

Índice

Resumen	4
Abstract	5
Introducción	7
1. Espectrometría, proteómica e interacciones proteína-proteína	7
2. Interactoma de la proteína KCTD5	9
3. Software para la detección de PPIs a partir de datos de espectrometría de masas	8
4. Perspectivas para el diseño de una plataforma de post-procesamiento para datos de MS	12
5. Fundamentos del diseño de software	13
Motivación y objetivos	16
Metodología	17
1. Pipeline	17
2. Desarrollo del software	20
2.1 Implementación de la plataforma	23
2.2 Software, tecnologías y versiones	25
3. Análisis del interactoma de KCTD5	26
Desarrollo del software	27
1. Requerimientos	27
1.1 Requerimiento general	27
1.2 Requerimientos específicos	27
2. Implementación	28
2.1 Base de datos	29
2.2 Servidor	29
2.3 Pipeline	31
2.4 Arquitectura del proyecto Django	33
3. Plataforma web	34
3.1 Secciones de la plataforma web	34
3.2 Modo de uso	38
Caso de estudio	43
Conclusiones	45
Bibliografía	47

Lista de figuras

- [Figura 1: Análisis cualitativos y cuantitativos basados en MS para el estudio de interacciones proteína-proteína.](#)
- [Figura 2: Pipeline propuesto para el estudio de PPIs a partir de datos de MS.](#)
- [Figura 3: Metodología de desarrollo](#)
- [Figura 4: Patrón de arquitectura general de Django.](#)
- [Figura 5: Red de interacción de KCTD5 obtenida mediante la base de datos STRING.](#)
- [Figura 6: Comunicación entre los diferentes componentes de PPI-MASS.](#)
- [Figura 7: Modelo de la base de datos de PPI-MASS.](#)
- [Figura 8: Diagrama de flujo del análisis de las proteínas de entrada.](#)
- [Figura 9: Diagrama de la arquitectura de la plataforma web en el framework Django.](#)
- [Figura 10: Página de inicio de PPI-MASS.](#)
- [Figura 11: Formulario de envío de trabajos.](#)
- [Figura 12: Búsqueda de resultados mediante el UUID del trabajo.](#)
- [Figura 13: Página de resultados.](#)
- [Figura 14: Formulario de contacto.](#)
- [Figura 15: Manual de uso de la plataforma PPI-MASS.](#)
- [Figura 16: Visualización de resultados en PPI-MASS.](#)
- [Figura 17: Diagrama del uso del software PPI-MASS.](#)
- [Figura 18: Resultado del análisis de la proteína KCTD mediante PPI-MASS.](#)

Lista de tablas

- [Tabla 1: Comparación de softwares actuales para la predicción de PPIs.](#)
- [Tabla 2: Lista resumen de software y versiones que fueron utilizadas para el desarrollo del proyecto.](#)
- [Tabla 3: Lista de requerimientos para el desarrollo del software PPI-MASS](#)