

## Tarea 1: Limpieza y Preparación de Datos

1. **Identificación de valores faltantes:** Revisa la base de datos y verifica si hay valores faltantes en las variables clave, como PF\_PJE (Puntaje Portafolio) o INSTR\_PJE (Puntaje Final en base a resultados en instrumentos). Si encuentras valores faltantes, decide cómo manejarlos (eliminación, imputación, etc.).
2. **Normalización de datos:** Asegúrate de que todas las variables numéricas estén en el formato correcto (por ejemplo, fechas en formato AAAAMMDD). Si es necesario, convierte las variables categóricas a factores o códigos numéricos.

## Tarea 2: Análisis Exploratorio de Datos (EDA)

1. **Distribución de puntajes:** Realiza un análisis de la distribución de los puntajes de los docentes en las variables PF\_PJE y INSTR\_PJE. Usa histogramas o gráficos de densidad para visualizar la distribución.
2. **Comparación por género:** Analiza si hay diferencias significativas en los puntajes de evaluación entre docentes de diferentes géneros (DOC\_GENERO). Puedes usar pruebas estadísticas como la prueba t o ANOVA, dependiendo de la distribución de los datos.
3. **Análisis por región:** Agrupa los datos por región (COD\_REG\_RBD) y compara los puntajes promedio de los docentes en cada región. Visualiza los resultados usando un gráfico de barras o un mapa geográfico.

## Tarea 3: Análisis de Correlación

1. **Correlación entre variables:** Calcula la correlación entre las variables PF\_PJE y INSTR\_PJE. ¿Existe una relación significativa entre el puntaje del portafolio y el puntaje final de los instrumentos? Usa un gráfico de dispersión para visualizar esta relación.
2. **Correlación por nivel educativo:** Analiza si el nivel educativo (NIVEL) tiene algún impacto en los puntajes de evaluación. ¿Los docentes de ciertos niveles tienden a obtener puntajes más altos o más bajos?

## Tarea 4: Visualización de Datos

1. **Gráficos de tendencia temporal:** Crea un gráfico de línea que muestre la evolución del número de observaciones (Número de observaciones) a lo largo

de los años (desde 2012 hasta 2022). ¿Hay algún patrón o tendencia que llame la atención?

2. **Mapa de calor por región:** Usa un mapa de calor para visualizar los puntajes promedio de los docentes en cada región. Esto te permitirá identificar regiones con puntajes más altos o más bajos.

### **Tarea 5: Análisis de Agrupamiento (Clustering)**

1. **Agrupamiento por puntajes:** Usa técnicas de clustering (como K-Means) para agrupar a los docentes en función de sus puntajes en PF\_PJE y INSTR\_PJE. ¿Puedes identificar grupos de docentes con perfiles de evaluación similares?
2. **Análisis de grupos por región:** Una vez que hayas identificado los grupos, analiza si hay regiones que tengan una mayor proporción de docentes en ciertos grupos. ¿Hay regiones que tienden a tener docentes con puntajes más altos o más bajos?

### **Tarea 6: Interpretación y Reporte**

1. **Interpretación de resultados:** Escribe un breve informe interpretando los resultados de tus análisis. ¿Qué conclusiones puedes sacar sobre la evaluación docente en Chile? ¿Hay áreas que necesiten mejora o que estén destacando positivamente?
2. **Recomendaciones:** Basado en tus hallazgos, propone recomendaciones para mejorar el sistema de evaluación docente. Por ejemplo, si encuentras que ciertas regiones tienen puntajes más bajos, ¿qué acciones podrían tomarse para mejorar la calidad de la enseñanza en esas áreas?

### **Tarea 7: Análisis de Datos Longitudinales (Opcional)**

1. **Tendencia de puntajes a lo largo del tiempo:** Si tienes acceso a datos históricos, analiza cómo han cambiado los puntajes de evaluación a lo largo de los años. ¿Ha habido una mejora o un deterioro en los puntajes de los docentes?
2. **Impacto de políticas educativas:** Investiga si hubo cambios en las políticas educativas que puedan haber influido en los puntajes de evaluación. Por ejemplo, ¿hubo alguna reforma educativa que coincidiera con cambios en los puntajes?