Servicio Social 2024b-2025a

# Análisis NLP

### Cohesión en un equipo de trabajo

**Reporte I: Contexto y Recolección de Datos**

Septiembre 2 → octubre 31: 120 hrs

El primer paso fue comprender el contexto del trabajo, que consistía en analizar respuestas a preguntas formuladas a profesionales egresados para evaluar la cohesión en equipos de trabajo. El objetivo era identificar patrones comunes y obtener una visión general basada en los testimonios compartidos.

Estos datos fueron recopilados desde respuestas a preguntas específicas formuladas en una encuesta. El estudio se enfocó específicamente en las respuestas proporcionadas por los profesionales respecto al significado de la cohesión en un equipo, situaciones que reflejan este tipo de cohesión y factores que contribuyen a su desarrollo. Los datos originales se encuentran tanto en un archivo Excel como en un documento Word.

Recopilación de Datos:

- Encuesta: La encuesta incluyó preguntas sobre la experiencia laboral, el significado de la cohesión, situaciones que reflejan la cohesión y factores que contribuyen a su desarrollo.

- Pregunta 1: ¿Cuántos años de experiencia tienes en el desarrollo de software?

- Pregunta 2: ¿En qué empresa trabajas?

- Pregunta 3: ¿Cuál es tu puesto?

- Pregunta 4: ¿Cuál es para ti el significado de cohesión en un equipo de trabajo?

- Pregunta 5: Cita alguna situación que creas refleje este tipo de cohesión.

- Pregunta 6: Hay algún incidente que recuerdes que refleja mala o poca cohesión.

**Reporte II: Procesamiento y Limpieza de Datos**

Noviembre 1 → Diciembre 31: 120 hrs

Se separaron y agruparon los datos en listas de profesionistas, sus experiencias y factores relevantes. Estos pasos aseguraron que la información fuera estructurada correctamente para el análisis. Se implementaron funciones personalizadas utilizando pandas para organizar los datos en un formato manejable.

El procesamiento del texto incluyó la eliminación de caracteres no deseados y la normalización de las respuestas, asegurando que el análisis posterior fuera preciso y consistente. Las funciones implementadas garantizaron que los datos fueran limpios y preparados para su posterior análisis exploratorio.

Proceso Inicial:

- Leer Archivos: Se utilizó la función read\_docx() para convertir el contenido del documento Word en texto legible.

- Lectura Excel: Las respuestas del archivo Excel se importaron directamente utilizando pandas.

Eliminación de Caracteres No Deseados:

Se implementó una serie de funciones personalizadas para eliminar caracteres no deseados y normalizar las respuestas. Por ejemplo, la función limpiar\_texto() se utilizó para quitar espacios en blanco adicionales, signos de puntuación excesivos y otros caracteres innecesarios.

Agrupamiento:

- Profesionistas: Se agruparon los nombres de los encuestados.

- Experiencia Laboral: Convertida a años de experiencia utilizando la función convert\_experience\_to\_years().

- Factores Relevantes: Agrupado en las categorías de cohesión del equipo.

**Reporte III: Análisis Exploratorio**

Enero 1 → Febrero 28: 120 hrs

El tercer paso fue realizar un análisis exploratorio de las respuestas utilizando técnicas de NLP y visualización de datos. Se seleccionaron columnas pertinentes, como los factores relevantes para la cohesión en equipos, y se aplicó lematización y estematización con la biblioteca nltk.

Se crearon gráficos de barras y histogramas utilizando matplotlib y seaborn para visualizar la frecuencia de palabras clave y temas recurrentes. Los resultados mostraron que los factores más relevantes incluían comunicación, organización y apoyo mutuo entre profesionales.

Estos hallazgos proporcionan una visión general de cómo se percibe la cohesión en equipos según el testimonio conjunto de los encuestados. El análisis exploratorio permitió identificar patrones y tendencias en las respuestas, facilitando la interpretación del resultado final.

Análisis de Palabras Clave:

- Lematización y Estemización: Utilizadas con la biblioteca nltk para extraer palabras clave.

Visualización:

- Gráficos de Barras y Histogramas: Creados utilizando matplotlib e seaborn.

**Reporte IV: Factores Contribuyentes a la Cohesión**

Marzo 1→ Abril 30: 120 hrs

Se implementaron funciones para lematización y estematización utilizando la biblioteca nltk, extrayendo palabras clave y analizando su frecuencia. Finalmente, se creó un DataFrame que agrupó los resultados y se exportó a un archivo CSV.

El código utilizado es robusto e incluye manejos de errores para asegurar la integridad de los datos. Las funciones implementadas en el código son detalladas y eficientes, utilizando técnicas avanzadas como lematización, análisis de sentimiento y creación de gráficos. La implementación en Python permitió un análisis flexible y adaptable a futuras necesidades de investigación o evaluaciones similares.

Factores Contribuyentes:

- Comunicación: Los profesionales mencionaron la importancia de comunicación clara y abierta.

- Confianza Mutua: La confianza entre miembros del equipo se destacó como un factor crucial.

- Objetivos Comunes: Compartir metas y fines claros fortalece el sentido de cohesión.

- Respeto y Apoyo: Un ambiente donde se valora la opinión de cada miembro contribuye a una mayor cohesión.