus procesos de capacitación. Estos datos se recopilan con el propósito de alimentar la información necesaria para entrenar a la inteligencia artificial.

Para llevar a cabo este proyecto, se ha utilizado el lenguaje de programación JavaScript y la documentación oficial proporcionada por OpenAI, la empresa responsable del desarrollo de Chat GPT-3. Esta documentación también permite la integración con WhatsApp, facilitando así el avance del proyecto.

Palabras Clave: Open AI, GPT-3, WhatsApp, Inteligencia Artificial, JavaScript, LMS.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRIA EN TECNOLIGÍAS DE LA INFORMACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
Y ADMINISTRACIÓN DE TI

IMPLEMENTATION OF A VIRTUAL ASSISTANT WITH GPT-3 (OPENAI) AND WHATSAPP FOR THE TRAINING PROCESS THROUGH ONLINE COURSES ON THE ALATA COMPANY PLATFORM.

Autor: OSCAR JAVIER PORRAS MARTÍNEZ

Director -Tutor: ESCOBAR TERAN CHARLES EDISSON

Fecha: Quito, September 27th, 2023.

ABSTRACT

The digital divide represents a significant barrier in today's society. According to 2018 statistics from the INEC, it is revealed that approximately 10.7% of the population aged 15 to 49 across the country lacks digital skills, and this figure increases to 19.0% in rural areas (INEC, 2018).

This disparity is clearly manifested among those who have access to electronic devices and digital knowledge, in contrast to those who lack devices and competencies in this area. Addressing this challenge involves promoting digital literacy, especially in the context of using LMS platforms. An effective strategy to enhance understanding and mastery of these platforms is to use popular applications like WhatsApp as teaching tools, enabling people to acquire the necessary skills to use these platforms for educational purposes.

This document focuses on the development of a virtual assistant prototype created through the integration of OpenAI's Chat GPT-3 alongside the WhatsApp messaging application. This artificial intelligence-based prototype is intended for use by students engaged in online training processes within the virtual platform of the company ALATA. Its purpose is to provide user assistance within the familiar context of the WhatsApp messaging application, particularly concerning frequently asked questions of administrative, enrollment status, and academic nature.

The aim is to offer efficient assistance independent of the day of the week, available twenty-four hours a day. This aspect is crucial as the target audience being trained at ALATA consists of educators seeking flexibility in their learning process. By enabling a reduction in the time required to address queries, both platform administration personnel and responsible educators can free themselves from tending to repetitive inquiries, thereby optimizing their resources.
Data used for training the assistant is collected from communication channels (email, platform messaging, and mobile phones) previously utilized by the company in its training processes. This data collection serves the purpose of providing the necessary information to train the artificial intelligence model.

In the execution of this project, the JavaScript programming language and the official documentation provided by OpenAI, the company responsible for developing Chat GPT-3, have been employed. This documentation also facilitates integration with WhatsApp, thereby streamlining project advancement.

Keywords: Open AI, GPT-3, WhatsApp, Artificial Intelligence, JavaScript, LMS.

INTRODUCCIÓN

La educación en línea, conocida como e-learning, se presenta como una modalidad contemporánea de aprendizaje a través del internet y se lleva a cabo mediante plataformas digitales e infraestructura informática con el objetivo de promover la adquisición de conocimientos. En la actualidad, numerosas instituciones académicas ofrecen exclusivamente cursos en línea y programas de educación a distancia, principalmente como respuesta a los obstáculos que dificultan el acceso a la educación por parte de estudiantes provenientes de países en desarrollo.

En el contexto del aprendizaje en línea, la tecnología ha desempeñado un papel fundamental en la transformación de la educación. Una de las innovaciones más destacadas en este ámbito es Open AI GPT-3, una potente herramienta basada en inteligencia artificial que ha revolucionado la generación de contenido automatizado. En este trabajo, se explora GPT-3, así como su uso en el campo del e-learning y su potencial para superar las barreras que limitan el acceso a la educación en países en vias de desarrollo.

GPT-3, una versión avanzada de su predecesor GPT-2, es una red neuronal de aprendizaje automático desarrollada por Open AI. Su objetivo principal es generar texto coherente y de alta calidad en respuesta a una determinada entrada o contexto proporcionado. Lo que distingue a GPT3 de otras herramientas similares es su capacidad para procesar y comprender el lenguaje natural en un nivel sorprendente de precisión y sofisticación.

La naturaleza de GPT-3 se basa en su entrenamiento previo con grandes cantidades de datos textuales, lo que le permite aprender patrones y estructuras lingüísticas complejas. Utiliza una arquitectura de transformador, una red neuronal diseñada específicamente para el procesamiento de lenguaje natural, lo que le permite capturar y utilizar eficientemente las relaciones contextuales en el texto.

GPT-3 ha demostrado habilidades sorprendentes en la generación de texto coherente y convincente en una amplia variedad de géneros y estilos. Puede ser utilizado para redactar artículos, responder preguntas, generar código informático e incluso interactuar con los usuarios en tiempo real. Su naturaleza versátil y su capacidad para adaptarse a diferentes contextos lo convierten en una herramienta prometedora en el campo del e-learning, donde puede desempeñar un papel clave en la generación de contenido educativo interactivo y personalizado.

I. CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del problema

La inserción de las nuevas tecnologías de información y comunicación, en especial las plataformas LMS se han convertido en uno de los fenómenos que ha transformado distintos aspectos en el contexto de la educación ya que, a través de recursos como plataformas digitales, "los procesos de aprendizaje han superado barreras de las aulas y han permitido al acceso e intercambio de la información de manera rápida ahorrando tiempo y espacio" (Guacho Guagcha & Guilcapi Cayambe, 2015).

Al respecto de ello se debe señalar que, en el Ecuador, "las plataformas virtuales o sistemas de gestión de aprendizaje no tienen muchos años de existencia e implementación" (Guacho Guagcha & Guilcapi Cayambe, 2015), y esto viene de la mano con la conectividad, "el porcentaje de hogares con acceso a internet a nivel nacional es de 37,2% y en la zona rural del 16.1% en el año 2018" (INEC, 2018)

La brecha digital es una limitación que aísla, "el 10.7% de personas entre 15 a 49 años son analfabetos digitales a nivel nacional, y en la ruralidad esta cifra se incrementa al 19.0%" (INEC, 2018). Las personas que poseen dispositivos electrónicos y tienen el conocimiento para utilizarlos comparados con los que no tienen dispositivos y tienen desconocimiento completo. El reto, la alfabetización digital para el uso de plataformas LMS se puede mejorar enseñando a las personas cómo usar esta herramienta, utilizando la aplicación WhatsApp como canal de enseñanza para comprender el manejo de plataformas y utilizarla con fines educativos.

La empresa consultora ALATA ha trabajado en procesos de capacitación online a docentes y estudiantes desde el 2018 y en ese transcurso de tiempo ha palpado diferentes realidades, que, aunque no son tema de esta problemática tienen una relación ya que existe limitaciones al acceso de los servicios básicos, bajas condiciones económicas, entre otras. Estas desigualdades para acceder a una vida digna ponen en segundo plano el destinar recursos para la informática, adquirir dispositivos electrónicos o simplemente tener un proceso de aprendizaje hacia la tecnología en el caso específico el e Learning.

En este sentido se ha utilizado varios canales de comunicación correo electrónico, llamadas telefónicas, video llamada, pero al ser recursos en algunos casos muy comunes carecen de contacto directo. En este contexto WhatsApp es una aplicación gratuita que tiene la capacidad de interactuar con los usuarios directamente a través del número de teléfono ofrece capacidades sencillas de mensajería grupal junto con la capacidad de compartir archivos y hacer videollamadas, "por lo que es adecuado para el propósito de soluciones de capacitación interactiva y su facilidad de uso ya sea de manera individual, grupal, mensajes de texto, mensajes de voz, llamadas, videollamadas, compartir fotos y documentos" (Cervantes & Alvites, 2021).

Esta asistencia puede traer desventajas que van desde, "recibir información inadecuada, uso extendido siendo un distractor causando dependencia o adicción" (Cervantes & Alvites, 2021). Sin embargo, en base a la experiencia y objetivo primordial que ALATA ha recogido con el paso de sus capacitaciones, se identifica que WhatsApp al ser un medio ágil en la comunicación su uso no tiene un horario específico y esto para la empresa ha conllevado redirigir sus

esfuerzos a una herramienta que permita solventar dudas sin límite de tiempo, es por ello que se realizara un prototipo de asistente virtual con inteligencia artificial integrado con WhatsApp a fin de ser un canal de atención que permita solventar dudas por parte de los estudiantes en base a consultas frecuentes que se ha recolectado con el paso de los años de experiencia en procesos de capacitación en línea.

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Implementar un prototipo de asistente virtual con GPT-3 (OpenAi) y WhatsApp para un curso online piloto, que será punto de partida para replicar en todos los procesos de capacitación de la empresa ALATA (Australia Latin America Training Academy).

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar las inquietudes recurrentes principales por parte de los estudiantes antes del inicio de los procesos de capacitación online de la empresa ALATA.
- Asistir al estudiante con la herramienta IA GPT-3 como apoyo para realizar consultas generales antes del ingreso a su sesión de plataforma.
- Asistir al estudiante con la herramienta de IA GPT-3 que permita conocer de manera ágil su estado de matrícula en el curso de capacitación virtual de prueba.
- Identificar las inquietudes recurrentes académicas que tienen los estudiantes en el transcurso del proceso de capacitación online de la empresa ALATA.
- Describir el proceso de entrenamiento del motor de IA GPT-3 para la asistencia del curso piloto online.

1.3 Justificación de la Investigación

En la actualidad el uso de plataformas LMS para la educación en escuelas, colegios, universidades y en el ámbito profesional se han hecho más comunes. La pandemia en el Ecuador específicamente ha forzado a que esta herramienta sea más familiar para el contexto ecuatoriano. El uso de entornos virtuales de aprendizaje genera una nueva experiencia a los usuarios, ya que presentan desconocimiento sobre el manejo antes, durante y después del proceso de capacitación.

Hoy en día no es suficiente con que las organizaciones trabajen en plataformas LMS amigables con el usuario y brindar guías claras que permitan ser fáciles para navegar y que no sean una barrera en el aprendizaje. Esta sensación de poder acceder a información en un clic que la

internet permite, también ha generado una especie de comodidad que se ve reflejada en todos los aspectos por ejemplo utilizar aplicación móvil para hacer transacciones bancarias. De igual manera se percibe en este afán de que una persona tenga la capacidad de estudiar de manera autónoma y que sus dudas tengan una respuesta inmediata.

Por ello el planteamiento a resolver en esta tesis es crear un prototipo de asistente virtual con Inteligencia Artificial que permita dar respuesta a las preguntas frecuentes de los estudiantes de índole administrativas, estado de matrícula y conceptos de aprendizaje, de manera rápida ofreciendo una atención las veinticuatro horas del día y los siete días de la semana durante el proceso de capacitación.

Permitiendo reducir el tiempo de dedicación al momento de resolver preguntas por parte del personal de administración de la plataforma y el docente que brinda respuestas a inquietudes repetitivas.

1.4 Descripción General

La brecha digital se identifica como un desafío importante, ya que una parte significativa de la población no tiene acceso a Internet ni a dispositivos electrónicos. La alfabetización digital es esencial para utilizar eficazmente las plataformas LMS. Por ello, se propone el uso de WhatsApp como herramienta para brindar soporte y soluciones inmediatas a los usuarios que formarán parte de la plataforma con fines educativos.

La capacitación en línea en Ecuador ha experimentado diversas realidades y desafíos relacionados con el acceso limitado a servicios básicos y recursos tecnológicos. WhatsApp ofrece una comunicación ágil y accesible, permitiendo al estudiante resolver inquietudes durante su período de capacitación(Valverde, 2021).

En este contexto, se propone desarrollar un prototipo de asistente virtual con inteligencia artificial (IA) integrado con WhatsApp para atender las preguntas frecuentes de los estudiantes en procesos de capacitación en línea. Los objetivos de investigación incluyen identificar inquietudes recurrentes y asistir a los estudiantes con la herramienta de IA para consultas generales y de matrícula. El primer paso es la recopilación de datos, que se realiza a partir de las preguntas e inquietudes recurrentes planteadas por los estudiantes, obtenidas a través de dos canales de atención de ALATA.

Las consultas se categorizarán en ocho grupos, incluyendo saludo, enlace, nombre de materia, soporte, matrícula, número de créditos, actividad semanal y calificaciones. Estas categorías se deben diseñar en inglés para mejorar la eficiencia del modelo.
La implementación de la herramienta en OpenAI Gpt3 se llevará a cabo después de la recopilación y clasificación de datos. Es necesario transformar los datos recopilados en un lenguaje compatible con la inteligencia artificial. El proceso implica tareas de clasificación utilizando el motor GPT-3 y la creación de un archivo jsonl que contiene pares de prompts y completions.

El proceso de entrenamiento se dividirá en cuatro versiones, cada una con un aumento progresivo en la cantidad de datos de entrenamiento. Se utilizarán los motores Ada y Davinci para evaluar el rendimiento del modelo. El análisis de los resultados permitirá conocer el comportamiento de ambos motores.

En resumen, este proyecto se enfoca en utilizar WhatsApp como una herramienta accesible para brindar apoyo a estudiantes en procesos de capacitación en línea. Se empleará inteligencia artificial de OpenAI para crear un asistente virtual que responda a consultas comunes. El proceso involucra la recopilación de datos, categorización, implementación y entrenamiento del modelo, con el objetivo de mejorar la experiencia de capacitación en línea en la plataforma virtual de ALATA.

II. CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes de la Investigación

Generación automática de texto con GPT-2

(Gómez, 2021)Realizó un trabajo sobre La generación automática de texto con GPT-2, en esta investigación profundiza en las capacidades y aplicaciones de este innovador modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI.

En palabras de (Gómez, 2021), "un gran paso adelante en la generación de texto coherente y contextualmente relevante". GPT-2 demuestra ser capaz de crear contenido de alta calidad en una variedad de contextos, desde la redacción de artículos de noticias hasta la creación de historias ficticias. Esto ha llevado a una amplia gama de aplicaciones en campos como la redacción automática, la asistencia en la redacción de contenido, y la generación de respuestas contextuales en sistemas de chatbots.

El artículo aborda también que la arquitectura de GPT-2 cuenta con un “entrenamiento de 40 GB de datos y con 1.500 millones de parámetros para la red neuronal” (Gómez, 2021). Tambíen se conoce que GPT-3 fue entrenado con 700 GB de datos y con 175.000 millones de parámetros.

Con este trabajo artículo científico sobre GPT-2 permite conocer los avances más destacados en la generación automática de texto, explorando sus capacidades, aplicaciones, arquitectura subyacente y cuestiones éticas. Es un testimonio que indica el avance en la inteligencia artificial y su impacto en la creación de contenido textual.

Design of a chatbot as a distance learning assistant

Los autores en el artículo científico titulado "Design of a Chatbot as a Distance Learning Assistant" dan a conocer sobre los aspectos clave relacionados con la implementación y el diseño efectivo de chatbots en entornos educativos en línea (Tamayo, Herrero, Martín, Navarro, & Tránchez, 2020).

El artículo se centra en el diseño y desarrollo de chatbots que actúan como asistentes de aprendizaje en entornos de educación a distancia. Se exploran estrategias para la creación de chatbots efectivos que puedan proporcionar respuestas precisas y relevantes a las preguntas de los estudiantes, así como ofrecer orientación y apoyo durante su proceso de formación.

Uno de los aspectos destacados en el artículo es la importancia de la adaptabilidad de los chatbots en entornos de aprendizaje a distancia. La capacidad de personalizar las respuestas y adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes se considera esencial para mejorar la eficacia de estos asistentes virtuales (Tamayo, Herrero, Martín, Navarro, & Tránchez, 2020).

En síntesis, este estudio científico resalta la relevancia de la creación de chatbots eficaces como auxiliares en la educación, especialmente en el entorno del aprendizaje en línea. Se concentra

en factores esenciales como la capacidad de adaptación, la personalización y la mejora en la experiencia del usuario, ofreciendo una manera completa sobre cómo estos sistemas pueden elevar la calidad de la educación remota y simplificar el proceso de aprendizaje, haciéndolo más efectivo.

A project report on whatsapp chatbot

Este artículo científico explora la creciente importancia de los chatbots en la era actual, con un enfoque en su aplicación en la comunicación con los usuarios.

Los chatbots son programas que pueden mantener conversaciones con humanos y proporcionar respuestas a diversas consultas. Los chatbots interactúan en un formato similar a la mensajería instantánea y utilizan el aprendizaje automático para comprender y responder a los mensajes de manera natural (GAURANG, DINESH, & ASHISH, 2020).

Se distinguen dos tipos de chatbots: aquellos basados en reglas predefinidas y los impulsados por la inteligencia artificial (IA). Los chatbots basados en reglas funcionan como preguntas frecuentes interactivas, mientras que los chatbots de IA comprenden el contexto, la intención y las emociones del usuario, mejorando con cada conversación (GAURANG, DINESH, & ASHISH, 2020).

Los requisitos técnicos, no se necesitan hardware específico para construir un chatbot, y se prefiere el lenguaje Python debido a su eficiencia y disponibilidad de recursos en línea (GAURANG, DINESH, & ASHISH, 2020).

En resumen, este artículo científico explora el crecimiento y la versatilidad de los chatbots, destacando su importancia en la comunicación con los usuarios a través de d (Garibay, 2020)iversas plataformas. También presenta un proyecto específico de chatbot para WhatsApp con enfoque en la eficiencia y la experiencia del usuario.

Diseño E Implementación De Un Asistente Virtual (Chatbot) Para Ofrecer Atención A Los Clientes De Una Aerolínea mexicana Por Medio De Sus Canales Conversacionales

(Garibay, 2020). Destaca en su estudio cómo las aerolíneas están utilizando asistentes virtuales, o chatbots, como herramientas para interactuar con sus clientes. En la era digital actual, la atención al cliente se ha transformado de manera significativa, y las empresas están adoptando nuevas tecnologías para mejorar esta experiencia.

Como se menciona en el artículo, estos chatbots se han convertido en una parte integral de la estrategia de servicio al cliente de muchas aerolíneas, brindando respuestas rápidas y eficientes a las consultas de los pasajeros (Garibay, 2020). Se resalta a estas herramientas como la aplicación práctica con el uso de la tecnología en la industria de la aviación (Garibay, 2020). La implementación de un asistente virtual o chatbot puede mejorar significativamente la experiencia del cliente y la eficiencia operativa en una empresa.

En resumen, este artículo científico expone cómo las aerolíneas mexicanas y, por extensión, las empresas en todo el mundo, están adoptando asistentes virtuales, o chatbots, para brindar un mejor servicio al cliente a través de canales conversacionales. Esto representa una evolución

importante en la forma en que las empresas interactúan con sus clientes en la era digital. Con el fin de agilitar los servicios y brindar inmediatez a los usuarios en sus requerimientos.

2.2 Fundamentación teórica

2.3 Historia de la inteligencia artificial

"Con los años, el ser humano se ha preocupado por su capacidad de razonamiento y su habilidad para analizar, planear y dar una solución a un problema. Al mismo tiempo, las personas también han buscado crear sistemas que reproduzcan solo las habilidades mentales que posee el ser humano, y de esta manera ciertas operaciones puedan llevarse a cabo de forma sencilla" (ALVARADO ROJAS, 2015).

"A partir de la segunda mitad del siglo XIX, la noción de mecanismos para resolver un problema se formalizo con el término computación. En el año 1950, Alan Mathison Turing, matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratonista británico, empezó a manejar y conceptualizar el término inteligencia artificial, contribuyó con su artículo maquinaria computacional e inteligencia" (ALVARADO ROJAS, 2015).

Se puede argumentar que la inteligencia artificial ha sido diseñada a partir de características humanas como pensar, actuar y, a su vez, adaptarse y autocorregirse. En el año 1987 Stuart Russell en su libro Inteligencia Artificial Un Enfoque Moderno, describe a la inteligencia artificial como una entidad que actúa y percibe sobre un entorno (Russell & Norvig, 2004) (ALVARADO ROJAS, 2015).

De acuerdo con lo anterior, la inteligencia artificial también se ha utilizado como una técnica de software que utilizan los programas para brindar unas soluciones óptimas a ciertos tipos de problemas, "asemejándose al comportamiento inteligente observado en la naturaleza, particularmente en los seres humanos" (ALVARADO ROJAS, 2015).

2.4 Inteligencia artificial.

Si a alguien se le cuestiona cuál es la definición de inteligencia artificial, "la respuesta es difícil porque la inteligencia artificial es un tema complejo". Si se pregunta sobre la definición de inteligencia artificial, es probable que encuentre varias respuestas diferentes.(Rouhiainen, 2018).

La inteligencia artificial (IA) es una rama de la informática que se ocupa de la creación de agentes inteligentes, es decir, "sistemas que pueden razonar, aprender y actuar de forma autónoma. Esto permite la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar el conocimiento adquirido para tomar decisiones de manera similar a la humana" (Rouhiainen, 2018). Permiten simular comportamientos, comprender y adaptarse a los cambios en el entorno de la vida humana. Un sistema de inteligencia artificial que es experto en analizar grandes cantidades de datos (Big data) e identificar patrones y tendencias de manera eficiente y efectiva. "Se puede decir que la inteligencia artificial tiene la capacidad de mejorar las experiencias cotidianas de las personas, haciéndolas más inteligentes." (Villegas Chiliquinga, García Ortiz, Mullo, Sánchez Viteri, & Roman Cañizares, 2021).

Estos son algunos ejemplos de sus utilidades:

- Siri, es un asistente personal, usa lenguaje natural.
- Las fotos de Facebook y Google utilizan el reconocimiento de imágenes para etiquetarlas y agruparlas.
- Amazon ofrece recomendaciones de productos basadas en modelos del carrito de compra.
- La aplicación Waze proporciona información optimizada sobre el tráfico y la navegación en tiempo real.

2.5 Definición de Chatbot

Los Chatbots son programas que incorporan inteligencia artificial y son capaces de simular o mantener una determinada conversación con las personas. En la actualidad están ganando popularidad ya que se "basan en interfaces de usuario de lenguaje natural y conversacional en aplicaciones de mensajería" para teléfonos inteligentes (Smartphone) (Machado Redrobán, 2019).

Se encuentran en todos los ámbitos de la cotidianidad como, por ejemplo; ventas, soporte técnico, sistema bancario, productos y últimamente, aunque no muy común en educación, no con la finalidad de sustituir la figura docente, sino con la finalidad de "dar respuesta a consultas repetitivas y dar acompañamiento al estudiante" (Garcia Brustenga, Fuertes Alpiste, & Molas Castells, 2018). En el entorno educativo, "existen robots que pueden actuar como asistentes virtuales para mejorar la productividad o responder inquietudes frecuentes" (Garcia Brustenga, Fuertes Alpiste, & Molas Castells, 2018).

El general el funcionamiento de "los Chatbots se componen del uso de lenguaje natural, pero puede estar basado en conversaciones de flujo definido por interacciones estructuradas" que, aunque son limitadas, generan pocas ambigüedades de significado (Garcia Brustenga, Fuertes Alpiste, & Molas Castells, 2018). La alternativa son los bots conversacionales basados en árboles de decisiones o impulsados por inteligencia artificial (Garcia Brustenga, Fuertes Alpiste, & Molas Castells, 2018). Es necesario contar con una" interfaz basada en la forma de conversación humana por medio del procesamiento de lenguaje natural (PLN)" y, en el caso de ser más complejas, tener la capacidad de "aprender de estas a fin de aprender de las interacciones con los humanos" (Machado Redrobán, 2019) (Garcia Brustenga, Fuertes Alpiste, & Molas Castells, 2018).

Se debe tener los siguientes componentes básicos para que una conversación se lleve a cabo:

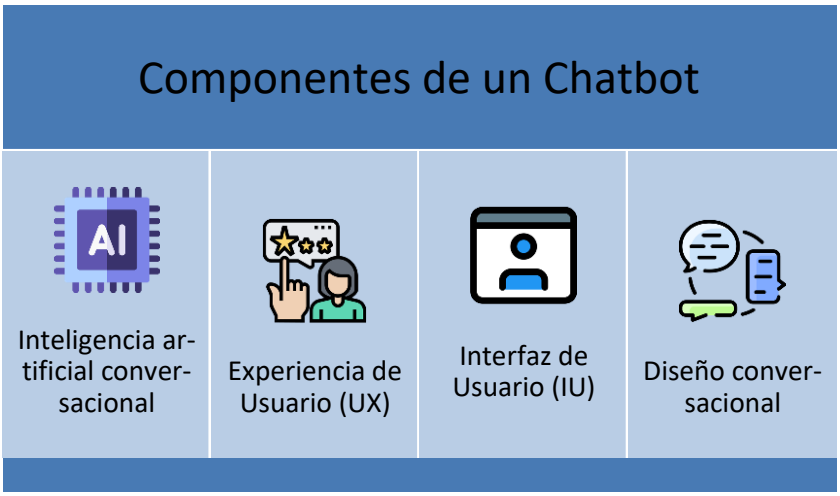


Tabla 1. Componentes de un Chatbot (Garcia Brustenga, Fuertes Alpiste, & Molas Castells, 2018).

La combinación de inteligencia artificial con Chatbot proporciona la capacidad de analizar, comprender y entrenar el lenguaje. Permite conocer la forma de interacción entra la empresa y sus usuarios. "Una gran ventaja que posee el Chatbot es que no requiere actualizaciones y se pueden implementar varios tipos de bot en el mismo chat" (Garcia Brustenga, Fuertes Alpiste, & Molas Castells, 2018) (Russell & Norvig, 2004).

2.6 OpenAI GPT-3

OpenAI GPT-3 es una plataforma de desarrollo de Inteligencia Artificial de código abierto lanzada en junio del 2020 por OpenAI. "Es un modelo de lenguaje poderoso. Es decir, Inteligencia Artificial, con machine learning (aprendizaje automático) que analiza texto o datos para ofrecer predicciones de palabras en función de entradas en su interfaz" (Open AI, 2022).

GPT-3 es una plataforma "flexible y escalable para desarrollar algoritmos inteligentes". Brinda a los desarrolladores acceso a una variedad de herramientas, que incluyen aprendizaje reforzado, procesamiento de lenguaje natural y módulos de aprendizaje profundo. Estas herramientas permiten a los desarrolladores crear aplicaciones que pueden realizar tareas complejas utilizando técnicas de aprendizaje automático. Una gran ventaja de esta plataforma es que puede "receptar información en cualquier idioma y traducir instantáneamente en segundo con un costo de centavos por carácter" (Open AI, 2022).

2.7 Modelos OpenAI GPT-3

Los modelos de OpenAI "procesan el texto dividiéndolo en tokens". Estos tokens pueden ser tanto palabras como fragmentos de caracteres como, por ejemplo, la palabra **hamburguesa** es dividida en los tokens **ham**, **bur**, **gue** y **sa**, mientras que una palabra corta y común como **pera** es un sólo token. A menudo, estos tokens comienzan con un espacio en blanco, como **hello** y **bye** (Open AI, 2022).

La cantidad de tokens procesados en una solicitud de la API depende tanto del tamaño de las entradas como de las salidas. Como guía aproximada, "se considera que 1 token equivale aproximadamente a 4 caracteres o 0.75 palabras para texto en inglés". Es importante tener en cuenta que el texto del prompt y completion generados combinados no deben superar la

longitud máxima del contexto del modelo, “generalmente 2048 tokens, o alrededor de 1500 palabras” (Open AI, 2022).

A continuación se presenta una tabla que ilustra el número de tokens y los modelos disponibles actualmente en OpenAI GPT-3.

MODELO	DESCRIPCIÓN	SOLICITUD MÁX	DATOS DE ENTRENAMIENTO
davinci	El modelo GPT-3 más capaz. Puede realizar cualquier tarea que puedan realizar los otros modelos, a menudo con mayor calidad, mayor duración y mejor seguimiento de instrucciones. También admite la inserción de complementos dentro del texto.	4,000 tokens	Hasta Jun 2021
curie	Muy capaz, pero más rápido y de menor costo que Davinci.	2,048 tokens	Hasta Oct 2019
babbage	Capaz de realizar tareas sencillas, muy rápidas y de menor costo.	2,048 tokens	Hasta Oct 2019
ada	Capaz de tareas muy simples, generalmente el modelo más rápido de la serie GPT-3 y el costo más bajo.	2,048 tokens	Hasta Oct 2019

Tabla 2. Modelos OpenAI GPT-3 (Open AI, 2022).

2.8 Fine-Tuning

Fine tuning es el proceso de ajustar un modelo de aprendizaje automático previamente entrenado en un conjunto de datos específico para una tarea específica. Es una técnica comúnmente utilizada cuando se desea utilizar un modelo pre-entrenado en una tarea específica y no se dispone de suficientes datos para entrenar un modelo desde cero.

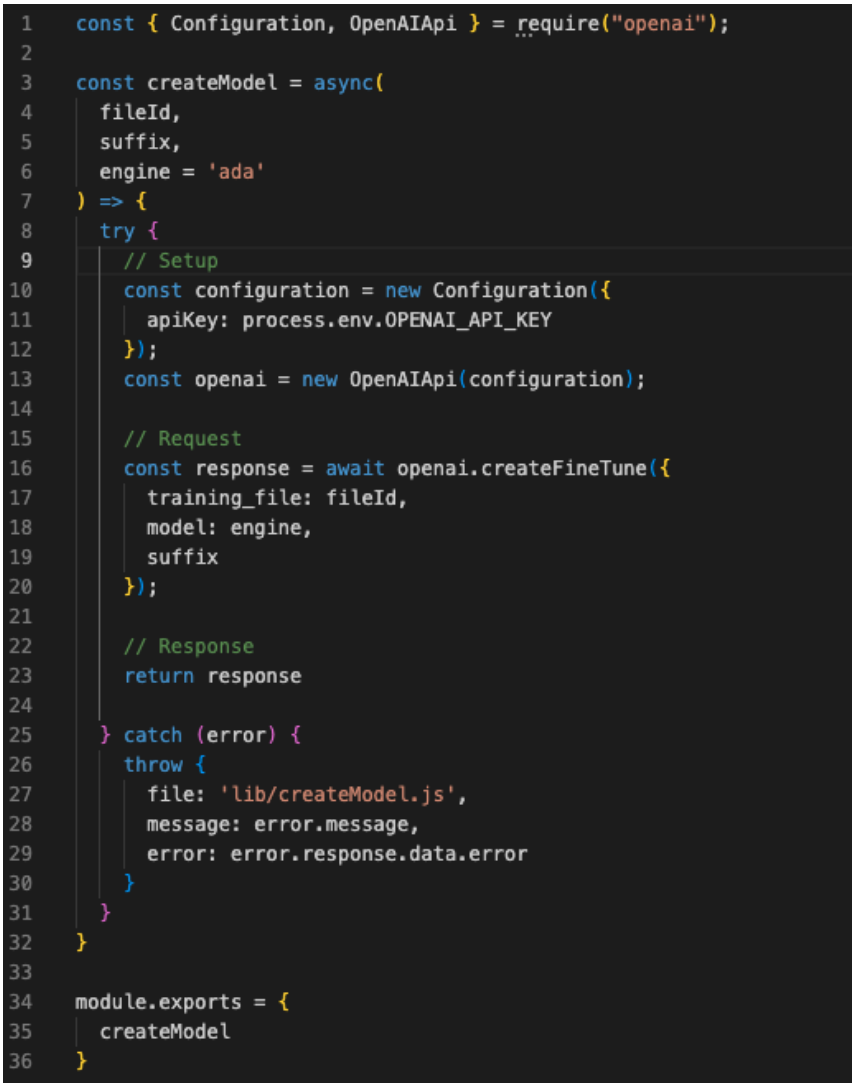
El fine tuning de GPT-3 (Generative Pre-training Transformer 3) implica ajustar los pesos del modelo utilizando un conjunto de datos específico y una tarea específica. Para realizar el Fine-tuning de GPT-3, se necesitaría un “conjunto de datos de entrenamiento específico que incluya el tipo de texto o información que se desea que el modelo procese y una tarea específica para la que se desea utilizar el modelo” (Open AI, 2022).

Para ajustar el modelo, se debe cargar un archivo con un formato específico. Este formato incluye el prefijo "prompt:" para indicar una pregunta y el prefijo "completion:" seguido del texto que será la respuesta. Al final de cada campo, se agrega un carácter de stop para indicar el fin de la pregunta o respuesta. El formato final del archivo se parece al de la figura 1.

```
2  {"prompt": "Buenas tardes.", "completion": "welcome\n"}
3  {"prompt": "Buenas noches.", "completion": "welcome\n"}
4  {"prompt": "Buena noche", "completion": "welcome\n"}
```

Figura 1. Formato para Fine-tuning.

En JavaScript, la carga de archivos con el propósito de Fine-tuning puede realizarse utilizando la figura 2.



```
const { Configuration, OpenAIApi } = require("openai");

const createModel = async(
  fileId,
  suffix,
  engine = 'ada'
) => {
  try {
    // Setup
    const configuration = new Configuration({
      apiKey: process.env.OPENAI_API_KEY
    });
    const openai = new OpenAIApi(configuration);

    // Request
    const response = await openai.createFineTune({
      training_file: fileId,
      model: engine,
      suffix
    });

    // Response
    return response

  } catch (error) {
    throw {
      file: 'lib/createModel.js',
      message: error.message,
      error: error.response.data.error
    }
  }
}

module.exports = {
  createModel
}
```

Figura 2.Función carga de fichero para Fine-tuning

La clase Gpt3() incluye un método para importar un archivo de entrenamiento y aplicar el Fine-tuning, que se muestra en la figura 3. La creación del archivo createModel.js se explica más adelante en el apartado 3. Este método es el que se utiliza para llevar a cabo el Fine-tuning del modelo GPT-3 con un conjunto de datos específico.

```
const { createModel } = require("./libs")

const fileId = 'file-myxVQT0rCJuVaULeRfbTz6CV'
const suffix = 'Entrenamiento V1'
const engine = 'ada'


createModel(fileId, suffix)
  .then(response => {
    console.log('Create model response:', response.data);
  })
  .catch(error => {
    console.error('Create model error:', error);
  })
```

Figura 3.Método para Fine-tuning.

2.9 Java Script

JavaScript es un lenguaje de programación utilizado principalmente para páginas web dinámicas. “Una página web dinámica es una página web que tiene efectos como texto que aparece y animaciones, acciones que se activan al pulsar y ventanas con mensajes de advertencia al usuario”. Técnicamente, JavaScript es un “lenguaje de programación interpretado”, por lo que no es necesario compilarlo para ejecutarlo. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript pueden probarse directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios (Eguíluz Pérez, 2009).

2.10 WhatsApp-Web.js

WhatsApp-Web.js es una biblioteca de JavaScript que proporciona una interfaz de programación de aplicaciones (API) para interactuar con la aplicación de mensajería WhatsApp desde la web. Con WhatsApp-Web.js, es posible enviar y recibir mensajes, realizar llamadas y compartir archivos utilizando la aplicación WhatsApp desde una página web.

“WhatsApp-Web.js es una biblioteca de código abierto y está disponible en GitHub. También se puede utilizar con otras bibliotecas de JavaScript, como React o Angular, para crear aplicaciones web que se integren con WhatsApp” (JSDoc, 2022).

Para instalar WhatsApp-Web.js, primero debe asegurarse de tener Node.js y npm (gestor de paquetes de Node.js) instalados en su ordenador. Luego, puede seguir los siguientes pasos:

- Abrir una terminal y navegue hasta el directorio donde desea instalar WhatsApp-Web.js (JSDoc, 2022).
- Ejecute el siguiente comando para instalar WhatsApp-Web.js a través de npm: “npm install whatsapp-web.js” (JSDoc, 2022).

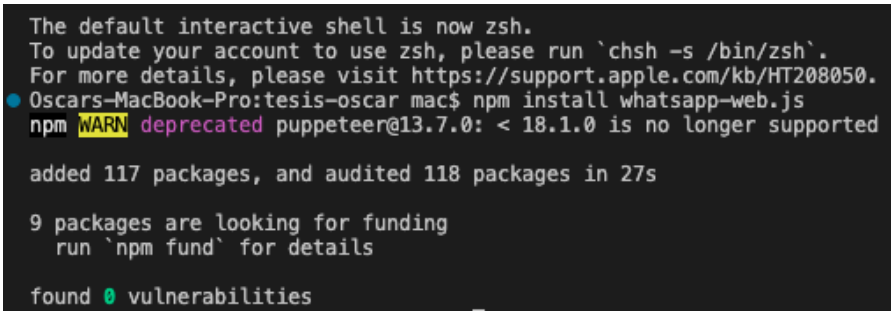


Figura 4. Instalar WhatsApp-Web.js en terminal.

- Una vez instalado, se puede importar WhatsApp-Web.js en su proyecto de JavaScript utilizando el siguiente código: “const WhatsAppWeb = require('whatsapp-web.js'); (JSDoc, 2022).”

Para utilizar WhatsApp-Web.js, debe tener una cuenta de WhatsApp y escanear un código QR en la aplicación móvil de WhatsApp para vincular su cuenta de WhatsApp con la página web (JSDoc, 2022). Luego, puede utilizar la API de WhatsApp-Web.js para enviar y recibir mensajes, realizar llamadas y compartir archivos a través de la aplicación de WhatsApp desde la página web.

III. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

En el estudio propuesto se requiere la formulación de una metodología de investigación y desarrollo, que sirve como base para descubrir información relevante para completar el prototipo y su implementación. A través de la metodología de investigación se realizará un análisis del problema presentado. Por otro lado, la metodología de desarrollo determina el proceso que se utilizará, especificando el procedimiento necesario para este proyecto.

3.1 Tipo de investigación

El proyecto se ha planificado teniendo en cuenta las directrices del enfoque metodológico cualitativo, que incluye la recopilación de datos y documentación. La finalidad de este proyecto es analizar el entorno en el que se ha implementado la herramienta de agente virtual para interactuar con los usuarios, con el objetivo de explicar las experiencias que se han tenido con la herramienta.

En el diseño del asistente virtual, se ha adoptado una metodología que busca recopilar y describir el proceso de desarrollo del proyecto. Esta metodología se compone de una serie de subprocesos que se han diseñado para describir el sistema a construir. El primer paso de esta metodología consiste en definir la información y clasificarla, con respecto a los objetivos específicos planteados. A partir de ahí, se procede a señalar los procesos necesarios para la obtención de los datos que serán utilizados para entrenar el prototipo. Una vez que el prototipo ha sido entrenado, se procede a una fase de pruebas que permitirá verificar el funcionamiento del asistente virtual. Finalmente, se obtienen los datos relevantes del proyecto, lo que permitirá desarrollar hacer ajustes y pruebas al sistema.

En el desarrollo del asistente virtual con Open AI, se consideran los requisitos generados por los estudiantes antes, durante y después de un ciclo académico en la plataforma virtual ALATA. Se ha optado por categorizar los requisitos en tres niveles, debido a que pertenecen a diferentes temáticas. A continuación se presentan los niveles creados:

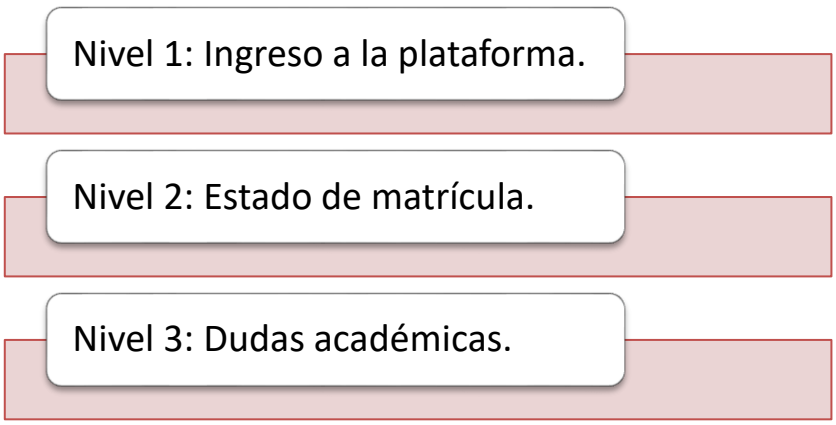


Figura 5. Niveles de asistencia a usuarios en la plataforma virtual ALATA.

tanto en relación de las necesidades a suplir y las consideraciones de la implementación para el prototipo. Estos requerimientos se enlistan a continuación:

- Recopilar las inquietudes de los estudiantes por medio de los canales de comunicación que dispone la empresa ALATA para preparar los archivos de entrenamiento.
- Clasificar a identificar las inquietudes de los estudiantes y categorizar al nivel correspondiente.
- Creación de la cuenta de pago en Open AI GPT-3 en el enlace https://openai.com/.
- Conocer el proceso de entrenamiento de los modelos con los datos recopilados.
- Realizar pruebas con los datos recopilados, y dos modelos de AI.

IV. CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

4.1 Presentación de la propuesta

En el marco de este capítulo, se aborda la fase inicial del proceso de entrenamiento del modelo GPT-3 de OpenAI, que se centra en la asistencia de inquietudes de los estudiantes en su proceso de capacitación online. Este capítulo contiene varias secciones que detallan la metodología que se utiliza para recopilar, categorizar y entrenar al modelo.

La recopilación de datos es el pilar fundamental para entrenar un modelo GPT-3 de OpenAI. En esta etapa, se está llevando a cabo un proceso de recolección de información a partir de las inquietudes y preguntas que plantean los estudiantes antes del inicio de los procesos de capacitación en línea. Estas categorías se están diseñando de manera que se ajusten al formato esperado por el modelo GPT-3.

Para entrenar al modelo GPT-3 con JavaScript, se están realizando una serie de pasos generales, que incluyen obtener un conjunto de datos de entrenamiento específico, procesarlo adecuadamente y utilizar un módulo de aprendizaje profundo para el entrenamiento. El proceso de entrenamiento del modelo GPT-3 en OpenAI se divide en cuatro versiones, cada una con un conjunto de datos de entrenamiento que se irá incrementando y realizando ajustes progresivos en los prompts y completions. Se utilizan dos motores de inteligencia artificial, Ada y Davinci, para evaluar el rendimiento de los modelos en cada archivo de entrenamiento.

Para evaluar los entrenamientos, se realizan pruebas utilizando un conjunto de datos compuesto por 278 datos obtenidos de consultas reales de estudiantes. Estas pruebas se están realizando en cada versión de entrenamiento y con ambos motores, Ada y Davinci.

4.2 Levantamiento de las inquietudes recurrentes principales por parte de los estudiantes antes del inicio de los procesos de capacitación online de la empresa ALATA.

La recopilación de datos para el entrenamiento de un modelo GPT-3 en OpenAI es un paso importante para lograr un rendimiento óptimo del modelo. Consiste en recolectar datos de texto que serán utilizados para enseñarle al modelo cómo generar respuestas coherentes y relevantes a una serie de preguntas. Para ello se llevó a cabo un proceso de recolección de información, donde se recolectaron las principales preguntas e inquietudes planteadas por los estudiantes en base a los tres objetivos específicos que se plantean a través de dos canales de atención:

- Correo electrónico.
- Número telefónico con aplicación WhatsApp.

La recopilación de datos se realizó manualmente, desde los canales de comunicación en mención, almacenando las consultas en un archivo .txt.

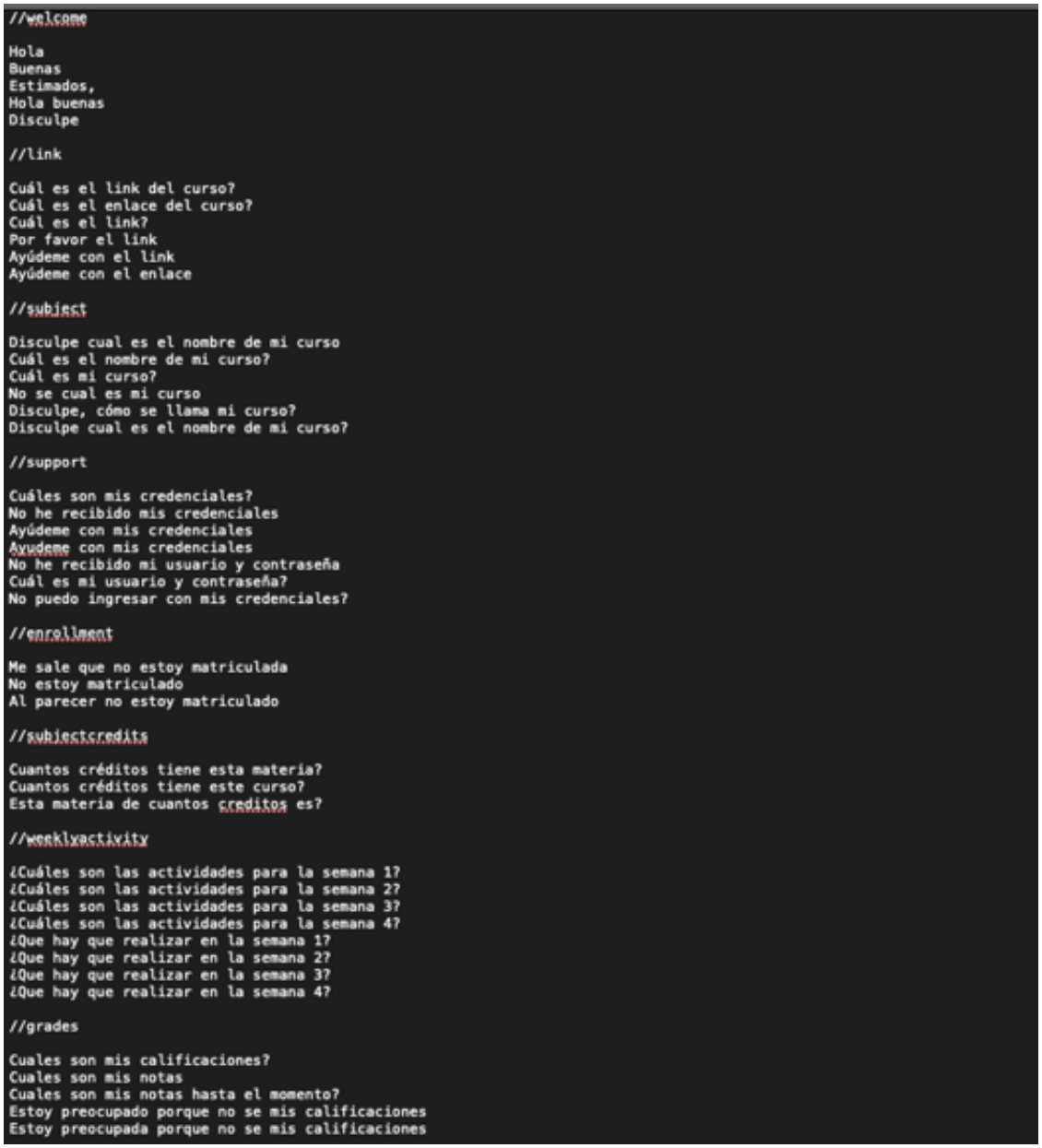


Figura 6. Consultas recurrentes obtenidas de los canales de comunicación.

El levantamiento de las inquietudes recurrentes de los estudiantes antes del inicio de los procesos de capacitación, es un paso fundamental al realizar el prototipo. La recopilación de datos para entrenar el modelo GPT-3 de OpenAI fue un proceso que involucró la recolección manual de información a partir de dos canales de atención: correo electrónico y número telefónico con aplicación WhatsApp. Estos datos fueron recopilados en un archivo .txt. Esto ha sido esencial para utilizar estos datos como fundamento del entrenamiento al modelo y sea capaz de clasificar y generar respuestas a las preguntas planteadas. Con este enfoque, permitirá mejorar la preparación y el apoyo previo a las sesiones de capacitación en línea, proporcionando a los estudiantes una experiencia más enriquecedora y efectiva en su proceso de aprendizaje en la plataforma virtual ALATA.

4.3 Categorizar las inquietudes recopiladas respecto al nivel correspondiente.

Una vez recolectados los datos de las inquietudes, se procedió a clasificar los datos recopilados, desde las preguntas más simples hasta las más complejas, para generar cuatro versiones de entrenamiento.

En este sentido se realizó una categorización para el parámetro completion para crear ocho categorías de clasificación:

- Saludo
- Enlace
- Nombre materia
- Soporte
- Matrícula
- Número de créditos
- Actividad semanal
- Calificaciones

Los niveles creados previamente permiten la asignar las categorías creadas en función de los datos recopilados. Para ello, se presenta en la figura 7 siguiente las categorías al nivel correspondiente.

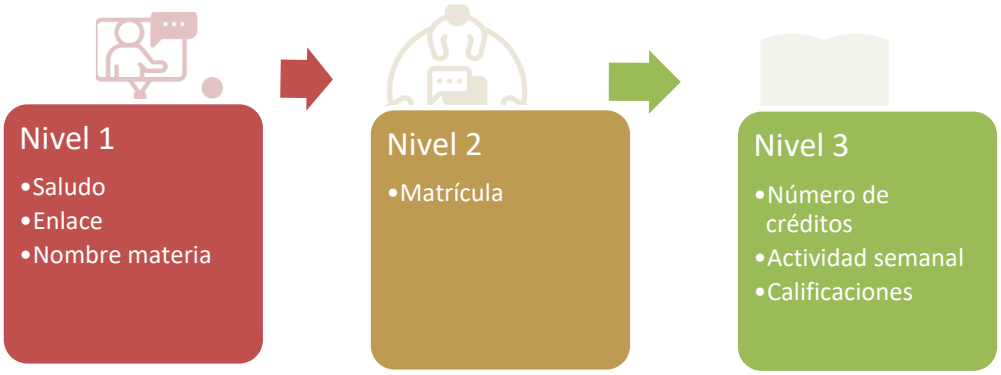


Figura 7. Niveles y categorías asignadas.

En esta etapa, se llevó a cabo una evaluación para determinar si los completion funcionarían de manera más eficiente en el idioma español. Sin embargo, durante la prueba, se detectaron errores al generar los completion. Por lo tanto, se realizó el cambio de las categorías al idioma inglés y se organizó de la siguiente manera:

- Welcome
- Link
- Subject
- Support
- Enrollment

- Subject credits
- Weekly activity
- Grades

En resumen, la recopilación de datos para el entrenamiento de un modelo GPT-3 en OpenAI es un proceso crítico para lograr un rendimiento óptimo del modelo, ya que los datos de entrenamiento son la base para que el modelo aprenda cómo generar respuestas coherentes y relevantes. Es importante asegurar la calidad de los datos recopilados y procesarlos adecuadamente para que se ajusten al formato esperado por el modelo.

4.4 Cuenta de Open AI GPT-3

Una vez finalizado los pasos previos es necesario crear la cuenta en Open AI. Se debe realizar los pasos obligatorios para darse de alta en la pagina. Ingresar desde el navegador la dirección https://openai.com/. una vez finalizado el registro se puede conocer el **playground** en OpenAI. En la parte derecha de la pantalla se encuentra la sección Model y parametros adicionales. En la parte central de la pagina un cuadro de texto donde de puede ingresar frases para cnoncer el entrenamiento.

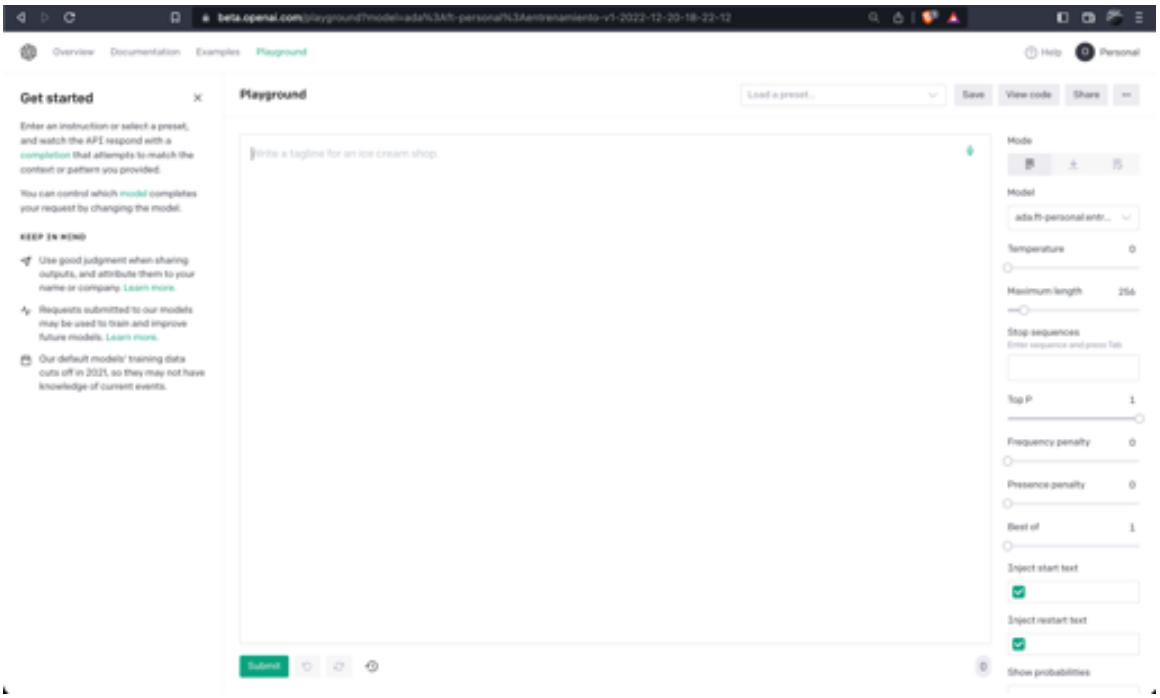


Figura 8. Interfaz playground OpenAI.

En el cuadro de texto del Playground de GPT-3, es posible ingresar preguntas relacionadas a las consultas incluidas en el archivo jsonl de entrenamiento y obtener la respuestas de la categoría configurada en el campo "completion".

4.5 Implementación de la herramienta en OpenIA Gpt3 para asistir al estudiante con la como apoyo para realizar consultas generales antes del ingreso a su sesión de plataforma.

Para la implementación de la herramienta es necesario considerar los datos recopilados y con ello transformar al lenguaje de la inteligencia artificial.

Para entrenar un modelo GPT-3 con JavaScript, es necesario contar con un conjunto de datos de entrenamiento específico y una tarea específica para la que se desea utilizar el modelo. El conjunto de datos de entrenamiento debe incluir el tipo de texto o información que se desea que el modelo procese y debe estar en un formato que sea compatible con el modelo GPT-3. Además, "es necesario tener una tarea específica en mente para la que se desea utilizar el modelo, como la generación de texto o la clasificación de texto" (Gómez, 2021) (Barroso, 2022).

Para entrenar un modelo GPT-3 con JavaScript, es necesario seguir una serie de pasos generales. Primero, "se debe obtener un conjunto de datos de entrenamiento y procesarlo para dividirlo en fragmentos o tokens y ajustarlo al formato esperado por el modelo GPT-3". Luego, es necesario instalar un módulo de aprendizaje profundo y utilizarlo para entrenar el modelo GPT-3 con el conjunto de datos de entrenamiento. Por último, se puede evaluar el rendimiento del modelo entrenado y ajustarlo si es necesario (Open AI, 2022).

Para iniciar el proceso de entrenamiento se debe realizar tareas de clasificación con el motor GPT-3, es necesario tener un archivo jsonl que contenga pares de prompt y completion.

El prompt es la frase de entrenamiento y el completion es la respuesta deseada. Este archivo se sube a OpenAI y se obtiene un ID del archivo, que se utiliza como motor de entrenamiento. Existen varias formas de comunicarse con el servidor de OpenAI, incluso utilizando lenguajes de programación y la API de OpenAI. Para este proyecto se utilizó Javascript para realizar estas tareas y adaptar el código proporcionado por la documentación de OpenAI a las necesidades de la aplicación. Además de la clasificación, OpenAI también ofrece la opción de parafrasear texto, lo que permite dar una respuesta más humanizada y no se considere como respuesta general y similar para todos los usuarios.

Recopilar los datos es esencial para el prototipo ya que permitirá a el estudiante garantizar su permanencia en el proceso de capacitación. Por lo tanto, para obtener esta información de manera precisa sobre el estado de matrícula, se realizó el prompt con las siguientes categorías:

- Welcome
- Link
- Subject
- Support

El proceso de obtención de la información relacionada con este tipo de consultas fue realizado mediante los dos canales de atención.

- Correo electrónico.
- Número telefónico con aplicación WhatsApp.

Para llevar a cabo esta implementación, fue crucial considerar los datos recopilados y transformarlos en lenguaje compatible con la inteligencia artificial. Este proceso permite proporcionar a los estudiantes una herramienta efectiva y personalizada para resolver sus inquietudes antes de comenzar la capacitación en línea.

Para lograr obtener la información precisa se diseñó categorías con los prompt más relevantes como Welcome, Link, Subject y Support. Gracias a este enfoque, permitio clasificar y de esta manera alimentar con datos al prototipo con la finalidad de brindar una mejor experiencia de los estudiantes al momento de interactuar con el asistente virtual.

En resumen, la metodología empleada para recopilar información relevante ha sido exitosa en garantizar la calidad de los datos obtenidos y su aplicación en el proceso de capacitación. La inclusión de distintas categorías ha permitido clasificar diversas inquietudes de los estudiantes, lo que permite contribuir a una experiencia más satisfactoria. Con estos resultados, se abre la posibilidad de ampliar la utilidad del prototipo y continuar explorando mejoras en el ámbito de la atención al estudiante.

4.6 Asistir al estudiante con la herramienta de IA GPT-3 que permita conocer de manera ágil su estado de matrícula en el curso de capacitación virtual de prueba.

Recopilar los datos es esencial para el prototipo ya que permitirá a el estudiante garantizar su permanencia en el proceso de capacitación. Por lo tanto, para obtener esta información de manera precisa sobre el estado de matrícula, se realizó el prompt con la categoría:

- Enrollment

Para ello se llevó a cabo el proceso de recolección de información, relacionada es este tipo de inquietud a través de los dos canales de atención:

- Correo electrónico.
- Número telefónico con aplicación WhatsApp.

Una vez recopilados los datos recurrentes sobre esta categoría se puede proceder a su procesamiento para su uso en el entrenamiento del modelo GPT-3. En conclusión, el proceso de recopilación y procesamiento de datos relacionados con el proceso de matrícula en las materias ha sido crucial para preparar la información necesaria en esta categoría. Esta asistencia, promete brindar a los estudiantes una experiencia efectiva al permitirles conocer rápidamente su estado de matrícula y resolver dudas relacionadas. De esta manera, los estudiantes podrán obtener orientación y tomar las acciones necesarias en caso de no haber regularizado su inscripción en la materia o curso.

En resumen, crear esta categoría permite clasificar las inquietudes de los estudiantes en su proceso de matrícula. Al contar con respuestas relacionadas a la categoría consultada en base al los completion y prompt y gestionar adecuadamente su proceso de capacitación.

4.7 Sistematización de las inquietudes recurrentes académicas que tienen los estudiantes en el transcurso del proceso de capacitación online de la empresa ALATA.

La recopilación de datos es un paso fundamental en la categoría, ya que le permite al prototipo generar respuesta de mejor manera para el nivel entrenado. Con el fin de obtener información precisa acerca de las preguntas académicas recurrentes, se diseñó un prompt con las siguientes categorías:

- Subject credits
- Weekly activity
- Grades

Para ello y así como se ha realizado en los dos niveles anteriores el proceso de recolección de información, relacionada es este tipo de inquietud a través de los dos canales de atención:

- Correo electrónico.
- Número telefónico con aplicación WhatsApp.

El proceso de recopilación y procesamiento de datos en relación con el número de créditos de la materia, las actividades a realizar y las calificaciones obtenidas ha sido crucial para preparar la información necesaria en esta categoría. Esta clasificación permitirá obtener una herramienta que derive la respuesta en base a lo que el estudiante solicita y esto reduce el tiempo de respuesta al momento de validar esta información por un agente de soporte o por el tutor encargado de la materia en el sistema que dispone ALATA. De igual manera se podrá atender estas inquietudes de manera simultánea de forma ágil y precisa.

Esta asistencia personalizada tiene el potencial de mejorar la retención de estudiantes y reducir las consultas realizadas en relación a estos temas que se realizó las categorías y a su vez facilitar la información. Esto sin dejar a un lado el entorno administrativo que conlleva estos procedimientos, pero facilitará la deserción del estudiante y a su vez mantendrá atento a futuras actividades con la finalidad de permitir enfocarse de mejor manera en las tareas futuras, ya que los estudiantes están conscientes de las calificaciones que actualmente han conseguido. En última instancia, este enfoque se alinea con el compromiso de ALATA de ofrecer una educación con sentido de inclusión y que la tecnología no sea una barrera para los estudiantes y que se convierta en una experiencia de capacitación en línea satisfactoria.

4.8 Descripción del proceso de entrenamiento en OpenIA GPT-3 para la asistencia del curso piloto online.

Con el objetivo de mejorar el entrenamiento, se procedió a crear cuatro versiones con los 3 niveles de consultas y sus respectivas categorías del archivo de entrenamiento en formato jsonl. En cada uno de estos archivos se agregó gradualmente el número de “prompt” y “completion”. Posteriormente, cada versión fue entrenada utilizando los motores Ada y Davinci. Esta estrategia permitió comparar las diferencias entre cada una de las versiones y escoger la mejor opción con el fin de obtener un rendimiento más alto del modelo y proporcionar una mejor calidad en los resultados.

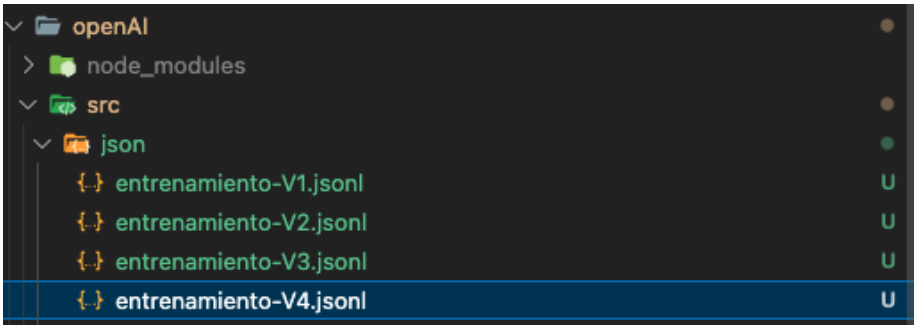


Figura 9. Archivos de entrenamiento.

4.8.1 Archivo UploadFile.

El script se encarga de subir el archivo con los datos de entrenamiento, en formato jsonl , al servidor de OpenAI. Una vez subido, se obtiene el ID del archivo y se utiliza para crear un modelo personalizado a partir de los datos de entrenamiento. Este archivo puede ser ejecutado desde la terminal mediante el comando "node uploadFile.js".

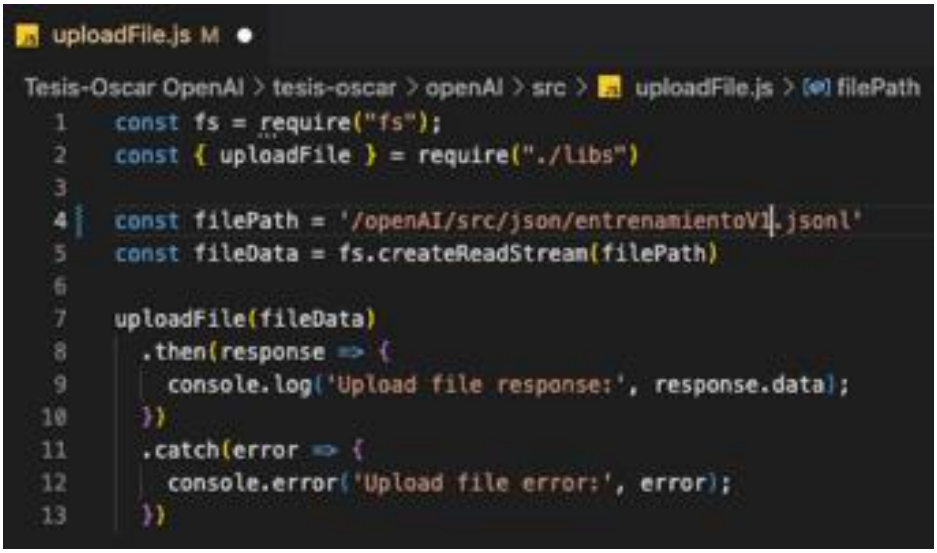


Figura 10. Archivo uploadFile.

Una vez que se sube el archivo al servidor, se puede utilizar el ID del archivo para crear un modelo y utilizarlo para realizar tareas de pruebas, como el completado de texto en la categoría (completion) correspondiente . Es importante tener en cuenta que el archivo debe estar en el formato adecuado para que pueda ser utilizado por el modelo GPT-3.

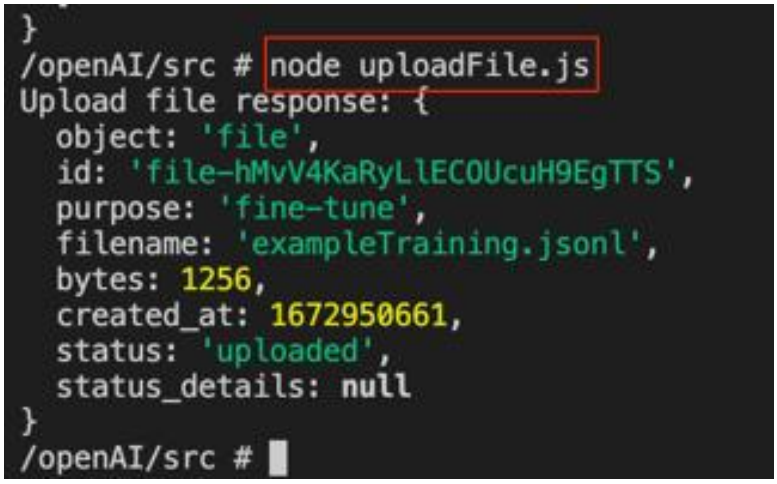


Figura 11. Comando de ejecución y Id de archivo uploadFiles.js.

4.8.2 Archivo ListFiles.

"El archivo listFiles.js en gpt3 es una función o módulo que se utiliza para obtener una lista de todos los archivos almacenados en el servidor de OpenAI". Esta función puede ser útil para comprobar qué archivos se han cargado previamente y están disponibles para usar en el entrenamiento o el uso de un modelo GPT-3.



Figura 12. Archivo listFiles.

Una vez creado el modelo este se sube en el servidor de OpenAI, para conocer si el archivo se encuentra cargado al servidor se debe utilizar el comando "node listFiles.js". De esta operación de debe utilizar el Id del archivo y utilizarlo para crear el modelo de entrenamiento.

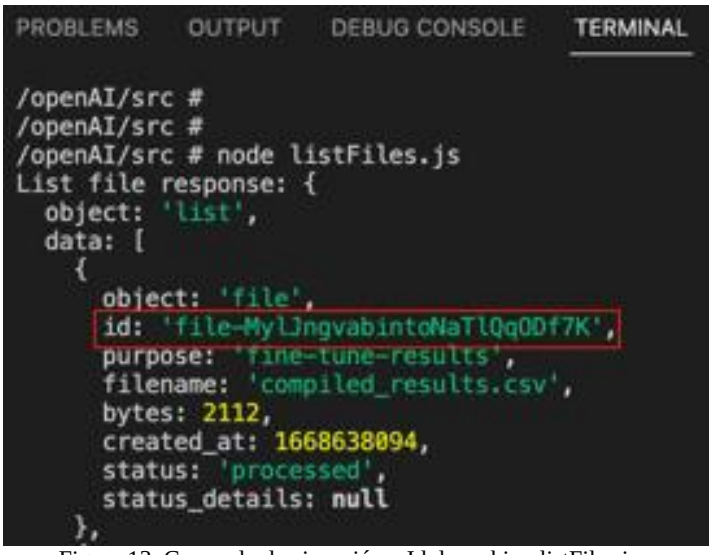


Figura 13. Comando de ejecución y Id de archivo listFiles.js.

4.8.3 Archivo CreateModel.

El archivo createModel.js y el Id generado se encarga de crear el modelo de entrenamiento utilizando los datos contenidos en el archivo con ese Id. Es necesario añadir este ID, sufijo del archivo de prueba y el motor de inteligencia a utilizar para que el proceso de entrenamiento se complete correctamente.



Figura 14. Archivo createModel.js.

Para finalizar el proceso de creación del modelo, es necesario guardar los cambios realizados en el archivo createModel.js y ejecutar el comando "node createModel.js" en la terminal. De esta manera, se iniciará la creación del modelo utilizando la información especificada en el archivo. Es importante tener en cuenta que este proceso puede tardar varios segundos, minutos o incluso horas, dependiendo del tamaño del conjunto de datos y de las características del modelo especificadas.

4.8.4 Archivo listModels.

El archivo listModels.js en GPT-3 es una función o módulo que se utiliza para obtener una lista de todos los modelos disponibles en el servidor de OpenAI.



Figura 15. Archivo listModels.

Al ejecutar el comando "node listModel.js" es utilizado para generar un listado de los modelos disponibles en el servidor de OpenAI. Es necesario asegurarse de que el archivo listModel.js esté en la ubicación correcta y contenga el código necesario para realizar la tarea de listar los modelos.

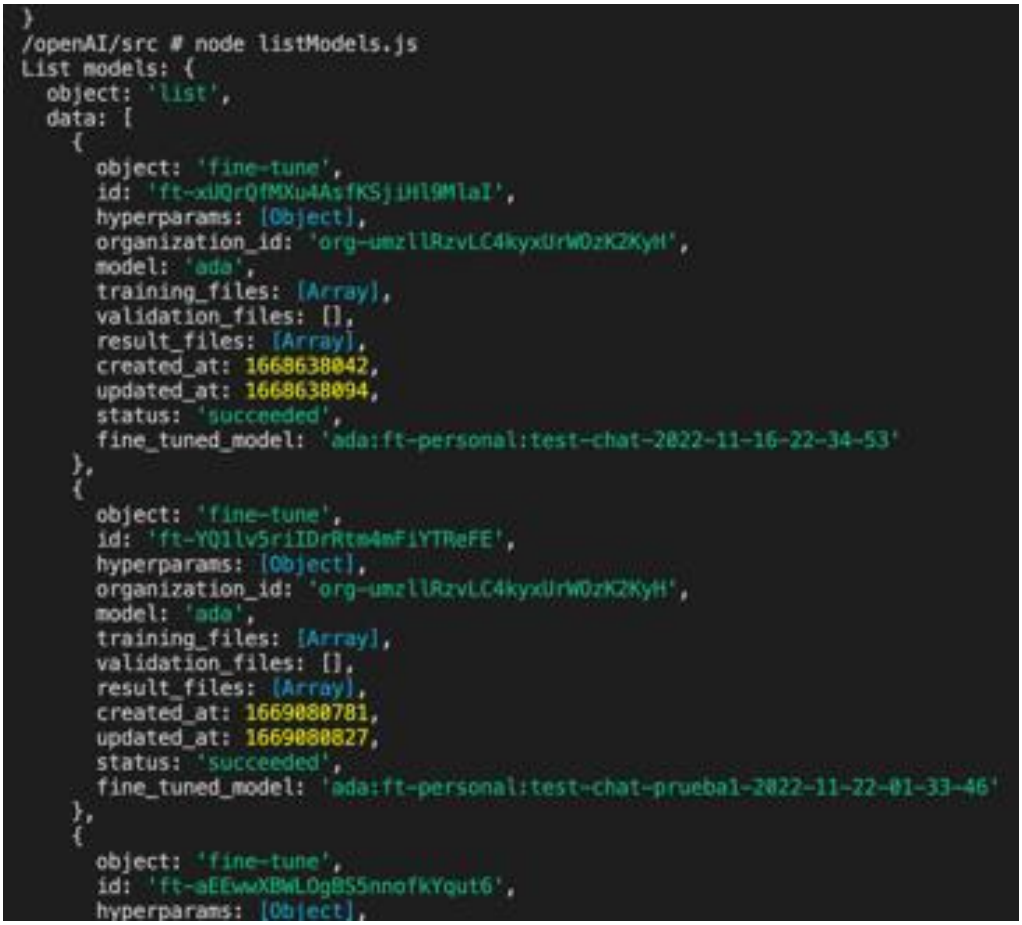


Figura 16. Ejecutar el comando node listModels.js

4.8.5 Entrenamiento Versión 1

Para la primera versión del entrenamiento, se recopilaron 44 entradas de datos. En este archivo de entrenamiento se encuentra incluida todas las categorías creadas. Esta recolección se llevó a cabo de manera manual y los datos recopilados se almacenan en el archivo **entrenamiento-V1.jsonl**.



Figura 17. Archivo de entrenamiento V1.

Para mejorar la precisión del modelo, se creó una versión específica del archivo de entrenamiento, con el sufijo "44v1", y se utilizó el motor “ada” para el proceso de entrenamiento. La intención es evaluar su rendimiento en comparación con el modelo “davinci” y determinar si es la mejor opción para el entrenamiento del modelo.

Motor Ada



Figura 18. Entrenamiento V1 con motor ada.

Motor Davinci

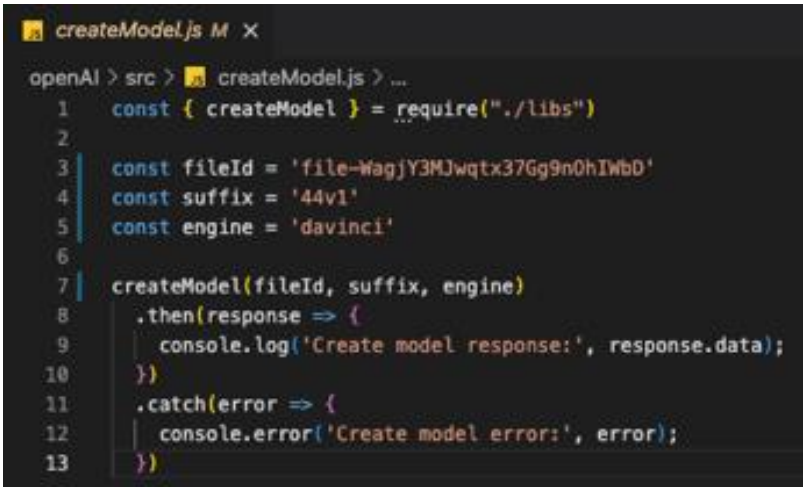


Figura 19. Entrenamiento V1 con motor davinci.

4.8.6 Entrenamiento Versión 2

Para la segunda versión del entrenamiento, se ingresaron 92 entradas de datos. Los datos recopilados se almacenaron en el archivo **entrenamiento-V2.jsonl**.

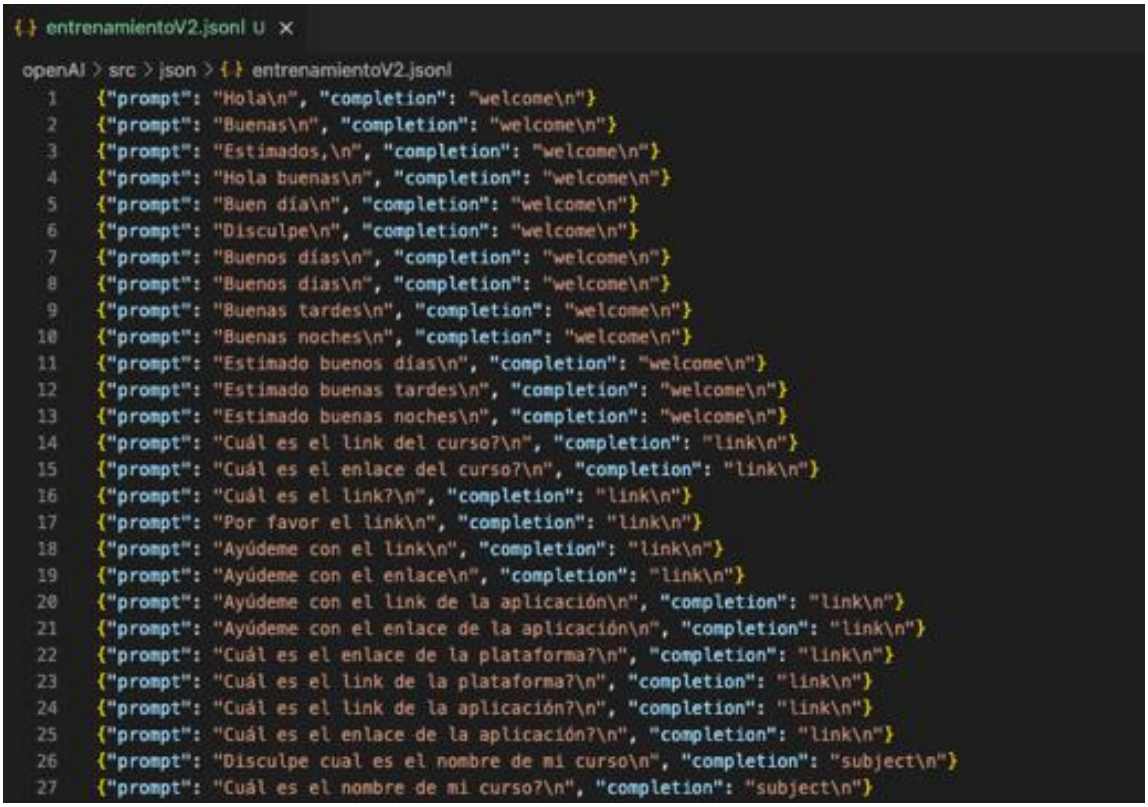


Figura 20. Archivo de entrenamiento V2.

Motor Ada

createModel.js M

openAI > src > createModel.js > ...

```
1   const { createModel } = require("./libs")
2
3   const fileId = 'file-zrLyTyyvCToPGcIe3CVvLIzF'
4   const suffix = '92v2'
5   const engine = 'ada'
6
7   createModel(fileId, suffix, engine)
8     .then(response => {
9       console.log('Create model response:', response.data);
10    })
11    .catch(error => {
12      console.error('Create model error:', error);
13    })
```

Figura 21. Entrenamiento V2 con motor ada.

Motor Davinci

createModel.js M

openAI > src > createModel.js > engine

```
1   const { createModel } = require("./libs")
2
3   const fileId = 'file-zrLyTyyvCToPGcIe3CVvLIzF'
4   const suffix = '92v2'
5   const engine = 'davinci'
6
7   createModel(fileId, suffix, engine)
8     .then(response => {
9       console.log('Create model response:', response.data);
10    })
11    .catch(error => {
12      console.error('Create model error:', error);
13    })
```

Figura 22. Entrenamiento V2 con motor davinci.

4.8.7 Entrenamiento V3

Para la tercera versión del entrenamiento, se ingresaron 145 entradas de datos. los datos recopilados se almacenaron en el archivo **entrenamiento-V3.jsonl**.

Motor Ada



Figura 23. Entrenamiento V3 con motor ada.

Motor Davinci

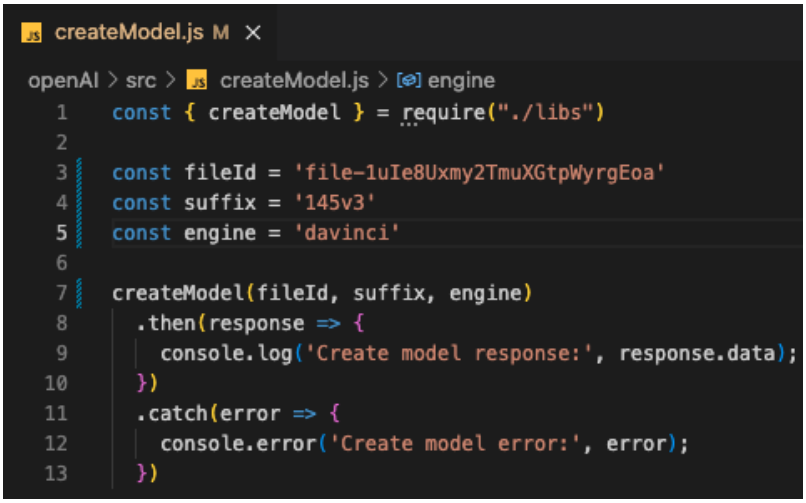


Figura 24. Entrenamiento V3 con motor davinci.

En la siguiente etapa del entrenamientoV3 se ilustran el proceso completo del segundo entrenamiento se encuentran detallados en los anexos 2,3 y 4.

4.8.8 Entrenamiento V4

Para la tercera versión del entrenamiento, se ingresaron 252 entradas de datos. los datos recopilados se almacenaron en el archivo **entrenamiento-V4.jsonl**.

Motor Ada



Figura 25. Resultado prueba V4 con motor ada.

Motor Davinci



Figura 26. Resultado prueba V4 con motor davinci.

En los archivos de entrenamiento se realizaron cambios graduales en el prompt y completion, con el objetivo de aumentar la precisión del modelo. Esta técnica permitió ir mejorando poco a poco el rendimiento de cada uno de estos archivos y lograr un mayor ajuste en las respuestas generadas por el modelo, mejorando así la calidad final del mismo.

4.9 Pruebas de los entrenamientos

En el proceso de entrenamiento de los modelos con OpenAI, es necesario realizar pruebas para verificar el rendimiento de los mismos. Para ello, se utilizará el archivo de prueba en formato .test.js, los cuales son scripts de JavaScript que permiten realizar pruebas automatizadas. En este caso específico, se utilizaron cuatro archivos de prueba considerando que se utilizó los dos motores **ada** y **davinci** para evaluar el rendimiento de los modelos. Estas pruebas incluyeron un banco de preguntas compuesto por 278 datos obtenidos a través de los canales de comunicación de la institución ALATA. Estos datos se consideran realistas, ya que provienen de las inquietudes y preguntas que se reciben en la mesa de atención al cliente. Estas pruebas ayudan a garantizar que el modelo está funcionando de manera adecuada y que puede ser utilizado en un asistente virtual para categorizar de manera correcta las consultas recibidas.

En la Figura 28 se encuentra los primeros 46 datos de 278 de texto para realizar las pruebas de los entrenamientos. Para ejecutar la prueba, es necesario utilizar el comando "npm test nombre del archivo". En la sección de anexos se encuentra los datos en totalidad.



Figura 27. Archivo de prueba con 278 datos.

4.9.1 Prueba de entrenamiento V1.

En el documento de entrenamiento consta de una muestra de 44 datos.
La prueba realizada con el motor ada arroja 57 datos erróneos, 221 que pasaron la prueba de 278 datos.

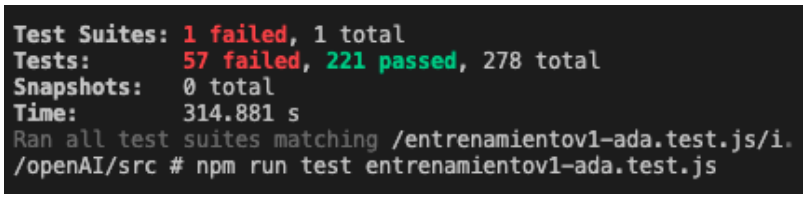


Figura 28. Resultado prueba V1 con motor ada.

La prueba realizada con el motor davinci arroja 48 datos erróneos, 230 que pasaron la prueba de 278 datos.

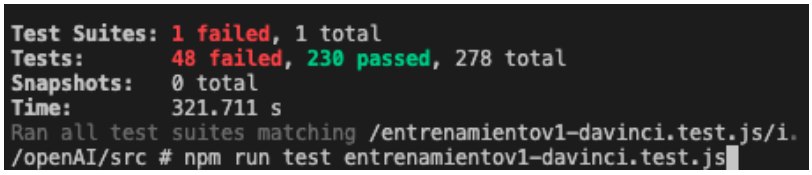


Figura 29. Resultado prueba V1 con motor davinci.

4.9.2 Prueba de entrenamiento V2.

En el documento de entrenamiento consta de una muestra de 92 datos.
La prueba realizada con el motor ada arroja 33 datos erróneos, 245 que pasaron la prueba de 278 datos



Figura 30. Resultado prueba V2 con motor ada.

La prueba realizada con el motor davinci arroja 32 datos erróneos, 246 que pasaron la prueba de 278 datos.

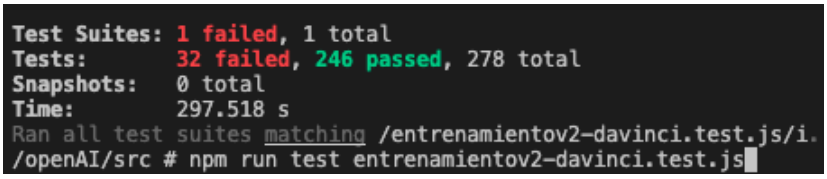


Figura 31. Resultado prueba V2 con motor davinci.

4.9.3 Prueba de entrenamiento V3.

En el documento de entrenamiento consta de una muestra de 145 datos.
La prueba realizada con el motor ada arroja 20 datos erróneos, 258 que pasaron la prueba de 278 datos

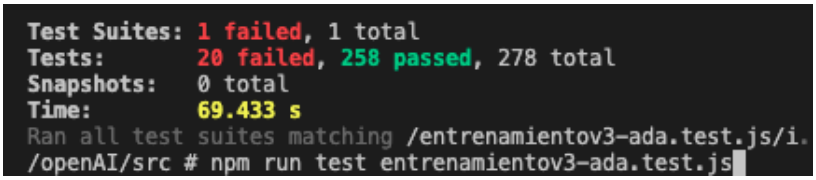


Figura 32. Resultado prueba V3 con motor ada.

La prueba realizada con el motor davinci arroja 23 datos erróneos, 255 que pasaron la prueba de 278 datos.

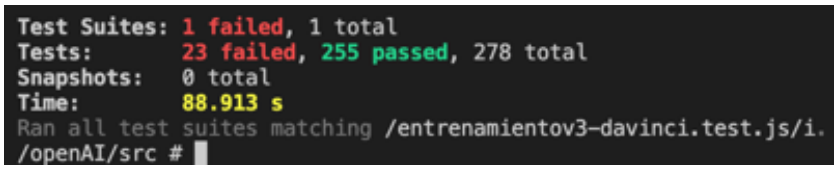


Figura 33. Resultado prueba V3 con motor davinci.

4.9.4 Prueba de entrenamiento V4.

En el documento de entrenamiento consta de una muestra de 252 datos.
La prueba realizada con el motor ada arroja 20 datos erróneos, 258 que pasaron la prueba de 278 datos

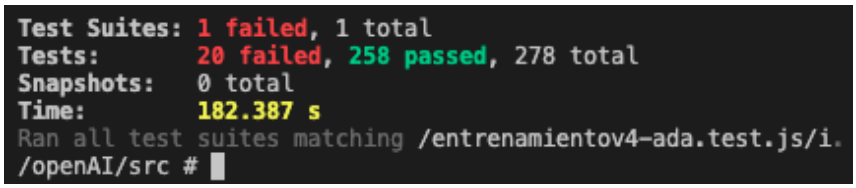


Figura 34. Resultado prueba V4 con motor ada.

La prueba realizada con el motor davinci arroja 21 datos erróneos, 257 que pasaron la prueba de 278 datos.

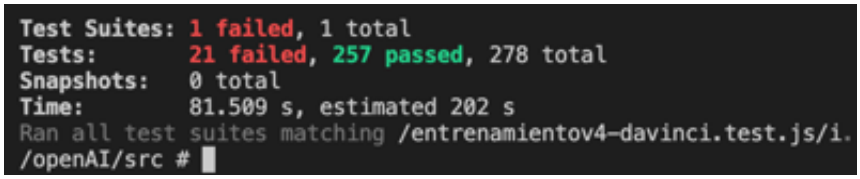


Figura 35. Resultado prueba V4 con motor davinci.

4.10 Resultados

Después de llevar a cabo el entrenamiento y las pruebas correspondientes, mediante el procesamiento de las inquietudes recopiladas, se obtuvieron resultados significativos. Dichas pruebas se realizaron utilizando dos motores de entrenamiento con el objetivo de realizar una comparación entre las cuatro versiones de entrenamiento, en cada una de estas versiones fueron incrementando progresivamente la cantidad de datos utilizados en el proceso de pruebas.

En cuanto a las diferencias entre los motores ada y davinci en Chat GPT-3, se ha encontrado que no presentan grandes disparidades. Sin embargo, con el paso de los archivos de entrenamiento se observan mejoras notables al comparar las diferentes versiones, especialmente al incorporar más y diversos prompts durante el proceso. Estas mejoras se traducen en un rendimiento más efectivo y en respuestas de mayor calidad con respecto a cada categoría creada.

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos durante la realización de cada prueba utilizando los archivos de entrenamiento. En ella se detallan la versión del motor utilizado, los datos que no superaron la prueba y los datos que obtuvieron éxito en la misma.

	Entrenamiento V1		**Entrenamiento V2**		**Entrenamiento V3**		**Entrenamiento V4**	
	Ada	**Davinci**	**Ada**	**Davinci**	**Ada**	**Davinci**	**Ada**	**Davinci**
Fallos	57	48	33	32	20	23	20	21
Aprovados	221	230	245	246	258	255	258	257
Porcentaje de Aprobados	**79,50%**	**82,73%**	**88,13%**	**88,49%**	**92,81%**	**91,73%**	**92,81%**	**92,45%**

Tabla 3. Resultados de las versiones de entrenamiento.

En la tabla presentada se puede observar el desempeño de los diferentes entrenamientos en los motores ada y davinci. En el entrenamiento V1, que utilizó 44 datos y un archivo de pruebas de 278 datos, se registraron 57 fallos en el motor ada y 48 en el motor davinci. En el entrenamiento V2, que empleó 92 datos y el mismo archivo de pruebas, se obtuvieron 33 fallos en el motor ada y 32 en el motor davinci. En el entrenamiento V3, con 145 datos y el archivo de pruebas mencionado, se presentaron 20 fallos en el motor ada y 23 en el motor davinci. En el entrenamiento V4, utilizando 252 datos y el mismo archivo de pruebas, se contabilizaron 20 fallos en el motor ada y 21 en el motor davinci. Comparando el entrenamiento V4 con el V3, se puede apreciar que no existe una mejora significativa en el desempeño. Esto sugiere que los prompts utilizados tienen una influencia más relevante en los resultados que los motores de entrenamiento.

En la gráfica se presentan los porcentajes de aprobados obtenidos en los diferentes entrenamientos, lo cual muestra el rendimiento de los modelos de inteligencia artificial ada y davinci a lo largo de varias iteraciones.

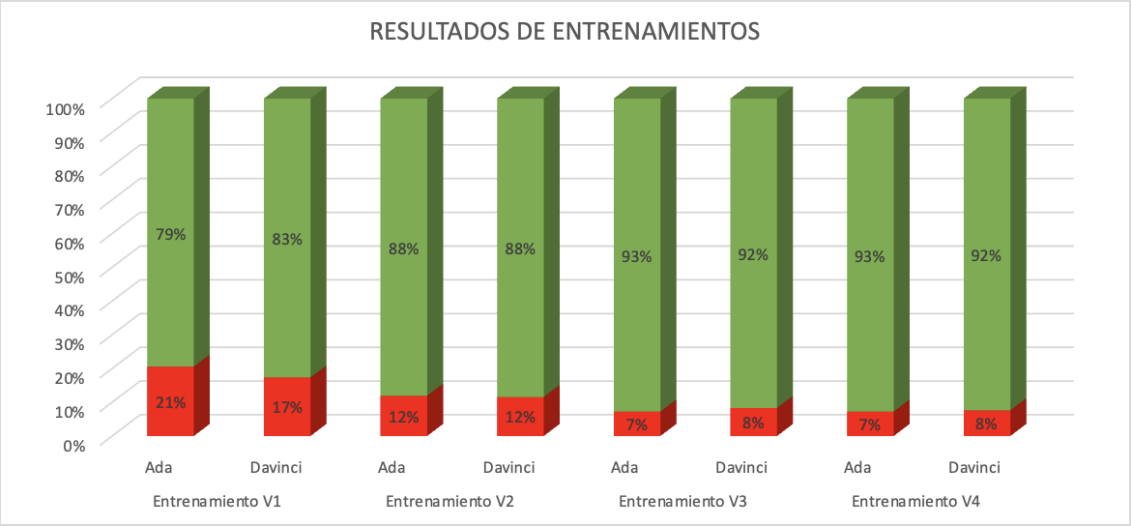


Figura 36. Gráfica de porcentajes de resultados de entrenamiento.

En el primer entrenamiento, ada alcanzó un porcentaje de aprobados de aproximadamente 79.50%, mientras que davinci logró un porcentaje ligeramente superior, con cerca de 82.73%.

A medida que avanzaban los entrenamientos, ambos modelos mostraron mejoras significativas en sus resultados. En el segundo entrenamiento, ada incrementó su porcentaje de aprobados a alrededor del 88.13%, mientras que davinci alcanzó un impresionante 88.49%.

En los siguientes entrenamientos, tanto ada como davinci continuaron su progresión ascendente. En el tercer entrenamiento, ada logró un porcentaje de aprobados de aproximadamente 92.81%, acercándose cada vez más al 100% de precisión. davinci también mostró una mejora consistente, obteniendo un porcentaje de aprobados de aproximadamente 91.73%.

Finalmente, en el cuarto y último entrenamiento, ambos modelos alcanzaron niveles muy cercanos a la perfección. ada obtuvo un porcentaje de aprobados de aproximadamente 92.81%, mientras que davinci se situó en torno al 92.45%.

Estos resultados demuestran la capacidad de los modelos para aprender y mejorar a lo largo del tiempo. Con cada iteración, tanto ada como davinci se acercaron cada vez más a la precisión total, lo que destaca su habilidad para procesar y analizar datos de manera efectiva y tomar decisiones más acertadas.

V. CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

El prototipo de este chatbot ha sido diseñado para aprovechar el motor de procesamiento de lenguaje natural de Chat GPT-3, lo que permite una interacción fluida y ágil con los usuarios a través de la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp. Esta integración ofrece a los estudiantes una experiencia de aprendizaje personalizada y accesible, brindando la oportunidad de realizar consultas y obtener respuestas en tiempo real, y facilitar así el proceso de capacitación y fomentar una mayor participación en los cursos de capacitación ofertados por ALATA.

En este capítulo, se presentan los resultados que se pudo obtener en el marco del entrenamiento, implementación y pruebas del asistente virtual, el cual fue desarrollado utilizando Chat GPT-3 de OpenAI. Durante el desarrollo de este proyecto de tesis, se exploraron las capacidades del motor de AI, que sirvieron como base para la creación del asistente virtual. Para ello se integró la aplicación WhatsApp, esto permite a los usuarios realizar consultas en categorías previamente analizadas y consideradas como las más frecuentes. Este proceso de crear categorías fue fundamental para el proceso de entrenamiento, donde la AI analiza los mensajes enviados por los usuarios y los clasifica de acuerdo a la categoría previamente entrenada. De esta manera, el asistente puede proporcionar respuestas adecuadas basadas en la categoría correspondiente.

Con el objetivo de conocer el comportamiento del prototipo de asistente virtual, se llevó a cabo una prueba utilizando una muestra de 10 estudiantes. Durante esta prueba, los usuarios realizan consultas con la finalidad de solventar dudas enmarcadas en su inscripción a su curso de aprendizaje en línea. Dichas inquietudes están dentro de categorías específicas, lo que permitió generar los datos necesarios para el análisis. El proceso de interacción del asistente con el usuario se inicia con un mensaje de bienvenida, y a medida que los usuarios realizan sus consultas, el asistente proporciona respuestas orientadas a cada una de las consultas realizadas.

5.1 Mensaje inicial

Al inicio de la interacción del estudiante con la herramienta, se ha implementado un saludo que incluye el nombre del estudiante, personalizando así la experiencia y generando un ambiente acogedor. Además de esto, se proporciona una breve descripción de las funcionalidades que puede ofrecer. De esta manera, el estudiante se familiariza con las capacidades y el alcance de la herramienta desde el principio, lo que contribuye a una mayor comprensión y utilización efectiva del asistente virtual en el proceso de capacitación mediante cursos online en la plataforma de la empresa ALATA. Esta estrategia de presentación busca generar confianza en el usuario y destacar las ventajas que ofrece el asistente virtual como apoyo educativo, permitiendo así una interacción fluida y enriquecedora a lo largo de su experiencia de aprendizaje en la plataforma.

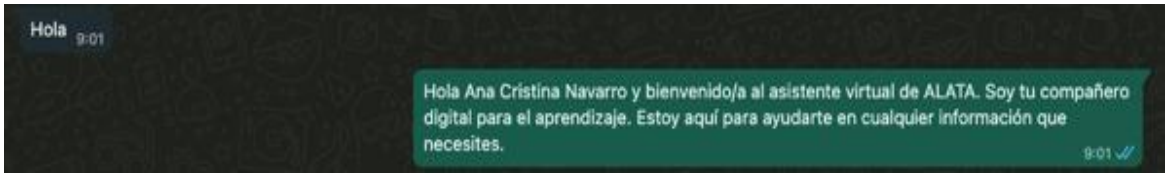


Figura 37. Saludo inicial del prototipo de asistente virtual.

5.2 Análisis de resultados.

La muestra se tomó desde el 17/07/2023 hasta el 19/07/2023 y corresponde a un total de 10 personas.

Se presentan preguntas y consultas que los estudiantes han realizado al asistente virtual a través de WhatsApp. Estas consultas abarcan las categorías clasificadas y demuestran la forma de interpretar que de la AI versatilidad en base a la categoría que está relacionada la consulta.

Para obtener el resultado de las consultas realizadas, se adjuntan capturas de pantalla de las interacciones realizadas con los usuarios.



Figura 38. Interacciones con los usuarios.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos durante la interacción con la herramienta que se realiza de cada prueba utilizando los archivos de entrenamiento. En ella se

detallan las categorías de entrenamiento y adicionalmente si al momento de la interacción se brindó una respuesta correcta a la solicitud del usuario por parte del prototipo.

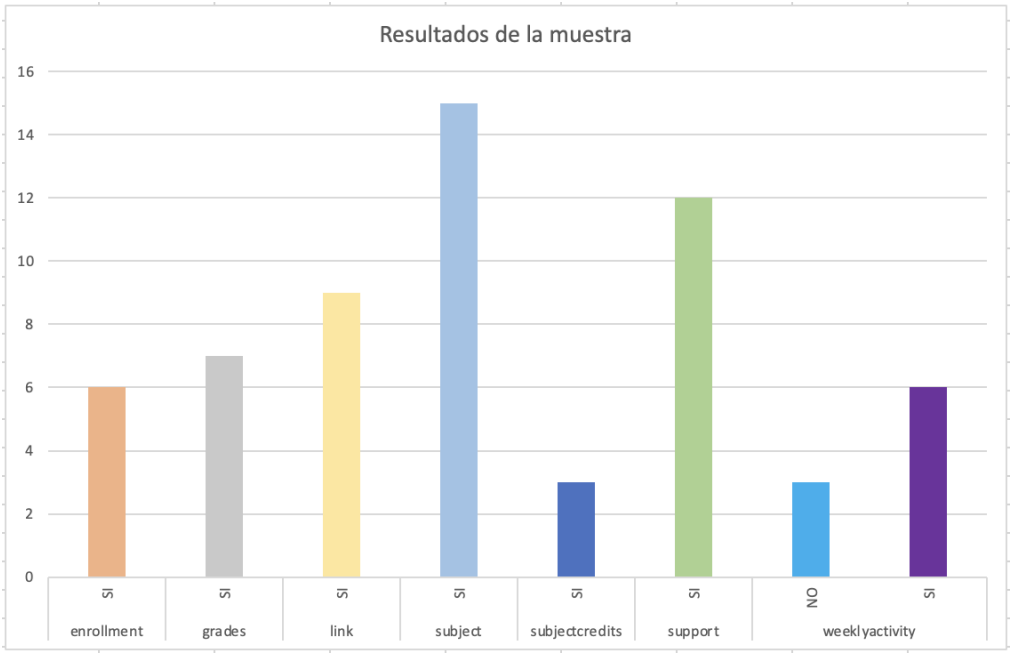


Figura 39. Resultados de los completions.

Los resultados que se pudo obtener de los completions de entrenamiento con GPT-3 han sido en general positivos, como se puede apreciar en la tabla proporcionada. Los completions para las categorias "enrollment", "grades", "link", "subject", "subjectcredits" y "support" demostraron ser efectivos, ya que proporcionaron respuestas coherentes y pertinentes a las consultas realizadas.

Sin embargo, se observa que el completion denominado "weeklyactivity" presenta una ligera inconsistencia, ya que, de las 9 consultas realizadas, 3 de ellas obtuvieron respuestas no relacionadas con la consulta original. Esto puede indicar que el modelo GPT-3 tiene dificultades en comprender y responder adecuadamente a ciertos contextos específicos relacionados con la actividad semanal. Para abordar este problema, sería recomendable llevar a cabo un análisis más profundo para identificar las posibles causas de las respuestas no pertinentes y buscar soluciones para mejorar la calidad de las respuestas en esta área. Asimismo, se sugiere realizar una comparación exhaustiva con otros completions o modelos de lenguaje disponibles para determinar si alguno de ellos ofrece una mejor capacidad de respuesta en el contexto de las actividades semanales dentro del proceso de capacitación en la plataforma de ALATA. Con un enfoque en la mejora continua del asistente virtual, este estudio promete ser valioso para la optimización de la experiencia de aprendizaje en la empresa y potencialmente abrir nuevas oportunidades en la aplicación de tecnologías de lenguaje natural en el ámbito educativo.

En su mayoría los usuarios que fueron parte de las pruebas, mencionaron la necesidad de desarrollar nuevas categorias y contextos para el asistente virtual, esto debido a que el prototipo tiene un alcance limitado, es importante indicar que las categorias que se realizo para entrenamiento abarca las inquietudes mas comunes en el proceso de capacitacion. Sin embargo, el objetivo es tomar este prototipo como punto de partida con la finalidad de que pueda abarcar más tópicos en beneficio de los usuarios. Del lado del desarrollo se está trabajando en mejorar el mensaje ante las preguntas no respondidas.

La mayoría de la información solicitada por los estudiantes se centró en información previa a su experiencia de capacitación conocer enlace de plataforma, nombre de materia inscrita, información de credenciales, actividades a realizar y calificaciones, el resto de consultas representó menor porcentaje en la muestra.

Es importante resaltar que la muestra estuvo limitada a personal y estudiantes que han tenido un paso por la plataforma de capacitación, por lo que se puede tener una muestra sesgada; para lo cual es recomendable incluir a completamente ajenas o nuevos prospectos interesados en realizar su proceso de capacitación para incluir en dichas pruebas.

CONCLUSIONES

- El proceso de identificación de las inquietudes recurrentes principales en ciclos de capacitación anteriores por parte de los estudiantes antes del inicio de los procesos de capacitación en línea de la empresa ALATA ha revelado la importancia crítica de comprender, abordar y crear un prototipo capaz de dar respuesta a estas consultas sin necesidad de intervención personal o delegación específica para estos fines, con el propósito de solventar las inquietudes de los estudiantes en esta modalidad de aprendizaje. A través de un análisis exhaustivo, se pudo identificar consultas recurrentes en categorías tales como el acceso a la plataforma de aprendizaje, estado de matrícula, número de créditos y calificaciones. Abordar estas inquietudes de manera proactiva con la finalidad de contribuir en gran medida al éxito de los procesos de capacitación en línea de ALATA.

- En el proceso de investigación realizado para esta tesis de grado de maestría, se pudo observar que al crear las categorías para los prompts en OpenAI Chat GPT-3 en el desarrollo del modelo de entrenamiento, se puede determinar que es esencial llevar a cabo dicha tarea exclusivamente en idioma inglés. Al realizar, se garantiza una mayor compatibilidad y comprensión por parte de la Inteligencia Artificial, lo que resulta en el despliegue de las respuestas más coherentes y precisas.

- Durante el desarrollo de esta tesis de maestría se pudo corroborar la importancia de incluir al menos 8 prompts en el archivo de entrenamiento. Esta determinación se basa en los resultados de las pruebas piloto iniciales, donde se observó la falta de resultados satisfactorios al momento de realizar el proceso de carga de los modelos. Al aumentar la cantidad de prompts, se logró explorar y diversificar las interacciones con el modelo, lo cual proporcionó más oportunidades para obtener respuestas coherentes y precisas. Esta estrategia de incrementar la cantidad de prompts se ha revelado como un factor esencial para mejorar el rendimiento del modelo y asegurar una retroalimentación más efectiva en las pruebas subsiguientes.

- A nivel general, se ha desarrollado un prototipo de asistente virtual orientado al sector educativo, con el propósito de proporcionar respuestas a las preguntas administrativas frecuentes planteadas por los estudiantes. Este prototipo ha abierto un nuevo canal de comunicación entre la empresa de capacitación ALATA y sus estudiantes, lo que ha permitido la automatización de diversos procesos. Esta innovación brinda la posibilidad a la organización de establecer interacciones de alta calidad con sus clientes, evitando que el tiempo dedicado por el usuario a los cursos de capacitación afecte negativamente

su rendimiento académico, al desviar la atención hacia consultas que podrían distraer al estudiante.

- En resumen, al analizar los resultados presentados en la tabla de comparativa de los entrenamientos con los modelos ada y davinci, se han identificado patrones interesantes. Este hallazgo sugiere que, en este contexto particular y en relación con el uso al que se destinó el prototipo, los resultados están más influenciados por los prompts utilizados que por las diferencias entre los motores de entrenamiento en sí. Por lo tanto, la elección y formulación precisa de los prompts se convierten en el factor clave para lograr mejoras sustanciales en el desempeño de estos modelos. En este caso en particular, la utilización del modelo ada resulta suficiente debido a las respuestas que debe proporcionar el asistente virtual en relación con los completions generados.

- Desde la perspectiva de los usuarios involucrados en la interacción con el asistente virtual, se puede concluir que la combinación de la plataforma de mensajería WhatsApp y el prototipo de asistente virtual desarrollado con Chat GPT-3 ha demostrado su capacidad para facilitar una mayor participación en el proceso educativo. La experiencia del usuario resulta altamente satisfactoria debido a la utilización de una aplicación de uso cotidiano. Esta circunstancia cobra especial relevancia, ya que no se necesita una inducción previa para entablar interacciones con el prototipo. Además, este factor se configura como un elemento crucial para estimular la participación activa de los estudiantes. En particular, la rapidez en las respuestas a las consultas categorizadas en el proyecto proporciona soluciones instantáneas, lo que permite eliminar los tiempos de espera asociados a los horarios y días de atención convencionales de la empresa ALATA.

RECOMENDACIONES

- El proceso de identificación y almacenamiento manual de estas inquietudes ha brindado

la base necesaria para enriquecer el entrenamiento del sistema. Es notable cómo se ha tenido en cuenta la autenticidad de la interacción con los usuarios al incorporar elementos como contracciones de palabras y errores ortográficos, elementos comunes en la comunicación diaria. Esta decisión estratégica permitirá que el entrenamiento sea más efectivo al reflejar un escenario real de interacción. Como recomendación, se sugiere continuar expandiendo esta metodología al incluir una variedad aún más amplia de expresiones, lo que aumentará la robustez del modelo y garantizará que esté mejor preparado para abordar las necesidades reales de los estudiantes en un entorno virtual de aprendizaje.

- Para mejorar aún más el proceso de almacenamiento de datos que permitirán mejorar el prototipo, se propone establecer un sistema de recopilación de retroalimentación más estructurado y regular. La empresa ALATA podría implementar encuestas periódicas o cuestionarios en línea dirigidos a los estudiantes para recopilar sus opiniones y sugerencias de manera más sistemática. Además, la creación de grupos focales o sesiones de retroalimentación en línea podría proporcionar un espacio para discusiones más detalladas y enriquecedoras sobre las necesidades y expectativas de los estudiantes. Al implementar estas recomendaciones, la empresa ALATA estaría en condiciones de fortalecer significativamente su proceso de recopilación de retroalimentación de los estudiantes, lo que conduciría a una preparación más efectiva de los archivos de entrenamiento y a una experiencia de aprendizaje más enriquecedora para los estudiantes universitarios.

- Se aconseja considerar la importancia de categorizar de manera precisa los prompts recolectados. Esta categorización se vuelve esencial durante el proceso de carga del archivo de entrenamiento para evitar incongruencias en la generación de completions. De no llevar a cabo este paso de forma adecuada, es recomendable eliminar el modelo en proceso que no ha sido definido en cuanto a tiempo. Es crucial verificar que dicho modelo haya sido eliminado antes de cargar los datos nuevamente. Cabe destacar que el aumento en la cantidad de datos utilizados en el archivo de entrenamiento puede prolongar el tiempo requerido para generar el modelo. Por lo tanto, se sugiere prestar una atención especial a la categorización precisa de los prompts y a la adecuada gestión de los modelos en proceso, lo que contribuirá a la optimización del proceso de generación de completions.

- El ID que se genera el archivo CreateModel es un elemento fundamental que habilita su uso en las fases subsiguientes de entrenamiento y pruebas. Esta observación refuerza la necesidad de identificar y manejar dicho ID, ya que su correcta o incorrecta gestión impacta directamente en la eficacia y precisión del proceso de entrenamiento de los modelos. Por lo tanto, se recomienda que su manejo adecuado puede influir en gran medida en el éxito general de la implementación y evaluación de los modelos de archivo de entrenamiento y no obtener resultados que no concuerden con lo esperado al momento de realizar el proceso de pruebas con el banco de preguntas que sirve de comprobación del entrenamiento.

- Una oportunidad significativa para mejorar el rendimiento del asistente virtual es ampliar la complejidad de los prompts que se detalló en el capítulo 4 en el que se incluyó en la categoría de Nivel 3. Esta recomendación se justifica en la necesidad de abordar

consultas más elaboradas, y que requieran la capacidad de manejar múltiples requerimientos sin que el usuario tenga que repetir la consulta. Realizar esta implementación permitirá al asistente virtual brindar respuestas más completas, además de ofrecer una experiencia más fluida y eficiente para los usuarios que buscan respuestas detalladas y completas en una sola comunicación. En consecuencia, se considera esta retroalimentación como un paso importante hacia la optimización continua de la funcionalidad del asistente virtual en este contexto de aplicación.

- A medida que los datos (prompts) continúan aumentando y se incorporan de manera constante en los archivos de entrenamiento, se observa claramente un impacto positivo en la fase de pruebas, donde los resultados obtenidos en los completions son notablemente mejorados. Esta correlación entre la cantidad y diversidad de datos de entrenamiento y la mejora en los resultados de las pruebas subraya la importancia de la retroalimentación continua en el proceso de refinamiento del modelo. La progresiva inclusión de más ejemplos y escenarios enriquece la comprensión del sistema, lo que se refleja en su capacidad para generar completions más coherentes y precisas durante las evaluaciones.

- A partir de la interacción de los usuarios con el prototipo, se puede inferir que existió una clara demanda por parte de los usuarios para que el asistente pueda brindar información adicional, que permita conocer el nombre del tutor que impartirá la materia. Esto se busca con el objetivo de satisfacer dicha necesidad y que sea complementaria a la información que ya se encuentra en la plataforma de capacitación. Esta recomendación se fundamenta en la retroalimentación directa proporcionada por los usuarios y tiene el potencial de enriquecer aún más el prototipo, aumentando significativamente su funcionalidad y utilidad.

- En relación con las interacciones con el prototipo, resulta evidente la necesidad de incorporar un mensaje de cierre al término de dichas interacciones. Este aspecto, resaltado por los usuarios participantes, subraya la importancia de brindar un mayor nivel de personalización en la comunicación. En este sentido, se sugiere considerar esta recomendación, ya que podría contribuir significativamente a la satisfacción y percepción positiva de los usuarios finales. El mensaje de cierre no solamente agrega un toque humano a la interacción, sino que también permite establecer un vínculo más cercano y memorable entre el usuario y el sistema, mejorando así la experiencia general.

REFERENCIAS

Grupo EL COMERCIO. (12 de febrero de 2020). *TECNOLOGÍA*. Recuperado el 28 de diciembre de 2022, de EL COMERCIO: https://www.elcomercio.com/tendencias/whatsapp-usuarios-activos-mundo-encriptacion.html

Gómez, D. V. (2 de Julio de 2021). Generación Automática de textos con GPT-2. *Generación Automática de textos con GPT-2*. España.

JSDoc. (26 de Noviembre de 2022). *whatsapp-web.js* . Obtenido de whatsapp-web.js : https://wwebjs.dev/

Barroso, M. O. (2022). Adaptación al dominio mediante selección de datos. *Adaptación al dominio mediante selección de datos*. Valencia, España: Dpto. de Sistemas Informáticos y Computación.

Open AI. (2022). *Open AI*. Obtenido de Open AI: https://openai.com/api/

Valverde, D. G. (2 de Julio de 2021). Generación Automática de textos con GPT-2. *Generación Automática de textos con GPT-2*. Tenerife, Santa Cruz de Tenerife, Spaña: Escuala Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de la Laguna.

Tamayo, P. A., Herrero, A., Martín, J., Navarro, C., & Tránchez, J. M. (Marzo de 2020). Design of a chatbot as a distance learning assistant. *Design of a chatbot as a distance learning assistant*. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

GAURANG, J., DINESH, U., & ASHISH, J. (19 de Junio de 2020). Whatsapp Chatbot. *Whatsapp Chatbot*. India: IMS ENGINEERING COLLEGE.

Garibay, F. A. (Mayo de 2020). Diseño E Implementación De Un Asistente Virtual (Chatbot) Para Ofrecer Atención A Los Clientes De Una Aerolínea Mexicana Por Medio De Sus Canales Conversacionales. *Diseño E Implementación De Un Asistente Virtual (Chatbot) Para Ofrecer Atención A Los Clientes De Una Aerolínea Mexicana Por Medio De Sus Canales Conversacionales*. Ciudad de México, México: Maestría en gestión de innovación de las tecnologías de información y comunicación.

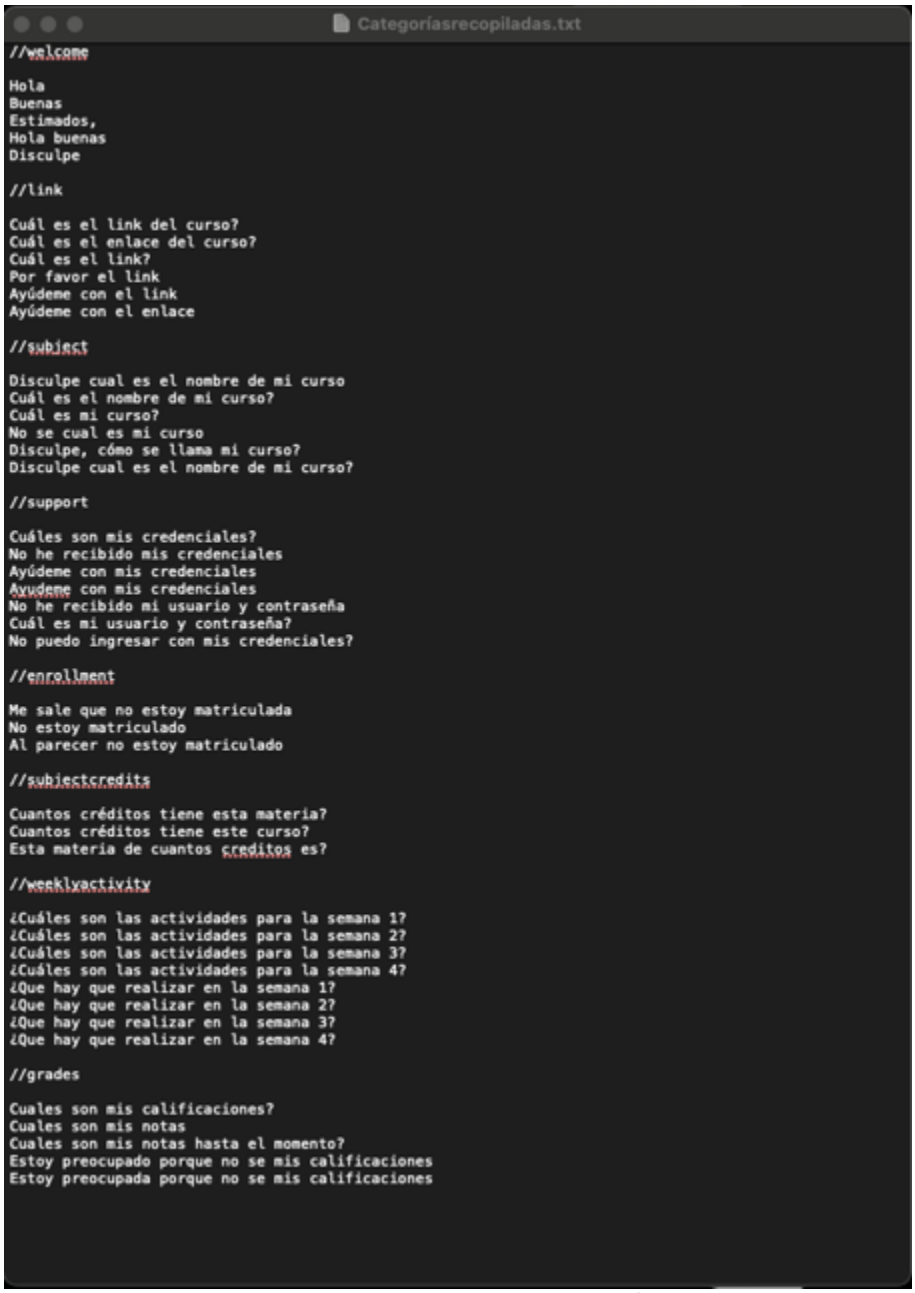
INEC. (2018). Tecnologías de la Información y Comunicación Encuesta multiprósito TIC 2018. *Tecnologías de la Información y Comunicación Encuesta multiprósito TIC 2018*. Ecuador.

Cervantes, C. M., & Alvites, C. G. (30 de Agosto de 2021). WhatsApp como recurso educativo y tecnológico en la educación. *WhatsApp como recurso educativo y tecnológico en la educación*. Lima, Perú: Revista cuatrimestral de divulgación cientifica UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS.

Guacho Guagcha, F. G., & Guilcapi Cayambe, D. L. (Septiembre de 2015). ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE AULAS VIRTUALES, COMO COMPLEMENTO PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LAS ASIGNATURAS DE INGLÉS, ESPAÑOL Y KICHWA PARA EL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO INTERCULTURAL BILINGÜE “JAI. *ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE AULAS VIRTUALES, COMO COMPLEMENTO PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LAS ASIGNATURAS DE INGLÉS, ESPAÑOL Y KICHWA PARA EL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO INTERCULTURAL BILINGÜE “JAI*. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

ANEXOS

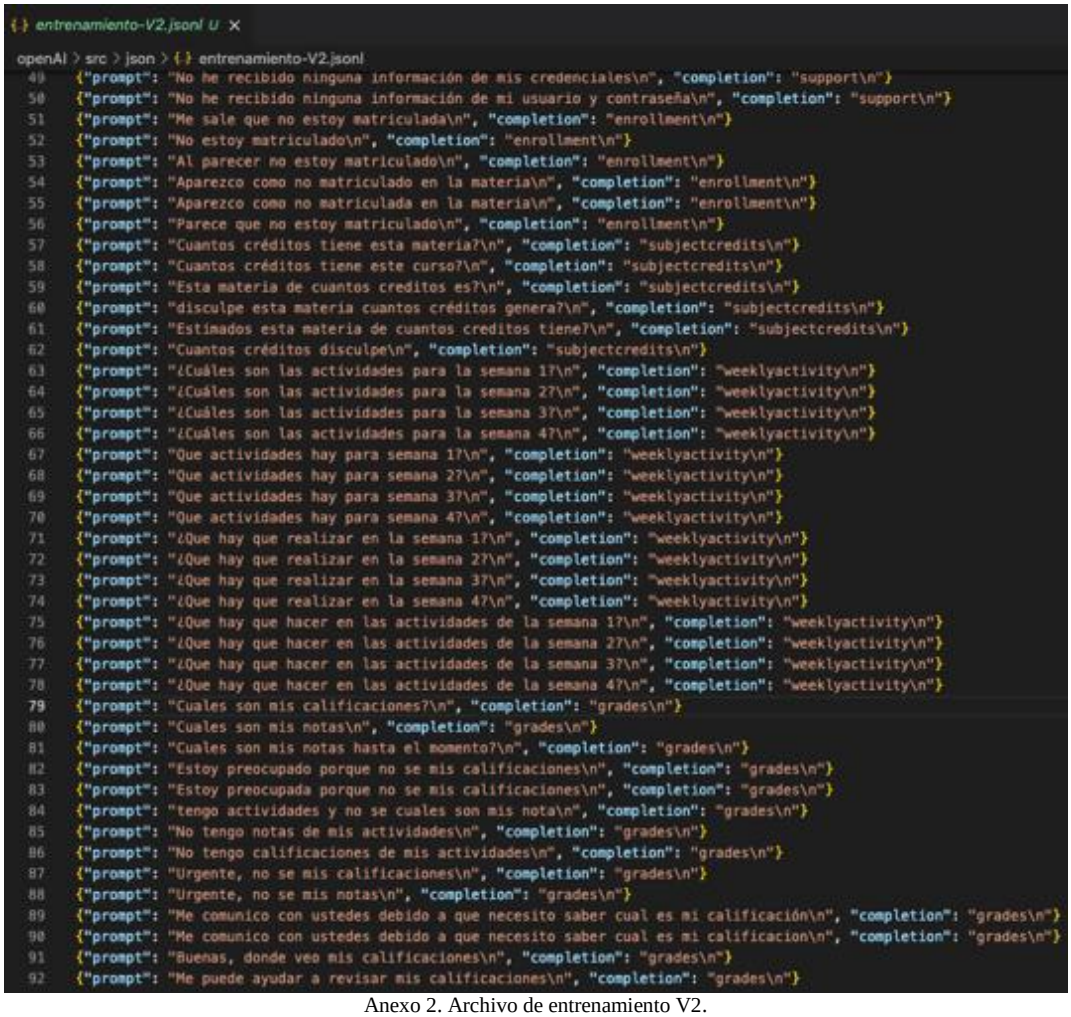
Anexo datos recopilados



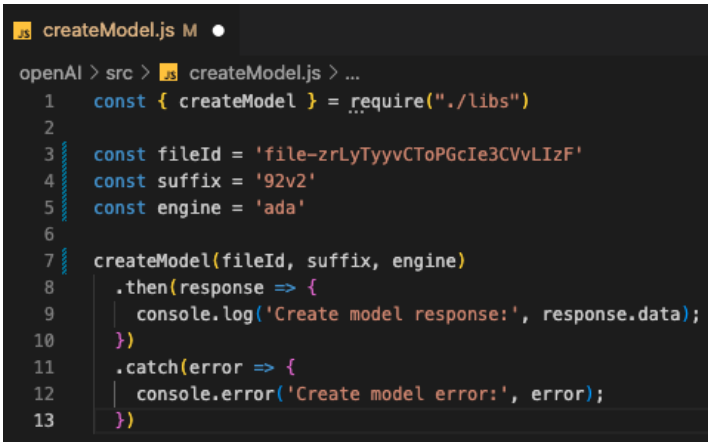
Anexo 1. Inquietudes recopiladas para distribuir en las categorías correspondientes.

Anexo entrenamiento V2


{} entrenamiento-V2.jsonl U
openAI > src > json > {} entrenamiento-V2.jsonl
{"prompt": "Hola\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados,\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola buenas\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buen día\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Disculpe\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Cuál es el link del curso?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace del curso?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Por favor el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el enlace\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el link de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el enlace de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace de la plataforma?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link de la plataforma?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link de la aplicación?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace de la aplicación?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se cual es mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe, cómo se llama mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe, cómo se llama mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se cual es mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuáles son mis credenciales?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Ayudeme con mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Cuál es mi usuario y contraseña?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No puedo ingresar con mis credenciales?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No se mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Favor de enviarme mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Favor de enviarme mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor enviarme mis credenciales\n", "completion": "support\n"}



Anexo 2. Archivo de entrenamiento V2.



Anexo 3. Entrenamiento V2 con motor ada.

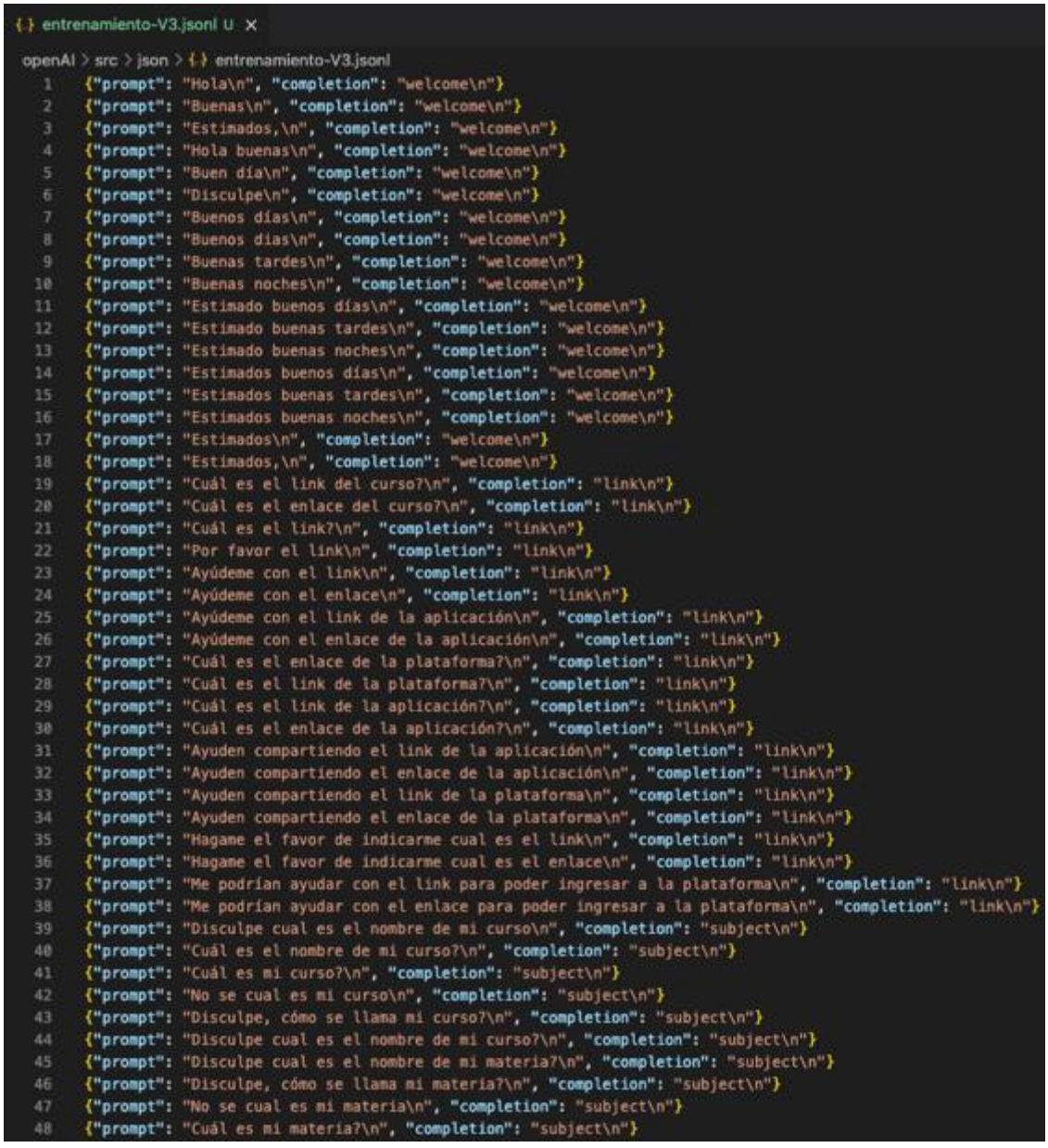
createModel.js M

openAI > src > createModel.js > engine

```
1  const { createModel } = require("./libs")
2
3  const fileId = 'file-zrLyTyyvCToPGcIe3CVvLIzF'
4  const suffix = '92v2'
5  const engine = 'davinci'
6
7  createModel(fileId, suffix, engine)
8    .then(response => {
9      console.log('Create model response:', response.data);
10   })
11   .catch(error => {
12     console.error('Create model error:', error);
13   })
```

Anexo 4. Entrenamiento V2 con motor davinci.

Anexo entrenamiento V3

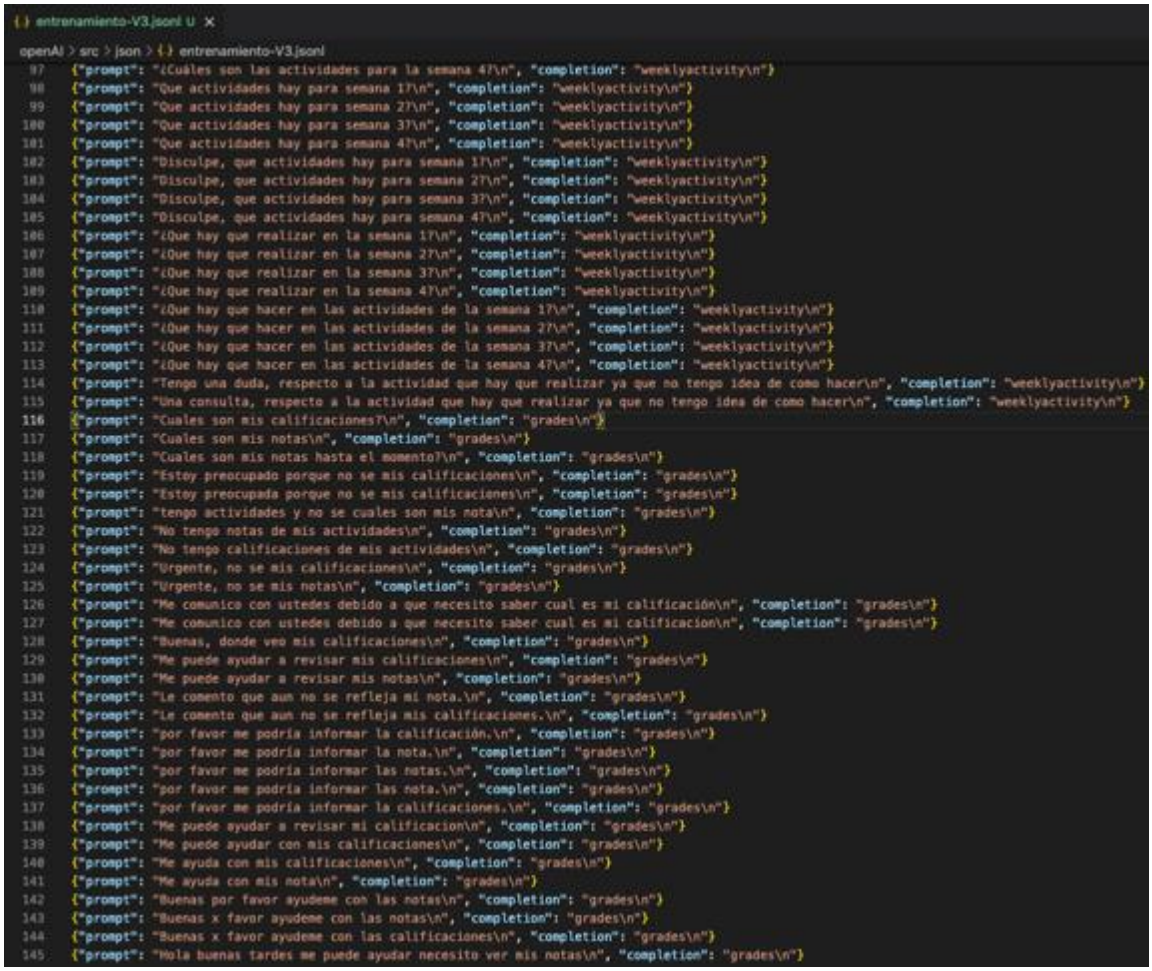


entrenamiento-V3.jsonl U

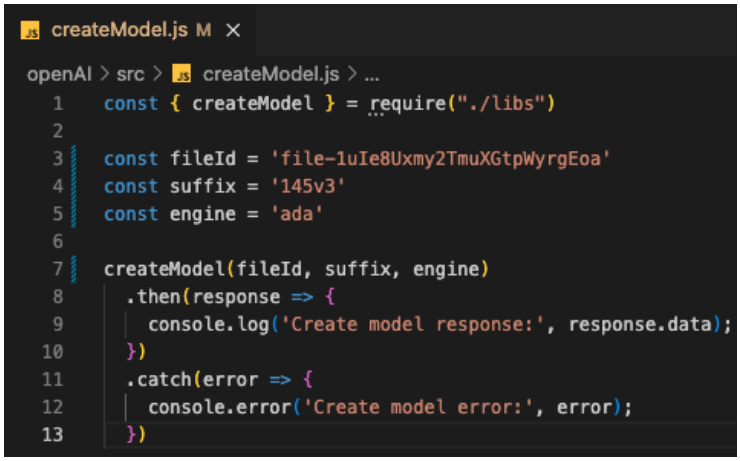
openAI > src > json > entrenamiento-V3.jsonl

```
{"prompt": "Hola\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados,\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola buenas\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buen día\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Disculpe\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados,\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Cuál es el link del curso?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace del curso?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Por favor el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el enlace\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el link de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el enlace de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace de la plataforma?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link de la plataforma?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link de la aplicación?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace de la aplicación?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el link de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el enlace de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el link de la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el enlace de la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Hagame el favor de indicarme cual es el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Hagame el favor de indicarme cual es el enlace\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el link para poder ingresar a la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el enlace para poder ingresar a la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se cual es mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe, cómo se llama mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe, cómo se llama mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se cual es mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
```


{} entrenamiento-V3.jsonl U
openAI > src > json > {} entrenamiento-V3.jsonl
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia de libre configuración\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual es el nombre de mi materia de libre configuracion?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual es el nombre de mi materia de libre configuracion\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál s l nombre d mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál s l nombre d mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual s l nombre d mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual s l nombre d mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuáles son mis credenciales?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Ayudeme con mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Cuál es mi usuario y contraseña?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No puedo ingresar con mis credenciales?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No se mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Favor de enviarme mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Favor de enviarme mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor enviarme mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido ninguna información de mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido ninguna información de mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor si me puede ayudar remitiendo el usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor si me puede ayudar remitiendo las credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "no me llegan las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No me llegan las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "no me llega el usuario y contraseña para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Me sale que no estoy matriculada\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "No estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Al parecer no estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Aparezco como no matriculado en la materia\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Aparezco como no matriculada en la materia\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Parece que no estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Buenas, en que materia estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Buenas, en que materia estoy matriculada\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Ayúdeme a saber si estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Cuantos créditos tiene esta materia?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Cuantos créditos tiene este curso?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Esta materia de cuantos creditos es?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "disculpe esta materia cuantos créditos genera?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Estimados esta materia de cuantos creditos tiene?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Cuantos créditos disculpe\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Disculpe una consulta cuantos créditos tiene?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Estimado cuantos créditos tiene la materia\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Estimados esta materia de cuantos creditos tiene?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}



Anexo 5. Archivo de entrenamiento V3.



Anexo 6. Entrenamiento V3 con motor ada.

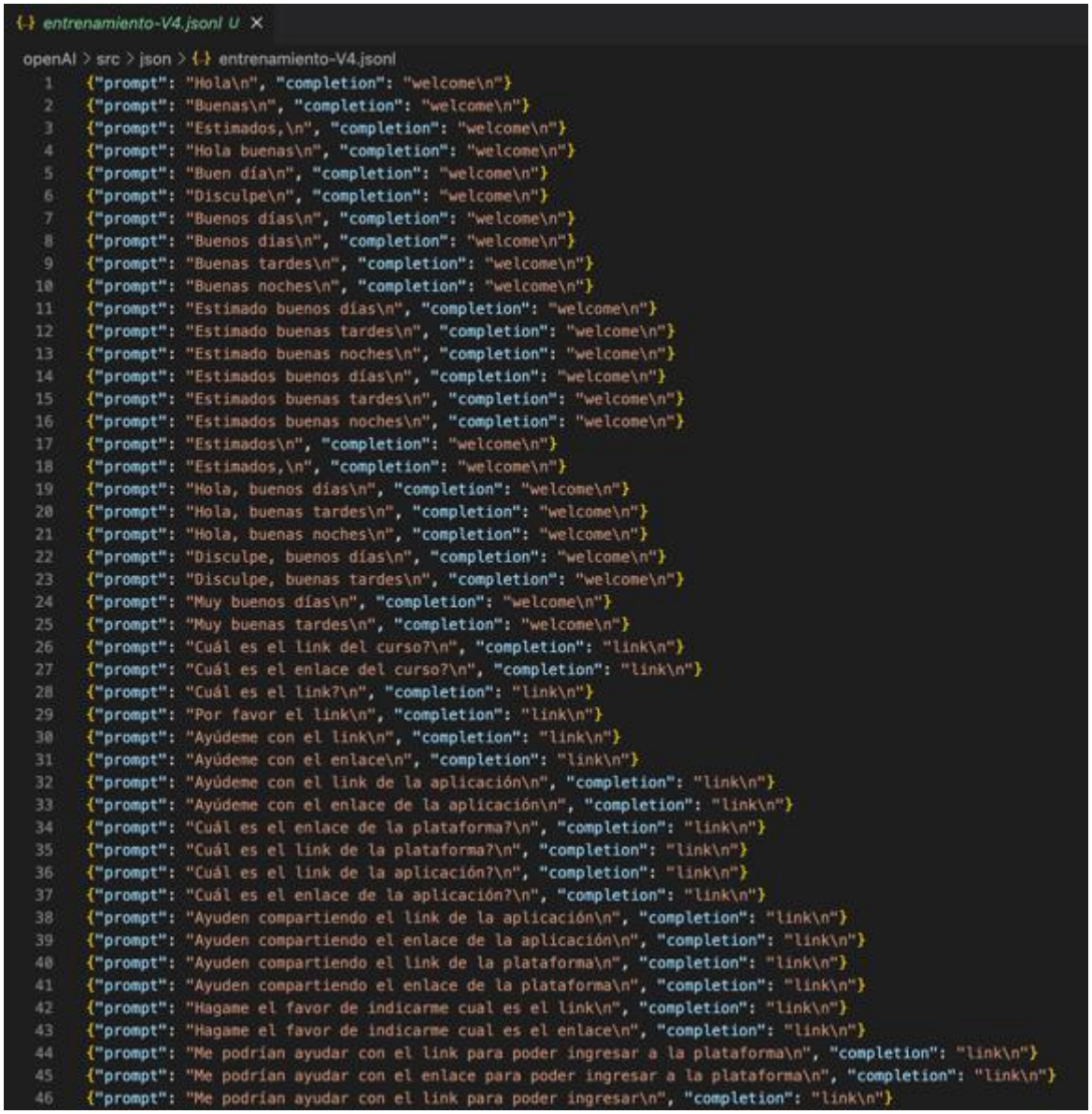
createModel.js M

openAI > src > createModel.js > engine

```
1  const { createModel } = require("./libs")
2
3  const fileId = 'file-1uIe8Uxmy2TmuXGtpWyrgEoa'
4  const suffix = '145v3'
5  const engine = 'davinci'
6
7  createModel(fileId, suffix, engine)
8    .then(response => {
9      console.log('Create model response:', response.data);
10   })
11   .catch(error => {
12     console.error('Create model error:', error);
13   })
```

Anexo 7. Entrenamiento V3 con motor davinci.

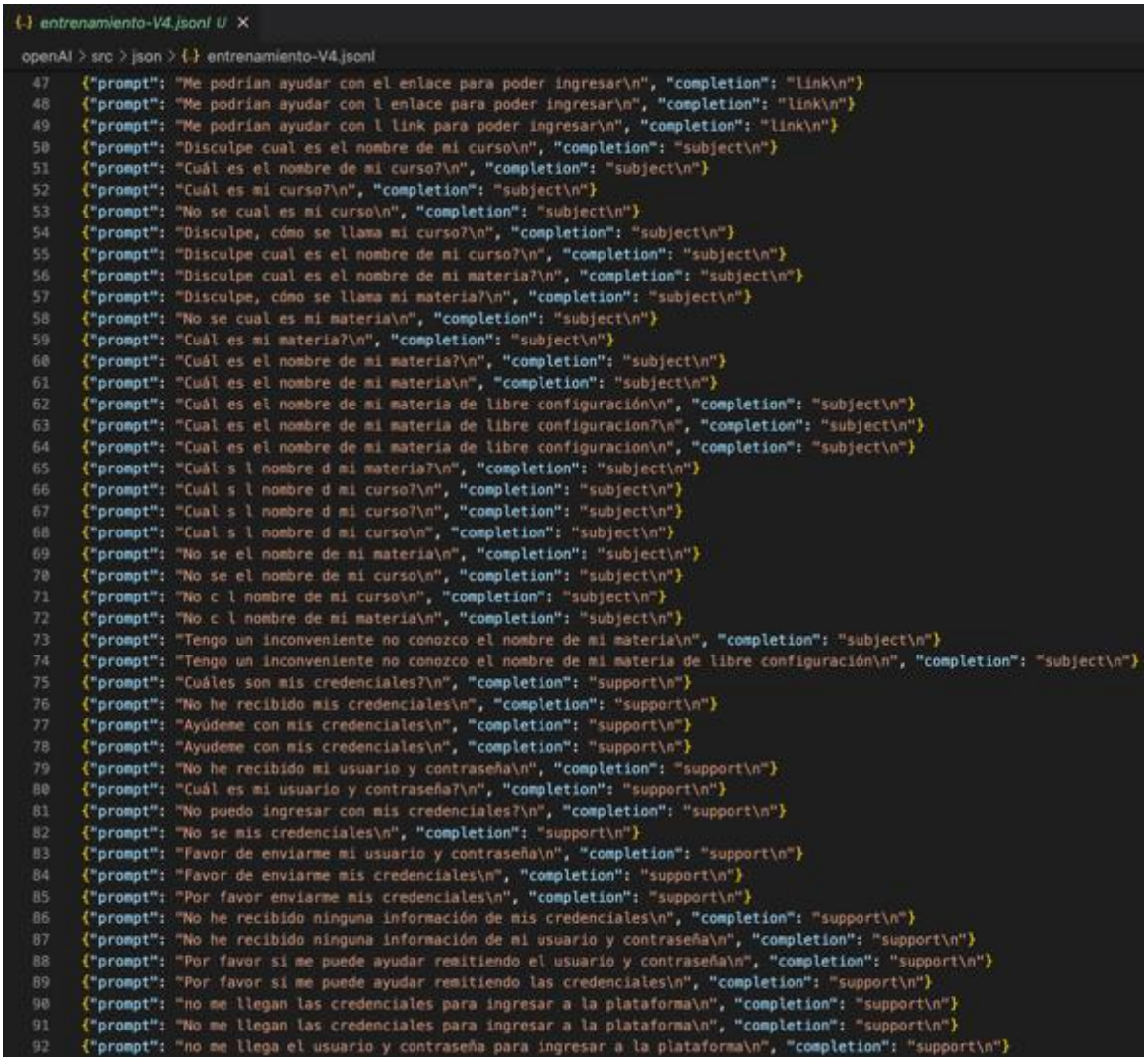
Anexo entrenamiento V4



entrenamiento-V4.jsonl U

openAI > src > json > entrenamiento-V4.jsonl

```jsonl
{"prompt": "Hola\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados,\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola buenas\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buen día\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Disculpe\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenos dias\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados,\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola, buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola, buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola, buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Disculpe, buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Disculpe, buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Muy buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Muy buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Cuál es el link del curso?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace del curso?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Por favor el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el enlace\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayùdeme con el link de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el enlace de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace de la plataforma?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link de la plataforma?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link de la aplicación?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace de la aplicación?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el link de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el enlace de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el link de la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el enlace de la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Hagame el favor de indicarme cual es el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Hagame el favor de indicarme cual es el enlace\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el link para poder ingresar a la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el enlace para poder ingresar a la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el link para poder ingresar\n", "completion": "link\n"}
```


{} entrenamiento-V4.jsonl U
openAI > src > json > {} entrenamiento-V4.jsonl
{"prompt": "Me podrían ayudar con el enlace para poder ingresar\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con l enlace para poder ingresar\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con l link para poder ingresar\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se cual es mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe, cómo se llama mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe, cómo se llama mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se cual es mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia de libre configuración\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual es el nombre de mi materia de libre configuracion?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual es el nombre de mi materia de libre configuracion\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál s l nombre d mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál s l nombre d mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual s l nombre d mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual s l nombre d mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se el nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se el nombre de mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No c l nombre de mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No c l nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Tengo un inconveniente no conozco el nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Tengo un inconveniente no conozco el nombre de mi materia de libre configuración\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuáles son mis credenciales?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Ayudeme con mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Cuál es mi usuario y contraseña?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No puedo ingresar con mis credenciales?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No se mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Favor de enviarme mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Favor de enviarme mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor enviarme mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido ninguna información de mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido ninguna información de mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor si me puede ayudar remitiendo el usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor si me puede ayudar remitiendo las credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "no me llegan las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No me llegan las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "no me llega el usuario y contraseña para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}

{} entrenamiento-V4.jsonl U ×

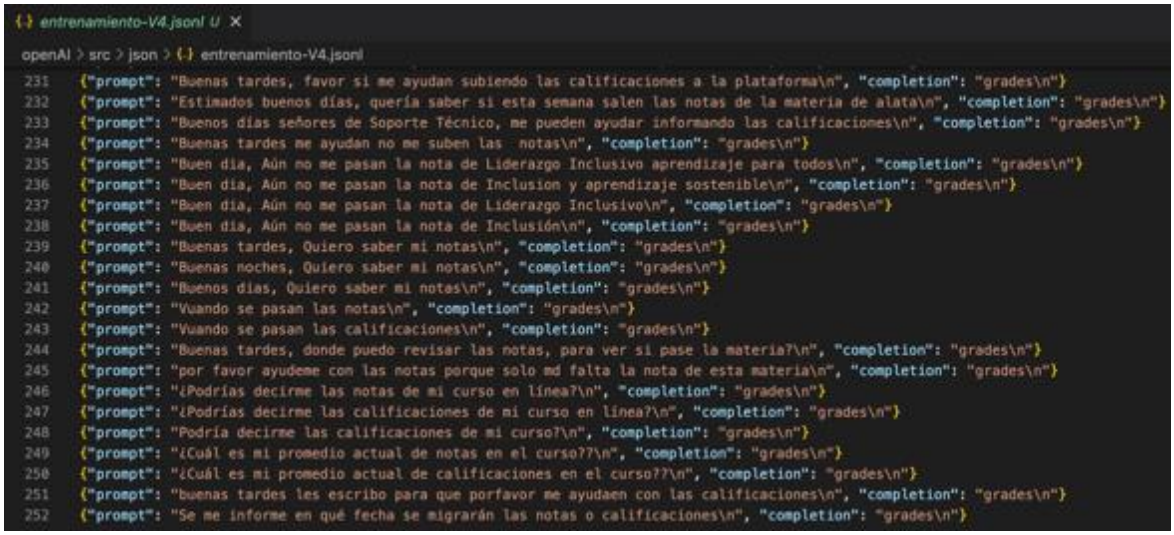
openAI > src > json > {} entrenamiento-V4.jsonl


```
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Que actividades hay para semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Que actividades hay para semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Que actividades hay para semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Que actividades hay para semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Disculpe, que actividades hay para semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Disculpe, que actividades hay para semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Disculpe, que actividades hay para semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Disculpe, que actividades hay para semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que realizar en la semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que realizar en la semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que realizar en la semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que realizar en la semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que hacer en las actividades de la semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que hacer en las actividades de la semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que hacer en las actividades de la semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que hacer en las actividades de la semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Tengo una duda, respecto a la actividad que hay que realizar ya que no tengo idea de como hacer\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Una consulta, respecto a la actividad que hay que realizar ya que no tengo idea de como hacer\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Buenas noches disculpen la hora pero es el unico momento que tengo para revisar después de mi trabajo, que actividad debo realizar esta semana\
{"prompt": "Quisiera su ayuda, que actividad debo realizar?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Buenos días mil disculpas, que debo realizar esta semana?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Buenas noches por favor ayúdeme con información si hay alguna actividad.??\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Buenos días estimados hay alguna actividad esta semana.\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Estimados buenas, que actividad hay para esta semana.\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Estimado soporte ALATA, q actividad hay q hacer\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola, una consulta q actividad hay q hacer esta semana\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "podría explicarme que tenemos que hacer en la SEMANA 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "podría explicarme que tenemos que hacer en la SEMANA 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "podría explicarme que tenemos que hacer en la SEMANA 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "podría explicarme que tenemos que hacer en la SEMANA 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola buenas, que tengo q hacer en la SEMANA 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola buenas, que tengo q hacer en la SEMANA 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola buenas, que tengo q hacer en la SEMANA 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola buenas, que tengo q hacer en la SEMANA 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "que tengo q aser en la SEMANA 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "que tengo q aser en la SEMANA 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "que tengo q aser en la SEMANA 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "que tengo q aser en la SEMANA 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad SEMANA 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad SEMANA 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad SEMANA 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad SEMANA 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Cuales son mis calificaciones?\n", "completion": "grades\n"}
```

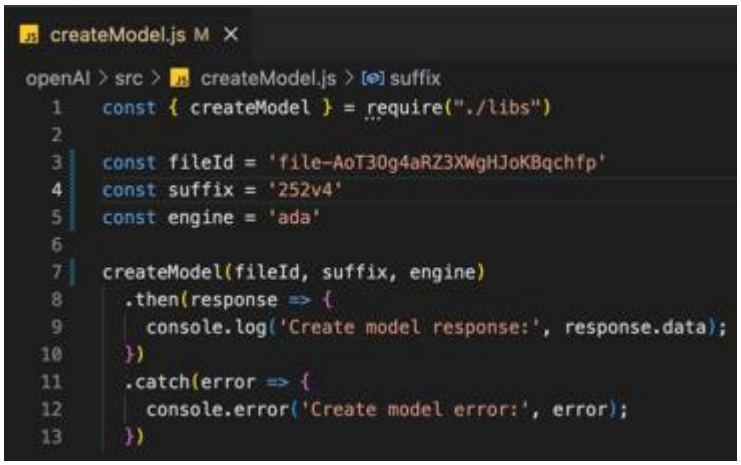

{} entrenamiento-V4.jsonl U ×

openAI > src > json > {} entrenamiento-V4.jsonl


```
{"prompt": "Cuales son mis notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Cuales son mis notas hasta el momento?\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estoy preocupado porque no se mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estoy preocupada porque no se mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "tengo actividades y no se cuales son mis nota\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "No tengo notas de mis actividades\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "No tengo calificaciones de mis actividades\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Urgente, no se mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Urgente, no se mis notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me comunico con ustedes debido a que necesito saber cual es mi calificación\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me comunico con ustedes debido a que necesito saber cual es mi calificacion\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Buenas, donde veo mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me puede ayudar a revisar mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me puede ayudar a revisar mis notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Le comento que aun no se refleja mi nota.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Le comento que aun no se refleja mis calificaciones.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podría informar la calificación.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podría informar la nota.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podría informar las notas.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podría informar las nota.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podría informar la calificaciones.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me puede ayudar a revisar mi calificacion\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me puede ayudar con mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me ayuda con mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me ayuda con mis nota\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Buenas por favor ayudeme con las notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Buenas x favor ayudeme con las notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Buenas x favor ayudeme con las calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Hola buenas tardes me puede ayudar necesito ver mis notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Hola buenas nochees me puede ayudar necesito ver mis notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Buenas noches, por favor quería que me ayude con mis calificaciones de la materia\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Buenas noches, x favor quería que me ayude con mis calificaciones de la materia\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estimado buenas noches, ayudeme con mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estimados buenos diass, ayudeme con mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estimados ALATA, por favor me puede confirmar mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estimados me falta la nota de la semana1!\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estimados me falta la nota de la semana2!\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estimados me falta la nota de la semana3!\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estimados me falta la nota de la semana4!\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "estimados, quería preguntar porqué no tengo subida las notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "estimados, quería preguntar porqué no tengo las notas de semana 1\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "estimados, quería preguntar porqué no tengo las notas de semana 2\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "estimados, quería preguntar porqué no tengo las notas de semana 3\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "estimados, quería preguntar porqué no tengo las notas de semana 4\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Hola, buenas tardes yo no tengo las notas subidas me pueden ayudar solucionando este problema por favor\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Buenas tardes, favor si me ayudan subiendo las notas a la plataforma\n", "completion": "grades\n"}
```



Anexo 8. Archivo de entrenamiento V4.



Anexo 9. Entrenamiento V4 con motor ada.

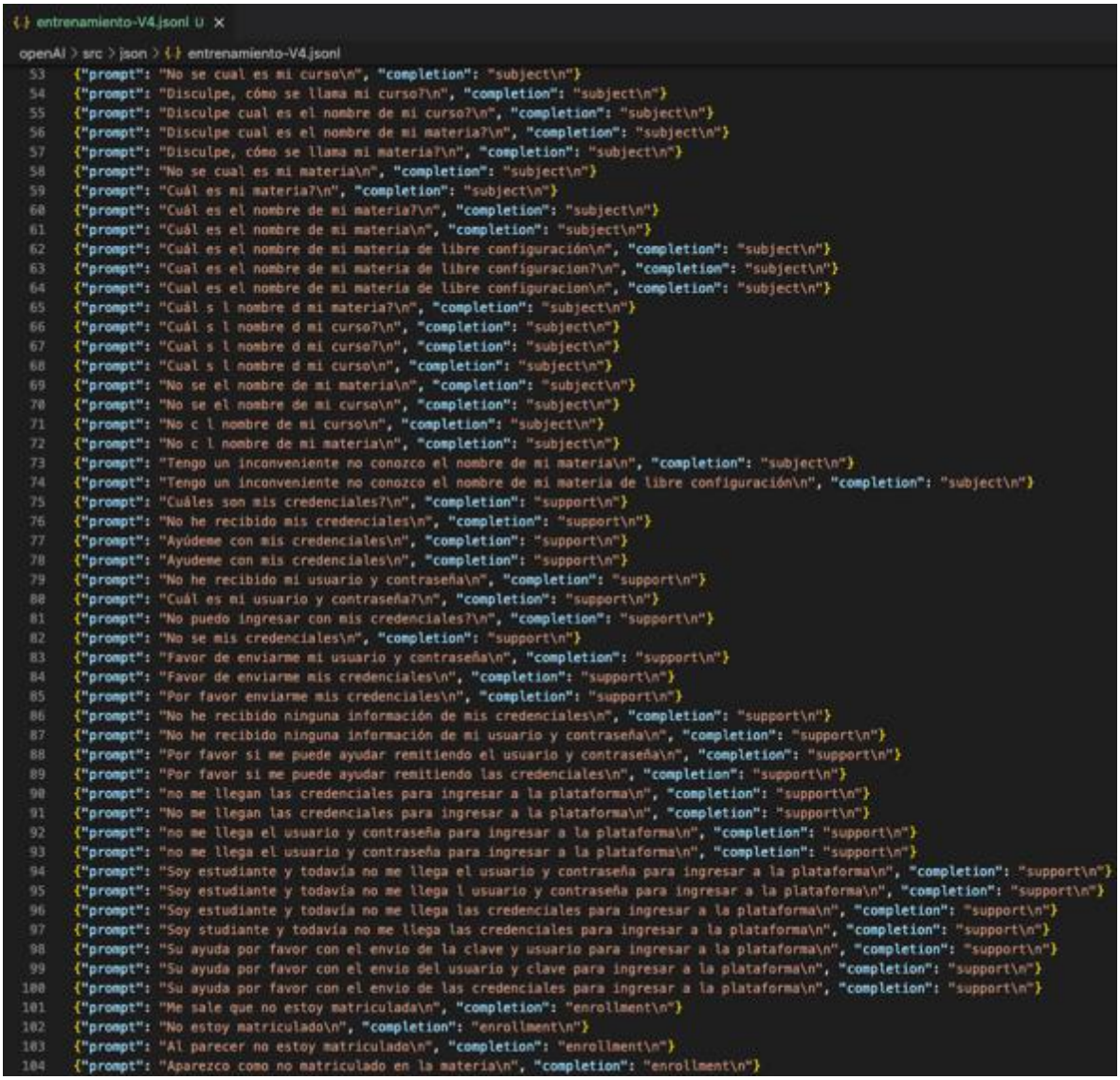


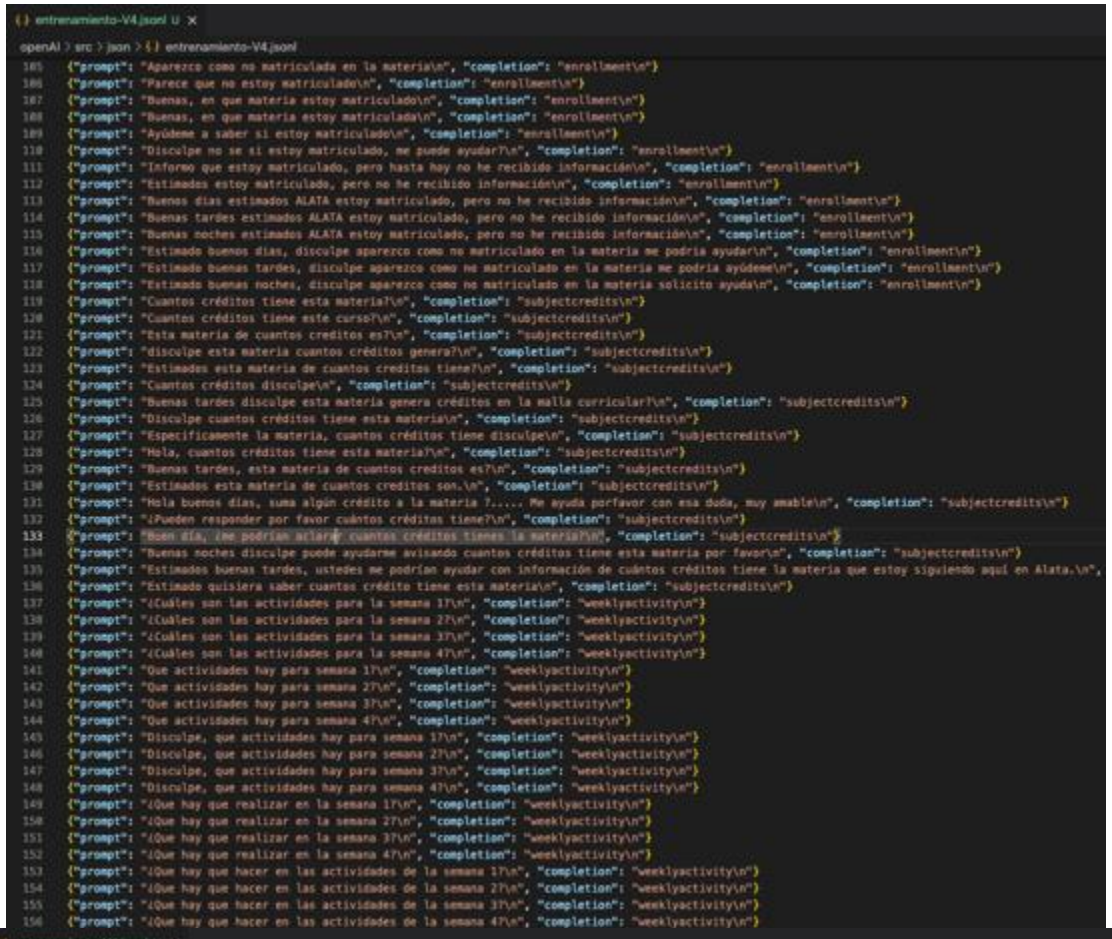
Anexo 10. Entrenamiento V4 con motor davinci.

{} entrenamiento-V4.jsonl U ×

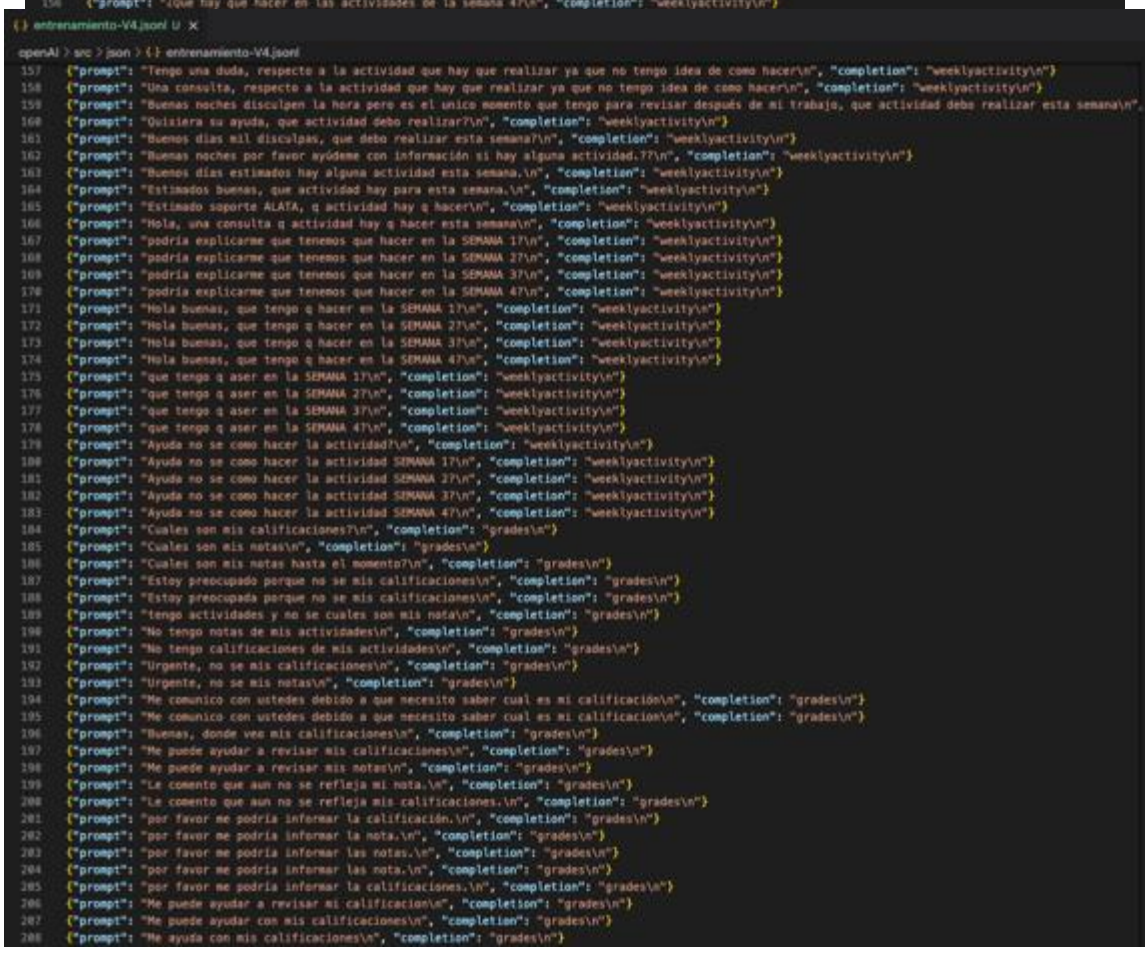
openAI > src > json > {} entrenamiento-V4.jsonl


```jsonl
{"prompt": "Hola\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados,\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola buenas\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buen día\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Disculpe\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenos dias\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimado buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Estimados,\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola, buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola, buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Hola, buenas noches\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Disculpe, buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Disculpe, buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Muy buenos días\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Muy buenas tardes\n", "completion": "welcome\n"}
{"prompt": "Cuál es el link del curso?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace del curso?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Por favor el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el enlace\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el link de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con el enlace de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace de la plataforma?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link de la plataforma?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el link de la aplicación?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Cuál es el enlace de la aplicación?\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el link de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el enlace de la aplicación\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el link de la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Ayuden compartiendo el enlace de la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Hagame el favor de indicarme cual es el link\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Hagame el favor de indicarme cual es el enlace\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el link para poder ingresar a la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el enlace para poder ingresar a la plataforma\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el link para poder ingresar\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con el enlace para poder ingresar\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con l enlace para poder ingresar\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Me podrían ayudar con l link para poder ingresar\n", "completion": "link\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
```

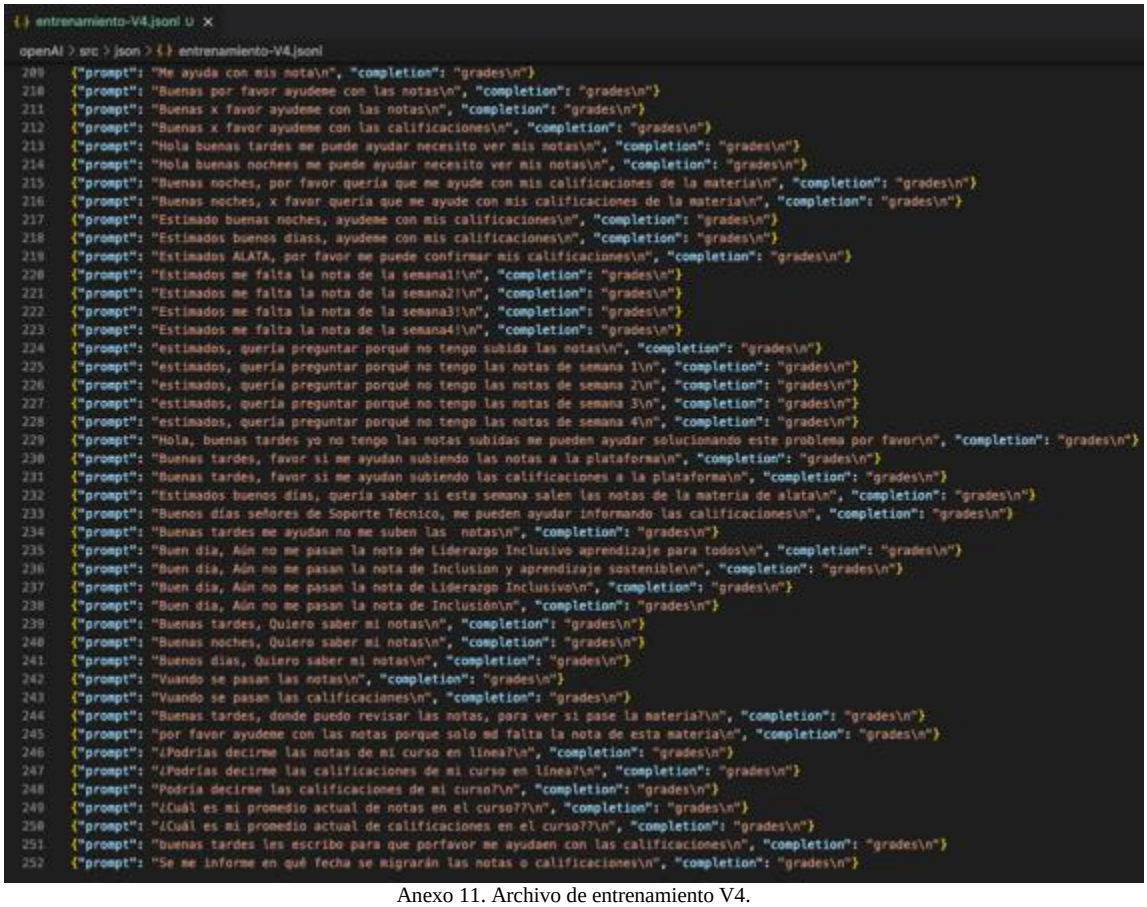

entrenamiento-V4.jsonl U
openAI > src > json > entrenamiento-V4.jsonl
{"prompt": "No se cual es mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe, cómo se llama mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe cual es el nombre de mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Disculpe, cómo se llama mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se cual es mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál es el nombre de mi materia de libre configuración\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual es el nombre de mi materia de libre configuracion?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual es el nombre de mi materia de libre configuracion\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál s l nombre d mi materia?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuál s l nombre d mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual s l nombre d mi curso?\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cual s l nombre d mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se el nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No se el nombre de mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No c l nombre de mi curso\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "No c l nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Tengo un inconveniente no conozco el nombre de mi materia\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Tengo un inconveniente no conozco el nombre de mi materia de libre configuración\n", "completion": "subject\n"}
{"prompt": "Cuáles son mis credenciales?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Ayúdeme con mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Ayudeme con mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Cuál es mi usuario y contraseña?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No puedo ingresar con mis credenciales?\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No se mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Favor de enviarme mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Favor de enviarme mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor enviarme mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido ninguna información de mis credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No he recibido ninguna información de mi usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor si me puede ayudar remitiendo el usuario y contraseña\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Por favor si me puede ayudar remitiendo las credenciales\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "no me llegan las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "No me llegan las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "no me llega el usuario y contraseña para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "no me llega el usuario y contraseña para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Soy estudiante y todavía no me llega el usuario y contraseña para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Soy estudiante y todavía no me llega l usuario y contraseña para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Soy estudiante y todavía no me llega las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Soy studiante y todavía no me llega las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Su ayuda por favor con el envio de la clave y usuario para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Su ayuda por favor con el envio del usuario y clave para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Su ayuda por favor con el envio de las credenciales para ingresar a la plataforma\n", "completion": "support\n"}
{"prompt": "Me sale que no estoy matriculada\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "No estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Al parecer no estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Aparezco como no matriculado en la materia\n", "completion": "enrollment\n"}



```
{"prompt": "Aparezco como no matriculada en la materia\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Parece que no estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Buenas, en que materia estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Buenas, en que materia estoy matriculada\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Ayúdeme a saber si estoy matriculado\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Disculpe no se si estoy matriculado, me puede ayudar?\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Informo que estoy matriculado, pero hasta hoy no he recibido información\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Estimados estoy matriculado, pero no he recibido información\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Buenos días estimados ALATA estoy matriculado, pero no he recibido información\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Buenas tardes estimados ALATA estoy matriculado, pero no he recibido información\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Buenas noches estimados ALATA estoy matriculado, pero no he recibido información\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Estimado buenos días, disculpe aparezco como no matriculado en la materia me podría ayudar\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Estimado buenas tardes, disculpe aparezco como no matriculado en la materia me podría ayúdeme\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Estimado buenas noches, disculpe aparezco como no matriculado en la materia solicito ayuda\n", "completion": "enrollment\n"}
{"prompt": "Cuantos créditos tiene esta materia?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Cuantos créditos tiene este curso?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Esta materia de cuantos creditos es?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "disculpe esta materia cuantos créditos genera?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Estimados esta materia de cuantos creditos tiene?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Cuantos créditos disculpe\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Buenas tardes disculpe esta materia genera créditos en la malla curricular?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Disculpe cuantos créditos tiene esta materia\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Especificamente la materia, cuantos créditos tiene disculpe\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Hola, cuantos créditos tiene esta materia?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Buenas tardes, esta materia de cuantos creditos es?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Estimados esta materia de cuantos creditos son.\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Hola buenos dias, suma algún crédito a la materia ?..... Me ayuda porfavor con esa duda, muy amable\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "¿Pueden responder por favor cuántos créditas tiene?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Buen día, ¿me podrían aclarar cuantos créditos tienes la materia?\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Buenas noches disculpe puede ayudarme avisando cuantos créditos tiene esta materia por favor\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "Estimados buenas tardes, ustedes me podrían ayudar con información de cuántos créditos tiene la materia que estoy siguiendo aquí en Alata.\n",
{"prompt": "Estimado quisiera saber cuantos crédito tiene esta materia\n", "completion": "subjectcredits\n"}
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Cuáles son las actividades para la semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Que actividades hay para semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Que actividades hay para semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Que actividades hay para semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Que actividades hay para semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Disculpe, que actividades hay para semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Disculpe, que actividades hay para semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Disculpe, que actividades hay para semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Disculpe, que actividades hay para semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que realizar en la semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que realizar en la semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que realizar en la semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que realizar en la semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que hacer en las actividades de la semana 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que hacer en las actividades de la semana 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que hacer en las actividades de la semana 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "¿Que hay que hacer en las actividades de la semana 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
```



```
{"prompt": "Tengo una duda, respecto a la actividad que hay que realizar ya que no tengo idea de como hacer\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Una consulta, respecto a la actividad que hay que realizar ya que no tengo idea de como hacer\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Buenas noches disculpen la hora pero es el unico momento que tengo para revisar después de mi trabajo, que actividad debo realizar esta semana\n",
{"prompt": "Quisiera su ayuda, que actividad debo realizar?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Buenos dias mil disculpas, que debo realizar esta semana?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Buenas noches por favor ayúdeme con información si hay alguna actividad.??\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Buenos días estimados hay alguna actividad esta semana.\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Estimados buenas, que actividad hay para esta semana.\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Estimado soporte ALATA, q actividad hay q hacer\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola, una consulta q actividad hay q hacer esta semana\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "podria explicarme que tenemos que hacer en la SEMANA 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "podria explicarme que tenemos que hacer en la SEMANA 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "podria explicarme que tenemos que hacer en la SEMANA 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "podria explicarme que tenemos que hacer en la SEMANA 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola buenas, que tengo q hacer en la SEMANA 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola buenas, que tengo q hacer en la SEMANA 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola buenas, que tengo q hacer en la SEMANA 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Hola buenas, que tengo q hacer en la SEMANA 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "que tengo q aser en la SEMANA 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "que tengo q aser en la SEMANA 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "que tengo q aser en la SEMANA 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "que tengo q aser en la SEMANA 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad SEMANA 1?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad SEMANA 2?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad SEMANA 3?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Ayuda no se como hacer la actividad SEMANA 4?\n", "completion": "weeklyactivity\n"}
{"prompt": "Cuales son mis calificaciones?\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Cuales son mis notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Cuales son mis notas hasta el momento?\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estoy preocupado porque no se mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Estoy preocupada porque no se mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "tengo actividades y no se cuales son mis nota\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "No tengo notas de mis actividades\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "No tengo calificaciones de mis actividades\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Urgente, no se mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Urgente, no se mis notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me comunico con ustedes debido a que necesito saber cual es mi calificación\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me comunico con ustedes debido a que necesito saber cual es mi calificacion\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Buenas, donde veo mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me puede ayudar a revisar mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me puede ayudar a revisar mis notas\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Le comento que aun no se refleja mi nota.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Le comento que aun no se refleja mis calificaciones.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podria informar la calificación.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podria informar la nota.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podria informar las notas.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podria informar las nota.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "por favor me podria informar la calificaciones.\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me puede ayudar a revisar mi calificacion\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me puede ayudar con mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
{"prompt": "Me ayuda con mis calificaciones\n", "completion": "grades\n"}
```



Anexo 11. Archivo de entrenamiento V4.