**TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE IXTAPALUCA**

**PROYECTO MULTILINGÜE**

**1701**

**Proyecto de Aplicación Multilingüe con Inteligencia Artificial**

**BARRAGAN GUZMAN BRANDOM KALETH 202118756**

**BORJA BUSTAMANTE ENRIQUE 202118309**

**GONZALEZ CONTRERAS DANIEL MICHELLE 202118726**

**HERNANDEZ GARCIA AXEL 202118468**

**GUZMAN ARGUELLO YAEL DE JESUS 202118828**

**INTRODUCCION.**

El presente proyecto titulado Proyecto de Aplicación Multilingüe con Inteligencia Artificial está dirigido principalmente a aquellos que tienen la intención de aprender un nuevo idioma o mejorar en uno ya conocido y están buscando una manera rápida y eficiente de gestionar su aprendizaje; en otras palabras, para aquellos que tienen una cierta comprensión de cualquier idioma; pero les gustaría entender y aplicar más algunos conocimientos prácticos; es para aquellos que utilizan un teléfono día a día y buscan ampliar su conocimiento.

El término multilingüe hace referencia a una diversidad de idiomas posibles para aprender en la aplicación; también a correcciones de escritura y dicción o la gestión de expresiones nativas.

Dado que una IA es una gran herramienta para la implementación de todo tipo de proyectos, no es tan sencillo tan solo implementarla, esto también significa que tendrá que poner en práctica una rigurosa disciplina que requiera más tiempo para configurar y administrar el proyecto en sí; ya que el proyecto multilingüe realmente se reduce a un conjunto de pedidos del usuario que se pueden escalar para satisfacer la complejidad de cada instrucción; además cuando se utiliza IA en un proyecto es importante prestar atención a los componentes de la misma tomando en cuenta por ejemplo, funciones de voz, correcciones de gramática, implementacion de expresiones nativas del idioma, traducción de palabras desconocidas, correcciones.

Su conocimiento y la práctica de los principios expuestos en este proyecto le ayudarán a asegurar a sus usuarios que usted entiende cómo llevar una aplicación a un funcionamiento exitoso.

Este proyecto les mostrará la forma de llevar a cabo el uso de una aplicación

multilingüe con ayuda de las IA que se ha construido para el funcionamiento optimo de la misma, así como compartir dicha información con los miembros del equipo y las partes interesadas en el uso de la aplicación.

Encontrará que muchas aplicaciones ahora requieren una inteligencia artificial

para su funcionamiento. Este proyecto se basa en las funciones de una inteligencia artificial para su función en una aplicación multilingüe y muchos de los términos, conceptos y procesos que se usaran en el proyecto se basan en la función de otras aplicaciones e inteligencias artificiales. Ya sea que necesite aprender, mejorar o practicar algún idioma, se necesitan sólidas prácticas de gestión de aplicaciones para lograr el éxito en esta misma. El uso de los recursos, estudios y los métodos de aprendizaje que se ha descrito en este proyecto le permitirá lograr ese objetivo. Respecto a la estructura del proyecto, está organizado en diferentes secciones, de acuerdo con el ciclo de vida de un proyecto y se muestra, paso a paso, cómo llevamos a cabo el proyecto y se mantiene en proceso de actualización hasta su optimo funcionamiento.

**PROBLEMÁTICA**

A pesar de los avances en la tecnología educativa, el aprendizaje de lenguas extranjeras sigue enfrentando limitaciones importantes.

Tomaremos en cuenta que, en muchos casos, las metodologías de enseñanza de idiomas no se adaptan al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante, lo que dificulta el progreso personalizado.

Aunado a eso hay zonas donde no se tienen cursos o escuelas de idiomas, y si las hay, es posible que no cuenten con el de tu interés o los profesores no dominen en idioma de una forma nativa.

Delimitaremos nuestra zona de estudio al tecnológico de estudios superiores de Ixtapaluca, específicamente al área de inglés.

**Objetivo general**

 Desarrollar una inteligencia artificial que funcione como aprendizaje para cualquier idioma que el usuario requiera aprender de forma nativa e implementarlo en una aplicación funcional.

**objetivos particulares**

* Corrección y Retroalimentación Personalizada: Utilizando inteligencia artificial, la aplicación ofrecerá corrección automática de errores en tiempo real, proporcionando explicaciones detalladas y sugerencias para mejorar tanto en escritura como en pronunciación.
* Acceso a un Recurso Educativo Integral: La aplicación ofrecerá una plataforma accesible y fácil de usar, que integre aprendizaje de varios idiomas en un solo lugar, disponible para usuarios de diferentes niveles y contextos
* Práctica del Habla en Contextos Reales: Mediante ejercicios interactivos y un asistente de conversación, la aplicación permitirá a los usuarios practicar su pronunciación y fluidez en diversos escenarios, aumentando su confianza y capacidad comunicativa.

**Limite y enfoque.**

Este enfoque centrado en la traducción automática, la interacción conversacional, la asistencia educativa y la accesibilidad busca crear una herramienta poderosa que no solo supere las barreras lingüísticas, sino que también fomente el aprendizaje y la comprensión cultural.

Desarrollar un chatbot multilingüe que pueda interactuar en tiempo real con los usuarios, entendiendo y respondiendo en el idioma preferido.

Diseñar una interfaz intuitiva que facilite la navegación en varios idiomas, asegurando que sea accesible para todos los usuarios.

Limitaremos la aplicación del proyecto a la comunidad estudiantil del TESI, teniendo como inicio para la versión beta al 1701, para corrección de errores, detección de bugs, entre otras situaciones que se puedan presentar en la aplicación.

También se va a limitar en tiempo a 1 mes para la versión beta y un aproximado de 3 meses para la siguiente versión, que se le proporcionará a todo un edificio del tecnológico, y si el resultado resulta satisfactorio, podrá lanzarse al público en general.

**Iniciación.**

Se pretende implementar la aplicación multilingüe en el TESI, ofreciendo idiomas como el francés, portugués y principalmente el inglés, ya que este último es requisito para titularse.

Se estable el publico o cliente a los estudiantes del tecnológico, aplicando funciones como el chatbot, traducción, corrección de gramática y sugerencias de cambio de palabras o expresiones por unas mas nativas del idioma que este en práctica.

Desarrollaremos la aplicación con una interfaz amigable y diseñada para que la inteligencia artificial ayude al usuario en el aprendizaje y funciones necesarias para completar sus respectivos objetivos en el idioma.

**Cronograma de actividades**

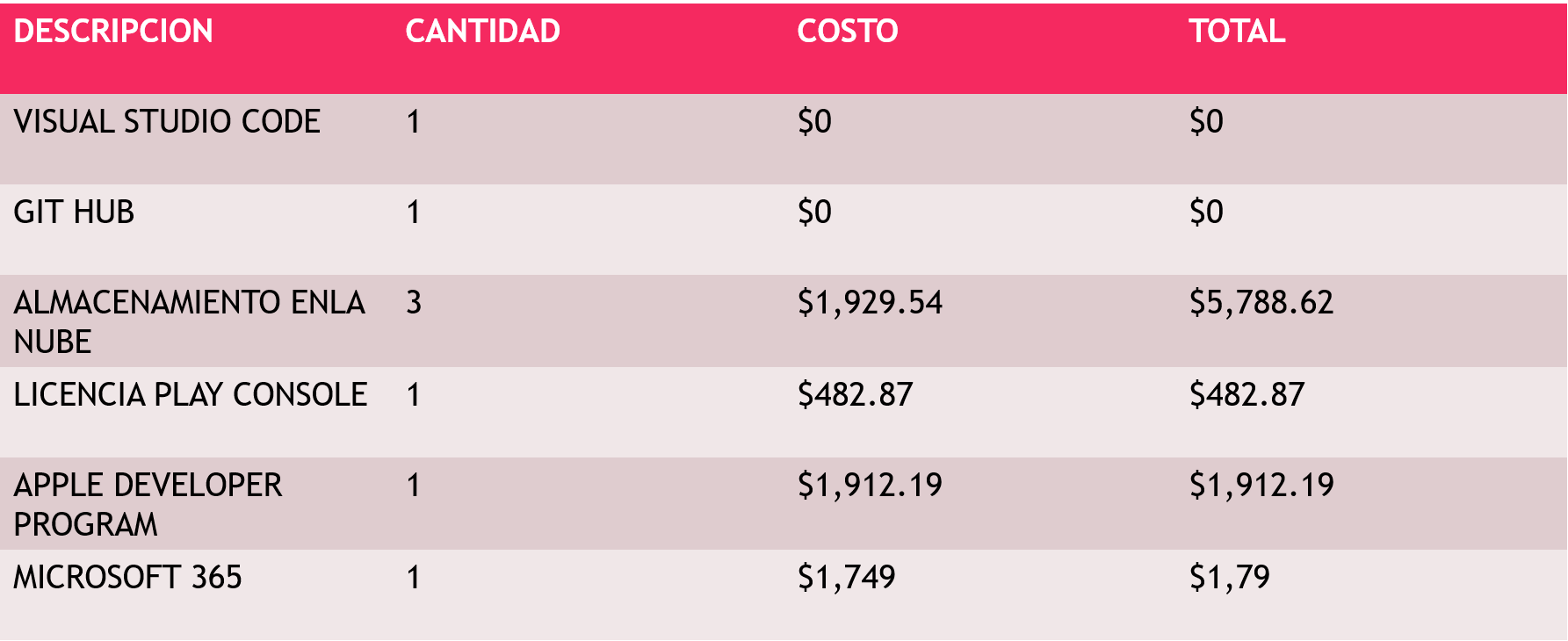
**Estimaciones de costos.**

**Hardware.**

Tabla

Descripción generada automáticamente

**Software.**



**Características del personal.**

**Desarrollador de Software**:

* Conocimientos en lenguajes de programación (Python, Java, JavaScript).
* Experiencia en desarrollo de aplicaciones web y móviles.
* Familiaridad con frameworks de IA y aprendizaje automático.

**Especialista en IA y Machine Learning**:

* Experiencia en procesamiento de lenguaje natural (NLP).
* Conocimiento en modelos de traducción automática y chatbots.
* Habilidades en herramientas de aprendizaje profundo (TensorFlow, PyTorch).

**Diseñador UX/UI**:

* Experiencia en diseño de interfaces de usuario intuitivas y accesibles.
* Capacidad para crear diseños multilingües y adaptar la experiencia de usuario a diferentes culturas.

**Traductor/Experto en Localización**:

* Conocimiento en varios idiomas y culturas.
* Experiencia en localización de software, adaptando contenido y diseño.

**Ingeniero de Datos**:

* Habilidades en manejo y procesamiento de grandes volúmenes de datos.
* Experiencia en la creación de bases de datos y en la integración de datos multilingües.

**Gerente de Proyecto**:

* Habilidades de gestión de equipos y proyectos.
* Capacidad para coordinar diferentes áreas y asegurar el cumplimiento de plazos.

**Experto en Seguridad Informática**:

* Conocimientos en protección de datos y cumplimiento normativo (GDPR, CCPA).
* Habilidades para asegurar la integridad y privacidad de la información del usuario.

**Especialista en Marketing Digital**:

* Experiencia en estrategias de marketing para aplicaciones multilingües.
* Habilidades para realizar análisis de mercado y adaptar el contenido al público objetivo.

**Análisis de riesgos.**

Primero, el riesgo se preocupa por los acontecimientos futuros, el riesgo involucra cambio, como en los cambios de mentalidad, de opinión, de acciones o de lugares.

La cuestión tiene que ver, por tanto, con si podemos, al cambiar nuestras acciones de hoy, crear una oportunidad para una situación diferente y esperanzadoramente mejor para nosotros en el mañana, el riesgo involucra elección y la incertidumbre que ella conlleva.

Cuando se considera el riesgo en el contexto del proyecto multilingüe, los tres fundamentos conceptuales de Charette siempre están presentes.

El futuro es su preocupación: ¿qué riesgos pueden hacer que el proyecto multilingüe salga defectuoso?

El cambio es lo que preocupa: ¿cómo afectan en los cronogramas y en el éxito global los cambios que puede haber en los requisitos del usuario, en las tecnologías de desarrollo IA, en los entornos meta y en todas las otras entidades conectadas con el proyecto?

Por último, se debe lidiar con las opciones: ¿qué métodos y herramientas deben usarse, ¿cuántas personas deben involucrarse, cuánto énfasis es “suficiente” poner en la calidad de la aplicación?

**Estrategias de Riesgo para utilizar.**

Tomamos en cuenta para el proyecto las estrategias proactivas y reactivas, valorando ambos métodos, resaltando los puntos del tiempo para entregar el proyecto, las funciones que necesitamos que tenga y los requerimientos del usuario, así llegamos a la decisión de utilizar estrategias proactivas.

Estas son considerablemente más inteligentes ya que comienza mucho antes de que suceda el riesgo y el trabajo técnico, anticipando los posibles riesgos.

Como estrategia proactiva para el proyecto multilingüe se van a valorar y clasificar los posibles riesgos, por la importancia de estos, con el objetivo principal de evitarlos.

No todos los riesgos son evitables, el equipo entonces trabajara para desarrollar un plan de contingencia en caso de no anticipar un riesgo o tener que recurrir a estrategias reactivas

**Evaluación de Riesgos para el proyecto multilingüe**

Retrasos en la entrega de tareas: Posibles fallos en la aplicación, errores del sistema, aparatos que no carguen de forma correcta la aplicación, entre otras problemáticas que puedan retrasar la entrega de tareas.

Cambios en los requisitos del cliente: Funciones nuevas del sistema, correcciones, eliminación de funciones poco útiles que el cliente (en este caso ya estipulado como el 1701) requiera cambiar mientras prueba la aplicación y algo no le sea satisfactorio.

Dificultades técnicas con la implementación de IA: La creación de una IA es algo complicado y al ser una implementación avanzada para hacerla funcional, se pueden presentar dificultades para su implementación, prueba o funciones correctas de la IA o chatbot.

**Plan de Mitigación**:

Establecer hitos y revisiones periódicas para comprobar avances, usando una metodología SCRUM.

Mantener comunicación constante con stakeholders (interesados), es bueno conocer los requisitos de quienes serán los futuros clientes, así tendrá mas funciones amigables al usuario.

Realizar pruebas de viabilidad técnica antes de la implementación, o pruebas de situaciones específicas o complicadas, asegurando que la IA es totalmente funcional y puede manejar instrucciones claras o ambiguas, de acuerdo con la solicitud del usuario.

**Conclusión**

Se continúa implementando un sistema de traducción basado en inteligencia artificial que utiliza modelos de procesamiento de lenguaje natural, se realizaron pruebas iniciales para conocer el avance del proyecto, buscando una alta tasa de éxito en traducciones en múltiples idiomas, utilizando herramientas como visual studio code, diseñaron prototipos de la interfaz, que se encuentran en desarrollo para llevar a los usuarios.

Se implementaron mejoras basadas en la retroalimentación, resultando en una interfaz altamente valorada por los creadores, esperando la aceptación de los usuarios, se encuentra en proceso la creación de una arquitectura de microservicios que permite agregar nuevos servicios de manera modular sin afectar el funcionamiento del sistema existente, pruebas de carga que confirmen la capacidad del sistema para manejar un aumento en el número de usuarios sin degradar el rendimiento.

En consideración con los objetivos del proyecto y el avance del mismo, podemos ver que la creación y uso de la aplicación cumplirá con las necesidades de los usuarios y se mantendrá en constante actualización para lograr que cumpla mayores expectativas, basados en un periodo de tiempo definido y basándose en las pruebas iniciales y la versión actual del proyecto multilingüe.

**Referencias**

* Equipo editorial, Etecé (6 de noviembre de 2023). *Alcance y limitaciones de un proyecto*. Enciclopedia Concepto. Recuperado el 25 de septiembre de 2024 de <https://concepto.de/alcance-y-limitaciones-de-un-proyecto/>.
* Brown, T. B. (2024). *Gestión de stakeholders en proyectos de IA*. Editorial de Proyectos.
* Brown, T. B. (2024). *Fundamentos del diseño de UI/UX*. Editorial de Diseño Digital.
* Smith, J. A. (2024). *Principios de diseño UI/UX*. Editorial de Innovación Tecnológica.
* [Vargas-Sierra, Chelo](https://rodin.uca.es/browse?authority=f0ad7a3b-e836-4e99-ab48-1df8e13c6ef0&type=author) (2020) Pragmalingüística N.28 pp.166-187
* Veltri, O., Aguilar, G., Repetti, M., & Rodríguez, A. (2022). La inteligencia artificial en la formación de traductores e intérpretes. *Anuario De Investigación USAL*, (8). Recuperado a partir de https://p3.usal.edu.ar/index.php/anuarioinvestigacion/article/view/5730
* Español, E. (2021). Cuanto más apoyo al español, mejor. https://www.elespanol.com/opinion/editoriales/20211002/apoyo-espanol mejor/616328363\_14.html
* BARBIERI, A. (2019). Traductores e intérpretes, ¿las próximas víctimas de la inteligencia artificial? https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20190601/462559134761/traductores interpretes-victimas-inteligencia-artificial-google-translate.html
* Languages, O. (2021). Origin of smartphone. dictionary-es/ https://www.rae.es/ http://etimologias.dechile.net/?hashtag https://languages.oup.com/google
* ALPAÑÉS, E. (2021). Google Translate: fortalezas y límites de la amenaza que los traductores convirtieron en herramienta. https://elpais.com/tecnologia/2021-02 25/google-translate-fortalezas-y-limites-de-la-amenaza-que-los-traductores convirtieron-en-herramienta.html
* Microsoft. (2021). Traducción Automática. ↩ [https://www.microsoft.com/es es/translator/business/machine-translation/](https://www.microsoft.com/es%20es/translator/business/machine-translation/)
* Madrid (2021), que es el VAN, ¿Cómo se calcula y se interpreta? [Qué es el VAN: cómo se calcula y cómo se interpreta](https://www.mba-madrid.com/economia/valor-actual-neto-van/#:~:text=En%20este%20post%20te%20explicaremos%20qu%C3%A9%20es%20el,la%20forma%20de%20calcular%20el%20Valor%20Actual%20Neto%3F)