Para analizar los datos de EEG de pensamientos positivos y extraer un patrón, te sugiero seguir estos pasos:

Preparación de datos:

Lee todos los archivos parquet de la carpeta y combínalos en un solo DataFrame utilizando, por ejemplo, la biblioteca pandas de Python.

Asegúrate de que los datos estén limpios y consistentes. Esto incluye tratar los valores perdidos o atípicos, así como verificar que las columnas tengan el mismo nombre y tipo de datos en todos los archivos.

Análisis exploratorio:

Realiza un análisis exploratorio de los datos para tener una idea general de las características y las distribuciones de los datos. Esto puede incluir estadísticas descriptivas, gráficos de distribución, etc.

Extracción de características:

Para simplificar el análisis y mejorar la eficiencia computacional, puedes extraer características relevantes de los datos brutos del EEG, como la potencia espectral en diferentes bandas de frecuencia (delta, theta, alfa, beta y gamma), la coherencia entre pares de electrodos, etc.

Reducción de dimensionalidad y visualización:

Utiliza técnicas de reducción de dimensionalidad como PCA (Análisis de componentes principales) o t-SNE para visualizar los datos en 2D o 3D y observar si existen patrones o agrupaciones en los datos de pensamientos positivos.

Clustering:

Aplica algoritmos de clustering, como K-means, DBSCAN o HDBSCAN, para agrupar los datos en función de las similitudes en las características extraídas. Esto te permitirá identificar patrones comunes en los datos de pensamientos positivos.

Correlaciones:

Para examinar las correlaciones entre las características extraídas y entre los sujetos, puedes calcular la matriz de correlación utilizando la correlación de Pearson, Spearman o Kendall. Visualiza esta matriz utilizando un mapa de calor.

Guardar el patrón:

Una vez que hayas identificado un patrón común en los datos, crea un nuevo DataFrame con los datos representativos del patrón de pensamientos positivos y guárdalo en un archivo parquet utilizando la función to\_parquet de pandas.

Aquí tienes un ejemplo básico de cómo cargar y combinar archivos parquet utilizando la biblioteca pandas en Python: