



Tecnológico de Monterrey

“Síntesis de conversaciones a través de la Inteligencia Artificial”.

PROYECTO INTEGRADOR (GPO 10)

PROFESORES TITULARES

DRA. GRETTEL BARCELÓ ALONSO

DR. LUIS EDUARDO FALCÓN MORALES.

EQUIPO 31

JUAN CARLOS VILLAMIL ROJAS A01794003

MATEO CRUZ LANCHERO A01793882

ANDREA MARGARITA OSORIO GONZÁLEZ A01104776

Índice

| | |
|------------------------------------|---|
| • Antecedentes. | 1 |
| • Entendimiento del negocio | 2 |
| • Entendimiento de los datos | 3 |
| • Bibliografía. | 4 |
| • Anexos. | 4 |

- **Antecedentes.**

Se refieren a la información y contextos que proporcionan la base del proyecto. Incluyen la descripción de la empresa / organización y del proceso o procesos de negocios que serán impactados por el proyecto.

SISTICA es una empresa ubicada en Colombia con más de 15 años de experiencia en el campo de la tecnología. Dedicado a desarrollar soluciones innovadoras y avanzadas para satisfacer las necesidades de sus clientes en un mundo en constante cambio, ofreciendo soluciones de TI personalizadas para cada cliente.

Algunos de los servicios que ofrece SISTICA son:



Inteligencia Artificial

Aprovecha la IA para tomar decisiones más inteligentes y automatizar tareas.
Impulsa la eficiencia y la innovación en tu empresa con nuestras soluciones de IA personalizadas.



Servicios Cloud

Experimenta la agilidad y la escalabilidad con nuestras soluciones en la nube.
Desde la migración hasta la gestión continua, optimizamos tu entorno digital.



Ciberseguridad

Protegemos tu activo más valioso: tus datos. Con estrategias proactivas y defensas avanzadas, mantén tu empresa a salvo de amenazas cibernéticas en constante evolución.



Transformación Digital

Alineamos tu empresa con la era digital. Desde la automatización de procesos hasta la integración de tecnologías emergentes, diseñamos soluciones efectivas.

Servicios Sistica: <https://sistica.com/>

La “Síntesis de conversaciones a través de la Inteligencia Artificial” nace de cubrir la necesidad de SISTICA que cuenta con una amplia cantidad de información que procesar de las juntas celebradas con sus clientes en cada uno de los nuevos proyectos por desarrollar.

Para SISTICA es importante no poder de vista ningún detalle o requisito de cliente es por eso que a través del procesamiento de lenguaje natural nos enfocaremos en realizar el proyecto de resumir los puntos más relevantes celebrados en juntas entre clientes y SISTICA, esto con la finalidad de sintetizar y enviar por correo la información a los asociados que no pudieron entrar a la reunión o para revisar posteriormente y poder recordar los puntos clave.

- **Entendimiento del negocio**

1. **Formulación del problema: ¿Qué es lo que se intenta resolver?**

Sintetizar la información presentada en juntas celebradas entre SISTICA y sus clientes cuya duración promedio es de 40 minutos, por lo que se busca que la información pueda ser sintetizada y estar disponible para todos los miembros de SISTICA buscando que esta información la puedan recibir en sus correos electrónicos tanto si asistieron o no a las reuniones con cliente estén todos siempre informados.

2. **Contexto: ¿Por qué es importante resolver este problema?**

Para SISTICA es importante resolver este problema ya que cuenta con una amplia gama de clientes y proyectos por lo que es imprescindible tener la información siempre a la mano y no omitir algún detalle o requisito de cliente gracias a la síntesis de la información ya que el tiempo también es un factor clave para llevar a cabo los proyectos, esto con la finalidad de agilizar procesos y evitar poner en riesgo el perder el proyecto.

3. **Objetivos: ¿Cuál es la meta prevista?**

Incrementar la satisfacción del cliente por medio de los siguientes vectores:

- Evitar tiempos muertos que se emplean en reverlas grabaciones.
- Apoyar al área de ingeniería con las historias de usuario a partir de los resúmenes.
- Optimizar tiempos dentro de la empresa en todas las áreas.
- Incrementar el performance del equipo de ventas.
- Incrementar el performance del equipo de ingeniería.

4. Preguntas clave: ¿Cuáles son las preguntas clave que deben responderse?
 - ¿Cuáles son los temas más importantes de la reunión?
 - ¿Cuál es el resumen de la interlocución?

5. Involucrados: ¿Quiénes participan: personal / equipos / departamentos?
¿En qué etapa y con qué nivel/tipo?
 1. Departamento de ventas por medio de los ejecutivos de ventas.
 2. Departamento de ingeniería: por medio del ingeniero preventa.
 3. Departamento de desarrollo e innovación: ingenieros de IA + CLOUD+ BI.
 4. Departamento de prácticas universitarias: por medio del TEC.
 - **Entendimiento de los datos**
 1. Descripción de los datos: ¿Cuál es el contexto de estos datos?
 - Juntas entre clientes y funcionarios de Sistica, con interacciones de necesidades dentro de la organización a la cual hacen parte el cliente.
 - Con internaciones e intenciones comerciales a partir del hecho de resolver una necesidad.
 - Esta reunión se lleva a cabo en Google meet o Teams.

 2. ¿Qué contienen?
 - Conversaciones en audio entre el equipo de Sistica y equipos externos, que se llevan a cabo en Google meet.
 - Generando interacción entre diferentes personas.
 - La conversación puede ser entre 2 o más personas.

 3. Técnica de ML: Supervisado (Regresión, Clasificación), No-supervisado, Profundo

Se utilizará un enfoque de Aprendizaje Supervisado con modelos de Clasificación y Regresión, junto con técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) para el análisis y síntesis de las conversaciones (Müller & Guido, 2016; Raschka & Mirjalili,

2019). Esto incluirá técnicas como Bolsas de Palabras (Bag of Words), TF-IDF (Frecuencia de Término - Frecuencia Inversa de Documento) (Manning et al., 2008; Zheng & Casari, 2018) y Regresión Logística (Müller & Guido, 2016; Raschka & Mirjalili, 2019).

4. Identificación de las variables: ¿Cuáles son las entradas y la salida?

Entradas:

- Palabras del Interlocutor X al interlocutor N
- Conversaciones entre 2 o más personas.
- Contexto del tema

Salida: en texto.

- Conversación interlocutor X en texto a interlocutor N
- Conversación interlocutor N en texto a interlocutor X
- Tópicos principales de interlocución.
- Resumen conversación en formato texto: contexto general

• **Bibliografía.**

Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press.

Müller, A. C., & Guido, S. (2016). Introduction to Machine Learning with Python: A Guide for Data Scientists. O'Reilly Media, Inc.

Raschka, S., & Mirjalili, V. (2019). Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn, and TensorFlow 2 (3rd ed.). Packt Publishing.

Zheng, A., & Casari, A. (2018). Feature Engineering for Machine Learning: Principles and Techniques for Data Scientists. O'Reilly Media, Inc.

- **Anexos.**
- Sin anexos