**Plan para la Elaboración del Trabajo Final: Video Tutorial y Código**

**1. Estructura del Video**

1. **Introducción:**
   * Presentar a los integrantes del grupo (Shirley Calderón y Santiago Tedoldi).
   * Explicar el objetivo del trabajo: construir redes de dependencia entre precios de acciones mediante **Graphical LASSO**.
   * Breve descripción de la metodología y de las preguntas a responder (clústeres de dependencias, interpretaciones prácticas).
2. **Desarrollo:**
   * **Contexto teórico:** Explicación de Graphical LASSO:
     + Qué es y cómo funciona.
     + Ventajas frente a métodos tradicionales como la correlación.
   * **Preparación de datos:**
     + Presentar la fuente de datos (por ejemplo, Yahoo Finance, etc).
     + Explicar el preprocesamiento: selección de acciones, series temporales, limpieza.
   * **Implementación en R:**
     + Mostrar el código paso a paso en RStudio para aplicar GLASSO.
     + Construcción de la red gráfica: nodos (acciones) y aristas (relaciones de dependencia).
     + Ajuste del parámetro de penalización y su impacto en la red.
   * **Visualización y análisis:**
     + Uso de bibliotecas como igraph o ggraph para visualizar clústeres.
     + Interpretación de los clústeres formados.
3. **Conclusión:**
   * Resumen de los hallazgos clave.
   * Discusión sobre cómo los resultados pueden apoyar estrategias de inversión.
   * Limitaciones y posibles extensiones futuras.

**2. Código y Material Complementario**

* **Repositorio en GitHub:**
  + Contendrá:
    - Código R bien documentado.
    - Ejemplo reproducible con datos simulados o reales.
    - Recursos adicionales como presentaciones o texto explicativo.
  + Agregar un archivo README.md para guiar a los usuarios sobre cómo ejecutar el código.
* **Visualización:**
  + Generar gráficos atractivos que muestren los clústeres y relaciones (por ejemplo, redes coloreadas por grupo).

**3. Preparación del Video**

* **Guion detallado:**
  + Escribir un guion para estructurar cada sección del video.
  + Ensayar la presentación para que sea fluida.
* **Grabación y edición:**
  + Usar software como OBS Studio para grabar la pantalla y audio.
  + Editar el video para agregar títulos, subtítulos y transiciones.

**4. Temas Técnicos a Profundizar**

* **Ajuste del parámetro de penalización λ:**
  + Impacto de λ en la densidad de las conexiones en la red.
  + Demostración con diferentes valores.
* **Validación de resultados:**
  + Comparar los clústeres obtenidos con métricas financieras (rendimientos, volatilidad).
* **Interpretación de clústeres:**
  + Relacionar los resultados con posibles estrategias de diversificación.

**5. Entregables**

* **Video:**
  + Duración: Entre 25 y 40 minutos.
  + Estructura sugerida: 5 min introducción, 20-30 min desarrollo, 5 min conclusión.
  + Publicado en Google Drive con enlaces a GitHub y correo electrónico de contacto.
* **Código en GitHub:**
  + Scripts organizados y explicados.
  + Notebooks (opcional) con pasos reproducibles.
* **Documento de apoyo (opcional):**
  + Resumen teórico o guía paso a paso en PDF.

**6. Cronograma**

* **Hasta el 3 de diciembre:**
  + Completar investigación teórica.
  + Descargar y preprocesar datos.
* **Del 4 al 7 de diciembre:**
  + Implementar el análisis en R.
  + Generar gráficos y resultados.
* **Del 8 al 9 de diciembre:**
  + Grabar y editar el video.
  + Preparar y subir el repositorio en GitHub.
* **10 de diciembre:**
  + Revisión final y entrega.