



***UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
CARRERA PROFESIONAL***

***INGENIERIA ESTADISTICA E INFORMATICA***

***CURSO: INGENIERIA DE SOFTWARE I***

***DOCENTE: TORRES CRUZ FRED***

***ALUMNO: CASQUINO TICONA JORGE ROMEL***

***TRABAJO: DEFINICIONES Y EJEMPLOS DE USO***

***SEMESTRE: VII***

***PUNO – PERÚ  
2024***

## **Introducción**

### **1.1. Propósito**

El propósito de este documento es describir un proyecto que utiliza inteligencia artificial (IA) para traducir texto de un idioma a otro. El documento incluirá una descripción general del proyecto, los requisitos específicos y los apéndices.

### **1.2. Alcance**

Este documento abarca el diseño, desarrollo e implementación de un sistema de traducción de texto basado en IA. El sistema estará diseñado para traducir texto de manera precisa y eficiente, y será compatible con una variedad de idiomas.

### **1.3. Personal involucrado**

Las siguientes personas están involucradas en este proyecto:

- **Gerente de proyecto**
- **Equipo de desarrollo**
- **Equipo de pruebas**

### **1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

- IA: Inteligencia artificial
- NMT: Traducción automática neuronal
- API: Interfaz de programación de aplicaciones
- BLEU: Evaluación de traducción bilingüe automatizada

### **1.5. Referencias**

- <https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/172540/Andujar%20-%20Traduccion%20automatica%20neuronal%20sensible%20al%20contexto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <https://m.youtube.com/watch?v=6nwl93apbpE>

### **1.6. Resumen**

Este proyecto desarrollará un sistema de traducción de texto basado en IA que sea preciso, eficiente y compatible con una variedad de idiomas. El sistema se utilizará para traducir documentos, sitios web y software.

## **2. Descripción general**

### **2.1. Perspectiva del producto**

El sistema de traducción de texto basado en IA será una herramienta fácil de usar que permita a los usuarios traducir texto de un idioma a otro. El sistema estará disponible como una aplicación web y una API.

### **2.2. Funcionalidad del producto**

El sistema de traducción de texto basado en IA tendrá las siguientes funcionalidades:

- Traducción de texto de un idioma a otro

- Soporte para una variedad de idiomas
- Alta precisión de traducción
- Velocidad de traducción rápida
- Interfaz fácil de usar

### **2.3. Características de los usuarios**

Los usuarios del sistema de traducción de texto basado en IA serán:

- Individuos que necesitan traducir documentos personales o profesionales
- Empresas que necesitan traducir sitios web o software
- Organizaciones que necesitan traducir materiales de marketing o educativos

### **2.4. Restricciones**

El sistema de traducción de texto basado en IA tendrá las siguientes restricciones:

- La precisión de la traducción puede variar dependiendo del idioma y la complejidad del texto.
- El sistema puede no ser capaz de traducir todos los tipos de texto, como el texto que contiene jerga o lenguaje técnico.
- El sistema puede tener un sesgo hacia ciertos idiomas o culturas.

### **2.5. Suposiciones y dependencias**

Las siguientes suposiciones y dependencias se aplican a este proyecto:

- Se dispone de un conjunto de datos de texto paralelo de alta calidad.
- Se dispone de recursos informáticos suficientes para entrenar y ejecutar el sistema de traducción.
- Los usuarios tendrán una conexión a internet confiable.

### **2.6. Evolución previsible del sistema**

Se espera que el sistema de traducción de texto basado en IA evolucione con el tiempo para incluir las siguientes características:

- Traducción de voz
- Traducción de imágenes
- Traducción automática de idiomas

## **3. Requisitos específicos**

### **3.1. Requisitos comunes de las interfaces**

#### **3.1.1. Interfaces de usuario**

- El sistema tendrá una interfaz de usuario fácil de usar que sea intuitiva y accesible para usuarios de todos los niveles de experiencia.
- La interfaz de usuario estará disponible en varios idiomas.

#### **3.1.2. Interfaces de hardware**

- El sistema no tendrá requisitos específicos de hardware.

#### **3.1.3. Interfaces de software**

- El sistema será compatible con una variedad de navegadores web y sistemas operativos.
- El sistema proporcionará una API que permita a los desarrolladores integrar la funcionalidad de traducción en sus propias aplicaciones.

#### **3.1.4. Interfaces de comunicación**

- El sistema utilizará protocolos de comunicación estándar para comunicarse con otros sistemas.

### **3.2. Requisitos funcionales**

#### **3.2.1. Autenticación de dos factores**

- El sistema requerirá autenticación de dos factores para todos los usuarios.

#### **3.2.2. Tiempo de carga rápido**

- El sistema debe poder traducir texto rápidamente y con un tiempo de carga mínimo.

#### **3.2.3. Sistema de seguimiento de errores en tiempo real**

- El sistema debe tener un sistema de seguimiento de errores en tiempo real que permita a los usuarios informar errores y problemas.

#### **3.2.4. Módulo de análisis predictivo**

- El sistema debe incluir un módulo de análisis predictivo que pueda identificar y traducir palabras y frases que son propensas a causar errores de traducción.

#### **3.2.5. Comprensión del lenguaje natural (NLU)**

- El sistema debe utilizar técnicas de NLU para comprender el contexto del texto que se está traduciendo. Esto permitirá al sistema producir traducciones más precisas y naturales.

#### **3.2.6. RAG**

- El sistema debe utilizar técnicas de Generación Adversarial Robusta (RAG) para mejorar la calidad de las traducciones. RAG es una técnica de aprendizaje

automático que se puede utilizar para entrenar modelos de traducción para que sean más robustos a los ataques adversarios.

#### **3.2.7. Gestión de diálogos**

- El sistema debe poder gestionar diálogos entre usuarios que hablan diferentes idiomas. Esto permitirá a los usuarios tener conversaciones fluidas y naturales entre sí.

### **3.3. Requisitos no funcionales**

#### **3.3.1.Requisitos de rendimiento**

- El sistema debe ser capaz de traducir texto de manera rápida y eficiente.
- El sistema debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de tráfico.

#### **3.3.2.Seguridad**

- El sistema debe ser seguro y proteger los datos de los usuarios.
- El sistema debe cumplir con todas las leyes y regulaciones de seguridad aplicables.

#### **3.3.3.Fiabilidad**

- El sistema debe ser confiable y estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
- El sistema debe tener un plan de recuperación en caso de fallas.

#### **3.3.4.Disponibilidad**

- El sistema debe estar disponible para todos los usuarios, independientemente de su ubicación o zona horaria.
- El sistema debe estar disponible en varios idiomas.

#### **3.3.5.Mantenibilidad**

- El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar.
- El sistema debe estar bien documentado.

#### **3.3.6.Portabilidad**

- El sistema debe ser portátil y se puede ejecutar en una variedad de plataformas.