**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**

**FACULTAD DE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS**



Diseño de interfaz de usuario de agente conversacional para mejorar la experiencia de usuario e inclusión digital de comunidades educativas de la región Puno – Perú.

**BORRADOR DE TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. Tapia Ramos Arturo Eyck**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**PUNO – PERÚ**

**2023**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**

**FACULTAD DE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ESCUELA PROFESIONAL DE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**BORRADOR DE TESIS**

TITULO DE BORRADOR DE TESIS

**PRESENTADA POR:**

Bach. Tapia Ramos Arturo Eyck

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

TITULO PROFESIONAL A OBTENER

**APROBADA POR:**

**PRESIDENTE:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Abrev. de Grado) Presidente de Jurado

**PRIMER MIEMBRO:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Abrev. de Grado) Primer miembro de Jurado

**SEGUNDO MIEMBRO:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Abrev. de Grado) Segundo miembro de Jurado

**DIRECTOR / ASESOR:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Abrev. de Grado) Director/Asesor de Tesis

**Área :**

**Tema :**

**ÍNDICE GENERAL**

[**ÍNDICE DE FIGURAS** 3](#_Toc485138429)

[**ÍNDICE DE TABLAS** 3](#_Toc485138430)

[**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS** 3](#_Toc485138431)

[**RESUMEN** 4](#_Toc485138432)

[**ABSTRACT** 4](#_Toc485138433)

[**I. INTRODUCCIÓN** 4](#_Toc485138434)

[**II. REVISIÓN DE LITERATURA** 4](#_Toc485138435)

[**III. MATERIALES Y MÉTODOS** 4](#_Toc485138436)

[**IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN** 5](#_Toc485138437)

[**V. CONCLUSIONES** 5](#_Toc485138438)

[**VI. RECOMENDACIONES** 5](#_Toc485138439)

[**VII. REFERENCIAS** 5](#_Toc485138440)

[**ANEXOS** 5](#_Toc485138441)

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**Figura N°1 : DESCRIPCIÓN …………………………………………………………………………Pag. N° #**

**Figura N°2 : DESCRIPCIÓN …………………………………………………………………………Pag. N° #**

**Figura N°3 : DESCRIPCIÓN …………………………………………………………………………Pag. N° #**

**Observaciones:** Cada Figura debe tener un título el cual debe describir la ilustración presentada con la menor cantidad de palabras posible el cual debe estar ubicado en la parte inferior de la misma. Se debe evitar la redundancia entre el contenido de la Figura y su título. Si la Figura tiene símbolos o abreviaciones, éstas deben ser explicadas en el respectivo título. **Si existen símbolos estos deben anotarse en la parte inferior (pie de página).** Fotografías, esquemas, gráficos, micrografías, mapas, carta, diagramas deben ser consideradas como Figuras y numeradas arábicamente y consecutivamente conforme aparezcan en el texto que las cita **y deben ubicarse lo más próximo posible del mismo.** Si las Figuras no son de propiedad del autor debe considerarse la respectiva referencia.

Si las Figuras tienen derechos de autor es necesario el permiso del autor(es).

**El formato de la Figura** debe ser de acuerdo a la especialidad del trabajo de investigación.

# **ÍNDICE DE TABLAS**

**Tabla N°1 : DESCRIPCIÓN …………………………………………………………………………Pag. N° #**

**Tabla N°2 : DESCRIPCIÓN …………………………………………………………………………Pag. N° #**

**Tabla N°3 : DESCRIPCIÓN …………………………………………………………………………Pag. N° #**

Cada Tabla debe tener un título el cual debe describir la ilustración presentada con la menor cantidad de palabras posible el cual debe estar ubicado en la parte superior de la misma. Se debe evitar la redundancia entre el contenido de la Tabla y su título. **Las Tablas deben ser numeradas arábiga y consecutivamente de acuerdo al orden que aparezcan en el texto que las cita y deben ubicarse lo más próximo posible del mismo. Si existen símbolos estos deben anotarse en la parte inferior (pie de página).** Si las Tablas no son de propiedad del autor debe considerarse la respectiva referencia.

El formato de la Tabla debe ser de acuerdo a la especialidad del trabajo de investigación.

Si las Tablas tienen derechos de autor es necesario el permiso del autor(es).

Verificar si Figuras y Tablas tienen derechos de autor.

# **ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**Observación:** Abreviaciones y acrónimos deben ser especificados únicamente la primera vez que se use en el texto entre paréntesis y a continuación del texto que describa su significado

# **RESUMEN**

El trabajo de tesis debe tener una descripción del problema lugar y fecha concisa del trabajo considerando ~~la justificación~~, los objetivos, los principales métodos, los resultados más relevantes y la conclusión del trabajo utilizando para ello 350 palabras como máximo, incluyendo los conectores. En el resumen se debe evitar el uso de acrónimos y abreviaciones que no sean de uso común en la especialidad, así como las referencias bibliográficas. El resumen debe ser escrito en un solo párrafo continuado, sin el uso de puntos aparte.

Inmediatamente después del resumen y en un párrafo aparte se deben citar como máximo cinco (05) palabras clave (keywords) que describan el trabajo de investigación realizado, en el orden de importancia del trabajo.

Ejemplo:

**Palabras Clave :** tesis, formato, investigación.

En la actualidad es muy común el uso de agentes conversacionales o chatbots en distintos ámbitos como el educativo, comercial entre otros varios. Pero muy a menudo los usuarios no presentan una experiencia satisfactoria al interactuar con estos. Esta problemática es debido a que los agentes conversacionales tienen problemas en su interfaz, lo que dificulta la comprensión e interacción entre usuario y agentes conversacionales, provocando la disminución del uso de estos y significando una barrera entre las personas y la tecnología. La presente investigación busca solucionar este problema, al diseñar una interfaz conversacional que mejore la experiencia del usuario en su interacción con agentes y así lograr un acercamiento entre personas y agentes conversacionales. El proceso de la investigación abordará la revisión de literatura, identificar el problema de las interfaces de los agentes conversacionales actuales, analizar las causas del poco uso de agentes conversacionales, proponer un diseño funcional, desarrollar el agente conversacional con la interfaz de usuario propuesta y validarlo a través de pruebas y entrevistas con las comunidades educativas. Por parte de los resultados se espera una mejor experiencia de los usuarios, a la vez que se logra mejorar la eficacia y eficiencia de la interacción entre el usuario y agente conversacional, promover la inclusión digital con personas con poco acceso a nuevas tecnologías, además de contribuir con pautas para el desarrollo de interfaces conversacionales.

Palabras Clave: Interfaz de usuario, agente conversacional, experiencia de usuario, inclusión digital.

# **ABSTRACT**

Resumen del trabajo en idioma inglés considerando también al final y en párrafo aparte las palabras claves (keywords)

**Keywords:** Thesis, Format, Research.

Currently, the use of conversational agents or chatbots in various fields such as education, commerce, among others, is very common. However, users often do not have a satisfactory experience when interacting with them. This problem stems from the fact that conversational agents have issues with their interface, which hinders understanding and interaction between users and conversational agents, leading to a decrease in their use and creating a barrier between people and technology. This research aims to solve this problem by designing a conversational interface that enhances the user experience in their interaction with agents, thus bridging the gap between people and conversational agents. The research process will involve reviewing literature, identifying the issues with current conversational agent interfaces, analyzing the causes of low usage of conversational agents, proposing a functional design, developing the conversational agent with the proposed user interface, and validating it through testing and interviews with educational communities. The expected results include a better user experience, improved effectiveness and efficiency of the interaction between the user and conversational agent, promoting digital inclusion for people with limited access to new technologies, and providing guidelines for the development of conversational interfaces.

Keywords: User interface, chatbots, user experience, digital inclusion.

# **I. INTRODUCCIÓN**

Sección del trabajo de tesis donde en un máximo de dos páginas se justifica la realización de la investigación. Se pueden Utilizar referencias y se debe considerar en los párrafos finales el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

“We live in a complex world, filled with myriad objects, tools, toys, and people. Our lives are spent in diverse interaction with this environment. Yet, for the most part, our computing takes place sitting in front of, and staring at, a single glowing screen attached to an array of buttons and a mouse”

La interacción humana – computador a variado la pasar de los años, las primeras pantallas mostraban una terminal en la cual la manera de interactuar era por medio de comandos, dichos comandos fueron reemplazados por interfaces graficas que revolucionaron la forma en la que las personas interactuaban con un ordenador, dicha interacción era por medio de iconos, ventanas, botones y menús que facilitaron el uso de los ordenadores. Actualmente las interfaces de usuario siguen evolucionando, y la manera en la que la industria de la tecnología apuesta es a agentes conversacionales, los cuales han llegado a un gran auge debido al gran interés de las empresas y desarrolladores por mejorar la capacidad de entendimiento de las mismas, una interacción mediante texto y/o mensaje de voz es lo que pretende la actual manera en la que interactua un humano con un computador.

(ahondar mas acerca del futuro de los chatbots como el futuro de las interfaces.)

La interacción entre agentes conversacionales y personas a parte de ser el futuro entre la interacción humano – computador también representa un beneficio para las empresas e instituciones que quieran tener un trato mas cercano a sus usuarios, sin tener que gastar mucho presupuesto en contratación de personal de atención al usuario, es debido a la implementación de chatbots en varias empresas, donde los agentes conversacionales crean una gran fama y son conocidos por ayudar a las empresas a tener un trato cercano con sus usuarios. Los agentes conversacionales son utilizados por una gran cantidad de empresas como bancos, comercios, aseguradores e incluso instituciones educativas en varios lugares del mundo.

(mostrar evidencia del efectivismo de los agentes conversacionales en empresas)

Según diversos autores si bien el uso de agentes conversacionales ayudan a las empresas en la atención a sus usuarios, los índices de satisfacción de los usuarios no reflejan una gran mejora…..

(mostrar evidencia del poco efectivismo de los chatbot)

La presente investigación, busca descubrir los problemas que presentan los actuales agentes conversacionales, realizando una investigación a profundo acerca de las fallas que estos presentan, y validando los datos a obtener realizando encuestas a comunidades educativas de la región de Puno. Comunidades de las cuales se espera mejorar su experiencia como usuarios y lograr una mayor integración digital entre las comunidades y el mundo tecnológico

(objetivos de la investigacion)

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1 Problema General

### 1.2.2 Problemas Específicos

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

### 1.3.1 Objetivo General

* Diseñar la interfaz de usuario del agente conversacional con el fin de mejorar la experiencia del usuario y promover la inclusión digital en las comunidades educativas de la región Puno – Perú.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

* Identificar los problemas de interfaz de usuario en los agentes conversacionales.
* Analizar los problemas de usabilidad de las interfaces de agentes conversacionales.
* Desarrollar un agente conversacional con la nueva interfaz de usuario propuesta.
* Evaluar la satisfacción del usuario al interactuar con el agente conversacional propuesto.

## 1.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.4.1 Hipótesis General

### 1.4.2 Hipótesis especificas

# **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

Sección del trabajo de tesis donde se citan las referencias teóricas y antecedentes que sustentan el trabajo de investigación para cada uno de los objetivos propuestos de una forma crítica, explicando su importancia y relevancia con el trabajo realizado. Evitar la información irrelevante que no contribuya al logro de los objetivos planteados.

# **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

Sección de la tesis donde se describe con detalle el material experimental utilizado en la investigación. Así mismo, los métodos materiales y técnicas empleados para cada uno de los objetivos propuestos (evitando repeticiones). En el caso de material de laboratorio y equipos se debe indicar entre paréntesis las especificaciones técnicas (modelo, marca, número de serie y procedencia de los mismos). En el caso de reactivos la marca, lote y fecha de vencimiento de los mismos. De igual manera, se debe señalar la metodología experimental empleada y el análisis estadístico utilizado en la interpretación de los datos de la investigación.

# **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados pueden ser presentados en forma de Tablas o Figuras según corresponda, (cuidando de no presentar los mismos resultados en ambas modalidades) de la forma más clara y concisa posible. Se deben comparar o contrastar los resultados obtenidos con aquellos previamente señalados en la sección de Revisión de Literatura, destacando la nueva información lograda a partir del trabajo de investigación desarrollado.

# **V. CONCLUSIONES**

Se deben presentar tantas conclusiones como objetivos específicos tenga el trabajo de investigación, evitando colocar resultados en forma numérica o indicando que las diferencias fueron significativas. De preferencia, las conclusiones deben expresarse en forma cualitativa. Las conclusiones no deben citar ninguna referencia.

# **VI. RECOMENDACIONES**

Señalar el futuro de la investigación

# **VII. REFERENCIAS**

Las referencias deben estar en el formato de la especialidad del trabajo de investigación y se debe tener cuidado que absolutamente todas las referencias citadas en el texto aparezcan en esta sección. No se recomienda el uso de comunicaciones personales ni la cita de trabajos no publicados en ninguna sección de la tesis. Se acepta la cita de trabajos que se encuentren en proceso de impresión aceptados para publicación.

Recomendación: Citar tesis de su escuela profesional y/o del repositorio institucional. (www.repositorio.unap.pe)

# **ANEXOS**

Los Anexos serán identificados mediante letras mayúsculas A, B, C y lo demás que corresponda. Si hay ecuaciones en los Anexos serán enumeradas como Ec. A.1 ; Ec. B.2 o lo que corresponda, igual para Tablas y Figuras (Tabla A.1, Fig. A.1 y los demás.) correlativamente.