

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN – TRABAJO FINAL DE MÁSTER

DATOS DEL TRABAJO	
NOMBRE Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE	Francisco Javier Lobo Cabrera
NOMBRE DEL ÀREA DE TF	Programación bioinformática
NOMBRE DEL PROGRAMA	Máster en Bioinformática y Bioestadística
TÍTULO DEL TRABAJO	Análisis de la relación entre cambios en la isomería. de las cadenas R y la constante de disociación en la formación de complejos proteicos.
PALABRAS CLAVE (máx. 3)	Rotámeros, termodinámica, proteínas
FECHA	10 de Junio de 2017

		C-	C+	B	A
		mínimo No llega al	Mínimo exigible	Deseable	Excelencia
ENTREGA	INDICADOR				
MEMORIA DEL TRABAJO	El plan de proyecto tiene unos objetivos adecuados, claros y concretos y una planificación apropiada del trabajo a hacer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se identifican los aspectos relevantes del problema a resolver y de la solución deseada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Se escogen y utilizan las herramientas TIC adecuadas en cada momento (planificación, desarrollo y presentación). .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Se desarrolla la solución elegida siguiendo los criterios, normativas y buenas prácticas propias del área del TF.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Se introducen elementos innovadores en la solución propuesta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	La memoria del trabajo está redactada de forma correcta, clara y sintética y sigue la estructura predeterminada. Incluye el abstract en inglés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PRODUCTO /RESULTADO (que puede estar incluido en la memoria)	Se logra un producto final de calidad , que responde a los objetivos iniciales con un grado de dificultad razonable de acuerdo con los criterios propios del área de TFG.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PRESENTACIÓN	La presentación de los resultados del trabajo es visual, concisa y amena.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VALORACIÓN FINAL DEL TRABAJO (Comentarios detallados)

PLAN DE TRABAJO (Definición de los objetivos, plan de trabajo, ...)

Los objetivos se han definido de forma concreta. Para la consecución de los objetivos se elaboró un diagrama de Gantt con las tareas a realizar. Como se comenta más adelante, se han podido alcanzar los objetivos propuestos. Se estableció una prioridad en la consecución de los objetivos, aunque finalmente se pudieron cumplir todos. Se tuvo asimismo en cuenta en la planificación un periodo de aprendizaje del lenguaje Python.

Como contrapartida, el documento del plan de trabajo podría haber tenido mejor formato y presentación visual en las gráficas.

DESARROLLO DEL TREBALL (Seguimiento del proyecto, revisión periódica de la planificación, justificación de los cambios, progresión del trabajo, incorporación de correcciones y sugerencias recibidas, ...)

Durante el proyecto, se ha ido revisando el cumplimiento o no de las tareas en su plazo. Ocurrió que ciertas tareas se lograron antes de plazo y otras tardaron más de lo previsto. Para subsanar esto se invirtió el tiempo sobrante de unas tareas en la consecución de las retrasadas.

Por otro lado, el ajuste al calendario fue decisivo para adoptar unas estrategias de programación con respecto a otras. Ya inicialmente se había planeado utilizar el lenguaje R además de Python para acelerar el desarrollo del software a crear. Además de ello, fue finalmente necesario una estrategia alternativa en los cálculos estructurales del programa. En lugar de considerar para los cálculos los aminoácidos de la zona de interacción, se iban a considerar los aminoácidos que más cambiaran de posición al formarse el complejo. Esta estrategia alternativa es bastante parecida a la inicial, ya que los aminoácidos de interacción van a ser aminoácidos que cambien de posición. No obstante, la nueva estrategia permitió cumplir los objetivos a tiempo. Esta nueva estrategia estuvo basada en alineamientos estructurales. Para realizar los alineamientos estructurales fue de utilidad una base de datos estructural recomendada por el tutor (Protein-Protein Docking Benchmark [1]). Asimismo, los alineamientos estructurales requirieron el acoplamiento al programa de un software auxiliar en Fortran [2].

[1] Hwang, H., Vreven, T., Janin, J. and Weng, Z. (2010). Protein-protein docking benchmark version 4.0. Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics, 78(15), pp.3111-3114.

[2] L. Martínez, R. Andreani, J. M. Martínez. Convergent algorithms for protein structural alignment. BMC Bioinformatics, 2007, 8:306.

MEMORIA (Estructura, organización, contenido, redactado, presentación, longitud, abstract en inglés,...)

Se ha seguido la estructura y el formato propuestos en la plantilla de la memoria. En los apartados de la memoria específicos del TFM se ha procurado desglosar la explicación en pequeños apartados. De esta manera, se ha podido abordar la complejidad del proyecto sin confundir al lector. Asimismo, para la mejor explicación de los procesos se han incluido dos diagramas de flujo con los procesos más importantes. Por otro lado, se ha realizado un esfuerzo consciente por mantener una longitud moderada de las oraciones. También se han incluido múltiples sinónimos para los conceptos más utilizados. De esta forma, la lectura del TFM es más amena para el lector.

Finalmente, la longitud de la memoria se ajusta al rango especificado e incluye un abstract en inglés.

PRODUCTO (Calidad, grado de logro de los objetivos, dificultad, documentación y manuales)

El software generado cumple con los objetivos propuestos. También es de destacar que el programa incluye aspectos teóricos novedosos, como el concepto $\Delta\lambda$ de un complejo proteico. Al mismo tiempo, el desarrollo del software ha supuesto un reto por los numerosos pasos e interconexiones que eran necesarios. Por último, para el diseño de las metas del producto se ha tenido en cuenta el estado del arte del campo específico.

PRESENTACIÓN (Capacidad de síntesis, aspectos visuales, longitud, redactado, ...)

La presentación ha logrado expresar de forma clara los aspectos del TFM. Ha sido una presentación con moderada cantidad de texto. En concreto, se ha buscado transmitir la mayor parte de la información por vía oral. De este modo, las imágenes y el texto han complementado a la vía oral.

La longitud de la presentación entra en los márgenes establecidos, tanto a nivel de tiempo como número de diapositivas.

Como punto a mejorar se tiene la calidad de las imágenes. La presentación podría haberse hecho más amena con imágenes más sofisticadas y que además tuvieran mayor relación con lo comunicado en voz. Por todo esto, el resultado ha sido una exposición clara pero que podía haberse hecho más atractiva.