Creación y aplicación de un asistente digital en línea especializado en la optimización de búsqueda y análisis de información para facilitar la accesibilidad de información y su distribución

**Zero Asistente Virtual**

Acosta Pabón Valeria Alejandra - U00185592, Camero Ducón Sebastián - U00107126 Gómez Carrillo Andrés Felipe - U00091131, Herrera Vera Mauricio Andrés - U00119212, Gonzalo Andrés Mejía Sarmiento - U00186497, Samuel ### Ocampo U########, Castillo Ruiz Karen Sofía - U00184446

Profesor:

Carlos Julio Arizmendi

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Área Empresarial

Bucaramanga, 2025

Resumen:

Título: Creación y aplicación de un asistente digital en línea especializado en la optimización de búsqueda y análisis de información para facilitar la accesibilidad de información y su distribución

Autores: Gonzalo Andrés Mejía Sarmiento, Gómez Carrillo Andrés Felipe, Acosta Pabón Valeria Alejandra, Camero Ducón Sebastián, Herrera Vera Mauricio Andrés, Castillo Ruiz Karen Sofía, Samuel Ocampo

Palabras clave: Investigación, búsqueda, análisis, información

Descripción:

El comienzo de Zero comienza con su introducción, la cual relata el desarrollo del asistente digital en línea creado durante el transcurso del año 2025 que se especializa en la optimización de búsqueda y análisis de información por medio de Python, Streamlit, HTML y otras AP´s. Este Proyecto nace de la necesidad de compañías y comunidades por contar con datos oportunos, los cuales son una forma de minimizar procesos. Sin embargo, una de las investigaciones de la (ONU), Organización de las Naciones Unidas, relata que alrededor del 40 % de la información disponible no es compartida ni utilizada adecuadamente, quedando almacenada sin cumplir un propósito real. debido a que la información suministrada de cada usuario no es compartida ni utilizada adecuadamente, quedando almacenada sin cumplir un propósito real. Lo que conlleva a que los retrasos en los datos impiden saber con exactitud quien recibe o no una atención adecuada. Es por ello que el proyecto busca enfocar la atención a cada usuario para dar respuesta al problema de la gestión ineficiente de la información en las empresas. Donde se garantice que los datos se conviertan en un recurso útil, accesible y con impacto dentro de la toma de decisiones capaz de integrarse en servidores de las diferentes compañías.

# **Introducción**

En la actualidad las empresas generan y almacenan una inmensa cantidad de información que, debido a su naturaleza, debe ser organizada y analizada. Esta sobrecarga de datos conlleva a problemas de eficiencia, ya que demanda una enorme cantidad de recursos, tanto humanos como técnicos, podrían distribuirse para otras tareas de la organización.

El problema radica en que muchas empresas no tienen una solución rápida para la gestión de sus datos y terminan recurriendo a opciones que difícilmente se adaptan a sus necesidades y presentan limitaciones de seguridad, análisis o que simplemente son demasiado costosas. Por esto, es necesario implementar un sistema que no solo organice y analice los datos sino que también, asegure la eficiencia y velocidad de este proceso.

Teniendo lo anterior en cuenta, nuestro proyecto propone la creación de un asistente virtual llamado “Zero” que ayude a optimizar la búsqueda y análisis de la información en una base de datos personalizada permitiendo a los usuarios acceder a esta de forma sencilla y rápida.

En conclusión, este proyecto busca dar respuesta al problema de la gestión ineficiente de la información en las empresas. Al implementar un asistente virtual, se pretende no solo ahorrar tiempo en las tareas de búsqueda y análisis, sino también ofrecer a las empresas una herramienta que los ayude a usar recursos en otras tareas.

**Problemática**

Según Drucker, la información es la herramienta que hace ver los negocios de una manera diferente; por lo tanto, la alta gerencia debe requerir la información en el momento adecuado [1], sin embargo, las empresas carecen de una herramienta de almacenamiento de información que facilite y optimice el tratamiento de esta, esto lleva a que sus trabajadores demoren largas horas en procesos poco productivos.

# **Justificación**

El asistente virtual Zero optimizará muchos procesos en una empresa, ya que permitirá que tareas tediosas como buscar archivos en grandes bases de datos sean reducidas a un prompt; esto reducirá significativamente el tiempo que los trabajadores duran en realizar estas tareas y podrán invertir ese tiempo en tareas de mayor valor productivo para la empresa. Si este proyecto no se lleva a cabo se perderá la oportunidad de hacer más productivas las jornadas laborales, llevando a ganancias económicas para las empresas y a los trabajadores les rendirán más sus horas laborales, eliminando la necesidad de seguir trabajando fuera de estas.

# **Objetivo general**

Crear un asistente virtual portátil que optimice el almacenamiento de la información almacenable en una base de datos personalizada y que permita al usuario encontrarla fácilmente.

# **Objetivos específicos**

* Codificar el asistente virtual por medio de Python, Streamlit, HTML y Cloudflare.
* Integrar el asistente virtual con la API “Groq” que permite ejecutarlo en sus servidores.
* Insertar toda la información de la empresa en la base de datos personalizada del asistente virtual.

# **Materiales** – Sofia

Los materiales empleados para la ejecución y creación del Asistente Virtual Zero, som:

# Python

# Streamlit

# HTML

# Cloudfare

# API Groq

# **Métodos** - Sofia

La idea surgió con el fin de mejorar asistentes virtuales previamente existentes, tales como: Ticketmaster, añadiendo la funcionalidad que no existía; de modo que permite a las empresas optimizar sus procesos de búsqueda de información.

Para el desarrollo del Asistente Virtual *Zero*, fue crucial la combinación de distintas herramientas tecnológicas que permitieron la construcción de una solución práctica, eficiente y adaptada a las necesidades reales de las empresas para el correcto manejo de su información.

El trabajo comenzó con la programación de Zero en base a **Python**, un lenguaje claro, fácil de entender y muy eficiente a la hora de automatizar tareas. Gracias a esto, se constituyó el funcionamiento interno del asistente y facilitó la ejecución de diferentes procesos de forma ágil.

Para el diseño de la página web, se empleó **HTML** y **Streamlit**, lo que permitió crear una interfaz sencilla y accesible. Streamlit fue de gran aporte por su rápida conexión con la parte visual con el sistema que hace funcionar al asistente, manteniendo todo en tiempo real.

Para asegurar la estabilidad, rapidez y seguridad, se anexó **Cloudflare**, una plataforma que ayudó a proteger los datos tanto de la empresa como de sus usuarios. Esto es crucial, especialmente en estos entornos empresariales donde la privacidad y la seguridad son clave para mantener el funcionamiento de la compañía en óptimas condiciones.

Por último, se integró la **API de Groq**, que le da al asistente la capacidad de entender preguntas y generar respuestas de manera automática y eficiente. Esta API fue la base del asistente: permitiendo que interprete lo que el usuario necesita y responda de forma coherente y rápida.

# **Resultados Preliminares** – Samuel

La implementación del asistente virtual Zero, enfocado en la gestión de la información, se anticipa que genere los siguientes resultados preliminares:

1. **Mejora en el acceso a la información**: El asistente virtual proporcionará a los empleados la capacidad de acceder a la información necesaria de manera rápida y eficiente, reduciendo significativamente el tiempo dedicado a la búsqueda de datos.

2. **Optimización del almacenamiento de datos**: Al utilizar una base de datos personalizada, la información estará organizada de manera más efectiva, lo que facilitará su recuperación y manejo, mejorando así los procesos internos.

3. **Reducción de errores**: La centralización del almacenamiento y la búsqueda de información disminuirá la probabilidad de errores humanos, que suelen asociarse con la gestión manual de datos.

4. **Facilitación de la toma de decisiones**: Con el acceso inmediato a datos relevantes, la alta gerencia podrá tomar decisiones más informadas y oportunas, lo que contribuirá a la eficiencia operativa y a la competitividad de la empresa.

# **Referente Teórico** – Valeria acosta

1. **Python.** Es un lenguaje de programación de alto nivel que ofrece estructuras de datos integradas como listas y diccionarios, lo que facilita resolver problemas complejos en pocas líneas. En Zero es la base del desarrollo por su flexibilidad y versatilidad (Challenger-Pérez, Díaz-Ricardo & Becerra-García, 2014).
2. **Streamlit.** Es un framework de Python que permite crear aplicaciones web de forma rápida y sencilla. En este proyecto facilita la construcción de una interfaz interactiva que conecta al usuario con el asistente (Carla, Alfonso & Ángel, 2021).
3. **HTML.** Es el lenguaje estándar de estructuración de contenido web. En Zero se emplea para organizar la interfaz y asegurar su compatibilidad en distintos navegadores y dispositivos (Carla, Alfonso & Ángel, 2021).
4. **Cloudflare.** Es una herramienta de infraestructura en la nube que brinda seguridad y optimización del tráfico web. En Zero garantiza que la aplicación esté disponible y protegida frente a ciberataques (Delgado Monteagudo, 2023).
5. **APIs.** Las interfaces de programación de aplicaciones permiten que diferentes sistemas se comuniquen. En este proyecto, el uso de APIs es fundamental para integrar el asistente con servicios externos que amplían sus capacidades (Delgado Monteagudo, 2023).
6. **Groq.** Es una tecnología que acelera la ejecución de modelos de inteligencia artificial. En Zero permite optimizar los tiempos de respuesta del asistente virtual (Varela-Tapia, Sangacha-Tapia, Acosta-Guzmán & Celi-Párraga, 2022).
7. **Base de Datos.** Son sistemas que almacenan y organizan información de manera estructurada. En Zero, la base de datos personalizada es el núcleo donde se guarda y consulta la información empresarial (Aguado, Serrano & Fernández, 2002).
8. **Asistentes Virtuales.** Son sistemas basados en inteligencia artificial que ayudan a los usuarios a realizar tareas repetitivas y a gestionar información. En el contexto empresarial, incrementan la productividad y reducen tiempos de búsqueda (Hernández & Cruz, 2022; Rubio, Neira-Peña, Molina & Vidal-Silva, 2022).

**Bibliografía** - Valeria

*[1] J. R. M. Cevallos and B. L. D. Holguín, “Sistemas de información empresarial: la información como recurso estratégico,” Dominio de las Ciencias, vol. 4, no. 1, pp. 141–154, 2018.*

*Challenger-Pérez, I., Díaz-Ricardo, Y., & Becerra-García, R. A. (2014). El lenguaje de programación Python. Ciencias Holguín, 20(2), 1-13.*

*[3] M. V. Carla, U. M. Alfonso, and R. G. M. Ángel, Lenguajes de programación. Editorial UNED, 2021.*

*Naciones Unidas. (s.f.). El problema del retraso en la disponibilidad de datos para el desarrollo (y qué hacer al respecto). Crónica ONU. Recuperado de* [*https://www.un.org/es/crónica-onu/el-problema-del-retraso-en-la-disponibilidad-de-datos-para-el-desarrollo-y-qué-hacer-al*](https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/el-problema-del-retraso-en-la-disponibilidad-de-datos-para-el-desarrollo-y-qu%C3%A9-hacer-al?utm_source=chatgpt.com)