



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Técnicas de meta-análisis para fusión e integración de datos multi-ómicos

Descripción general (resumen y metodología):

La acumulación de grandes volúmenes de datos en repositorios públicos ha facilitado que las técnicas de meta-análisis estén adquiriendo una relevancia cada vez mayor en diferentes contextos. Estos métodos permiten integrar y analizar conjuntamente datos de diferentes fuentes con el objeto de aumentar el poder estadístico, analizar diferencias en los resultados entre estudios o mejorar la precisión en la estimación de los efectos, entre otros objetivos.

En esta propuesta se pretende hacer una revisión de los avances en el uso de estas técnicas en el contexto de integración y fusión de datos para la selección de variables en estudios con datos multi-ómicos. Para ello se llevará a cabo una revisión bibliográfica y se implementarán algunas de las metodologías más novedosas en este campo para el análisis de un conjunto de datos en pacientes de cáncer.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

- Conocer algunas de las principales técnicas estadísticas de meta-análisis
- Implementar metodologías en R para combinaciones de efectos en estudios de meta-análisis
- Evaluar las técnicas propuestas en el contexto de valores faltantes y datos multi-ómicos

Bibliografía básica:

- M. Borenstein et al. Introduction to Meta-Analysis, 2nd Edition, Wiley
- D. Toro-Domínguez et al. A survey of gene expression meta-analysis: methods and applications. Brief. Bioinformatics. 2021
- Canzler multiGSEA: a GSEA-based pathway enrichment analysis for multi-omics data. BMC Bioinformatics. 2020

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: PEDRO MARÍA CARMONA SÁEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Correo electrónico: pcarmona@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: MARÍA POYATO BLANCO

Correo electrónico: mariapoyato@correo.ugr.es