 Fecha de Entrega: 17 / 09 / 2024 Escuela: Escuela de Informática Exp. N.º\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Sección: N1013P



**Facultad de Ingeniería**

**Coordinación de Trabajo Especial de Grado**

**INFORME PRELIMINAR**

**(SEMINARIO I)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS DE LOS ESTUDIANTES**  (Las firmas de los estudiantes son obligatorias para poder realizar la entrega) | | | |  |
| **Apellidos y Nombres completos** | **C.I.** | **Teléfono** | **Correo electrónico** | **FIRMA** |
| **Mota Luzardo Ana Virginia** | **30.597.012** | **0414 668 0822** | **anamotv.l@gmail.com** |  |
| **Urdaneta Ferrer Angélica María** | **31.005.645** | **0412 592 4008** | **angelicamurd2909@gmail.com** |  |
| **Villalobos Hernández Antonio José** | **30.643.276** | **0424 607 4412** | **antoniohernandes0409jose@gmail.com** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DATOS DE LOS FACILITADORES**  (Las firmas de los facilitadores son obligatorias para poder realizar la entrega) | | |
| **METODOLÓGICO** | **ACADÉMICO** | **INDUSTRIAL** |
| **Nombre: José Luis Oropeza Sánchez…**  **C.I.Nº: 9.746.815**  **Firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Nombre: Luis Guillermo Fernández Torres**  **C.I.Nº: 9.727.311**  **Firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **C.I.Nº: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**ÁREA TEMÁTICA SELECCIONADA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DATOS DE LA EMPRESA**  **(En caso de realizarla en una empresa)** | | |
| Nombre de la Empresa |  | |
| Dirección de la Empresa | | |
|  | 🕿 | |
| Tutor Industrial | | E-mail |
| Cargo | 🕿 | **SELLO HÚMEDO DE LA EMPRESA**  **Obligatorio** |

**PARA USO EXCLUSIVO DE LA COORDINACIÓN:**

FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ HORA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ENTREGADO POR: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Exp: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ SELLO:

**PARA USO EXCLUSIVO DE LA COORDINACIÓN:**

FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ HORA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ENTREGADO POR: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Exp: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**TÍTULO:**

Aplicación móvil basada en la tecnología de Reconocimiento Automático del Habla (ASR) para la interacción con mascota virtual.

**OBJETIVO GENERAL:**

Desarrollar una aplicación móvil basada en la tecnología de Reconocimiento Automático del Habla (ASR) para la interacción con mascota virtual.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

* Analizar la interacción de la mascota virtual y su viabilidad para luego integrar el reconocimiento automático del habla en la aplicación móvil.
* Determinar los requerimientos funcionales de la aplicación móvil para la interacción efectiva entre el usuario y la mascota virtual a través del reconocimiento automático del habla.
* Diseñar la estructura lógica y física de la aplicación móvil basada en la técnica de Reconocimiento Automático del Habla (ASR) para la interacción con mascota virtual a partir de los requerimientos establecidos.
* Evaluar la funcionalidad de la aplicación móvil desarrollada a través de las pruebas respectivas.
* Explicar el funcionamiento de la aplicación móvil desarrollada por medio un manual de usuario.

**DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN OBJETO DE ESTUDIO:**

En la actualidad, las aplicaciones móviles han transformado la manera en la cual las personas interactúan con la tecnología, brindando experiencias más personalizadas e intuitivas. Entre estas, las aplicaciones basadas en inteligencia artificial han ganado popularidad debido a su capacidad para adaptarse a las necesidades de los usuarios, ofreciendo servicios que van desde el entretenimiento hasta la asistencia personal. Bajo esta premisa, el Reconocimiento Automático del Habla (ASR) ha emergido como una tecnología clave que permite una interacción más fluida entre el ser humano y los dispositivos digitales, a través de comandos de voz que reemplazan las interfaces tradicionales.

A nivel global, se ha observado un creciente interés en el desarrollo de aplicaciones que integren ASR para crear experiencias de interacción más naturales. Asistentes de voz como Siri, Alexa y Google Assistant son ejemplos claros de cómo esta tecnología ha mejorado la usabilidad de los dispositivos móviles, permitiendo a los usuarios gestionar tareas cotidianas mediante comandos de voz. Sin embargo, el uso del ASR para la interacción con mascotas virtuales plantea nuevos retos.

Estos sistemas no solo deben reconocer y procesar el lenguaje de manera precisa, sino también generar respuestas coherentes y emocionales que simulen el comportamiento de una mascota real, algo que demanda un desarrollo más sofisticado de la inteligencia artificial. A medida que la tecnología avanza, se espera que las aplicaciones móviles que integran mascotas virtuales mediante ASR evolucionen hacia formas de interacción más inmersivas y emocionalmente satisfactorias.

En América Latina, el uso de tecnologías avanzadas en aplicaciones móviles también ha crecido, aunque con ciertas limitaciones en comparación con otros mercados más desarrollados. Países como Brasil, México y Argentina han liderado la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en sectores como la educación, la salud y el entretenimiento. Sin embargo, el reto de implementar una aplicación móvil que utilice ASR para simular la interacción con una mascota virtual persiste, debido a las limitaciones técnicas de los dispositivos móviles en cuanto a capacidad de procesamiento y consumo energético.

En Venezuela, la situación es más compleja debido a las dificultades económicas que enfrenta el país. La crisis ha afectado la capacidad de inversión en tecnologías avanzadas, lo que ha limitado el acceso a dispositivos móviles de última generación y a una infraestructura digital adecuada. Aun así, el interés por el desarrollo de aplicaciones móviles persiste, especialmente en áreas relacionadas con el entretenimiento y la educación, donde las mascotas virtuales pueden ofrecer una alternativa accesible para usuarios que buscan nuevas formas de interacción digital.

Las principales causas que originan el problema son las limitaciones tecnológicas y económicas en la región. Los dispositivos móviles en países como Venezuela, por ejemplo, carecen de la capacidad de procesamiento necesaria para ejecutar aplicaciones avanzadas que integran tecnologías como el ASR. A esto se suman las dificultades de acceso a infraestructura digital moderna y a la inversión en el desarrollo de software.

Bajo esta perspectiva, la investigación se centra en analizar cómo una aplicación móvil que emplee el Reconocimiento Automático del Habla puede ofrecer una experiencia de interacción significativa entre el usuario y una mascota virtual. Además, se evaluarán los desafíos técnicos y psicológicos asociados con este tipo de interacción, buscando entender no solo la viabilidad de la implementación tecnológica, sino también el impacto emocional y la satisfacción que esta experiencia podría generar en el usuario. Esto plantea un reto interesante tanto para el desarrollo de software como para la experiencia de usuario en el ámbito de las aplicaciones móviles.

Este proyecto se desarrollará en Maracaibo, Venezuela, con un enfoque particular en el mercado local y las limitaciones tecnológicas del país. Se espera que la investigación aporte soluciones prácticas que puedan ser implementadas en dispositivos móviles con capacidades técnicas reducidas, ofreciendo una alternativa viable en un contexto económico desafiante. Por otro lado, se analizarán las posibles mejoras en la eficiencia de procesamiento y consumo energético, ajustándose a las restricciones tecnológicas de los dispositivos en Venezuela. De esta manera, se busca proponer una solución accesible que permita a los usuarios locales disfrutar de las ventajas del ASR en mascotas virtuales.

**JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:**

Desde el punto de vista **teórico**, la presente investigación busca contribuir al desarrollo de aplicaciones móviles basadas en inteligencia artificial, específicamente en el uso del Reconocimiento Automático del Habla (ASR). Se exploran nuevas maneras de integrar esta tecnología en la interacción con mascotas virtuales, un campo que aún no ha sido suficientemente explorado. Este trabajo generará aportes en el ámbito de la experiencia del usuario y el diseño de aplicaciones emocionalmente satisfactorias.

Desde el punto de vista **práctico**, la investigación resulta relevante porque permitirá desarrollar una aplicación accesible y funcional que podría ser implementada en una amplia gama de dispositivos móviles, beneficiando a usuarios de distintas regiones, incluidas aquellas con limitaciones tecnológicas. Esto ofrece una oportunidad para el desarrollo de entretenimiento digital de bajo costo y alta accesibilidad.

Desde el punto de vista **metodológico**, esta investigación proporcionará un enfoque detallado sobre cómo integrar tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y el procesamiento de lenguaje natural, para crear aplicaciones más interactivas y personalizadas. Será útil como base para futuros estudios en el campo del desarrollo de software móvil y la interacción humano-computadora.

**FACTIBILIDAD:**

* **Factibilidad económica:** El proyecto es económicamente viable, ya que se utilizarán recursos asequibles como software y servicios en la nube. El desarrollo será realizado de manera autónoma, sin generar gastos adicionales, y está diseñado para funcionar en dispositivos con características técnicas modestas, evitando la compra de hardware costoso.
* **Factibilidad técnica:** La evaluación realizada indica que la implementación de la aplicación móvil para la interacción con mascotas virtuales es técnicamente viable. Los recursos y la infraestructura disponibles son adecuados para cumplir con los requisitos del proyecto, lo que asegura su correcta ejecución y desarrollo.