

Propuesta de trabajo de grado

Título: Remodelación de la Plataforma Web del Laboratorio de Biología Computacional para el Análisis de estudios Moleculares utilizando el Framework Django

Integrante:

Juan Camilo Hernández Herrera

Director y tutor:

Dr. Efrain Pinzon, Ing Nury Farelo V.

Planteamiento del problema:

Los estudiantes de microbiología en su día a día requieren del manejo de una cantidad considerable de datos que se obtienen desde sus prácticas de laboratorio, son métodos tradicionales y no tan fáciles de comprender, por ende, se han visto en la necesidad de agilizar el procesamiento de sus datos con herramientas más actualizadas que sean rápidas de usar y con una interfaz amigable al usuario.

El Laboratorio de Biología Computacional quiere brindar soluciones para sus estudiantes al poner a disposición de ellos y de la comunidad científica una serie de herramientas para el análisis de microorganismos desarrolladas utilizando algoritmos computacionales en Python, esto con el objetivo de mejorar la experiencia de los estudiantes y optimizar el proceso de análisis microbiológico.

La plataforma web actual del Laboratorio de Biología Computacional enfrenta algunas limitaciones en su operación entre las que se destaca la falta de mantenimiento continuo desde años atrás, una interfaz que brinde información clara al usuario final y falta de optimización por parte de frameworks actuales que resulten mantenibles a largo plazo, por esta razón necesita ser actualizada y se requiere poner nuevamente en línea. Los estudiantes constantemente luchan por obtener resultados precisos y entendibles, lo que puede dificultar su aprendizaje y comprensión de los conceptos microbiológicos si no se cuenta con herramientas eficaces. De igual forma, la plataforma carece de una interfaz de retroalimentación, lo que impide que los estudiantes reciban orientación adicional sobre sus análisis y resultados.

Teniendo esto en cuenta surge la necesidad de hacer una actualización a toda la plataforma web del laboratorio brindándole la capacidad a los estudiantes de usar herramientas robustas de fácil manejo y con una interfaz limpia.

Como parte de la solución se propone la creación de un sitio web autoadministrable utilizando el framework Django de Python para ser compatible con las herramientas desarrolladas que se pondrán a disposición de la comunidad.

Objetivo general:

- Reconstruir la plataforma web del Laboratorio de Biología Computacional, utilizando el framework Django, con el fin de implementar buenas prácticas de usabilidad, mejorar la experiencia de usuario y ofrecer una mejor comprensión de los conceptos microbiológicos.

Objetivos específicos:

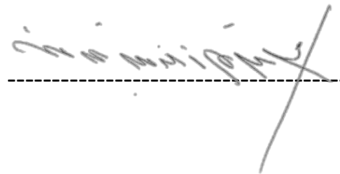
- Rediseñar la interfaz gráfica de la plataforma web para un mejor manejo de entrada y salida de datos.
- Reestructurar los contenidos y configuración de la plataforma web para facilitar el acceso a la información importante y destacada sobre el Laboratorio de Biología Computacional
- Desarrollar una interfaz de uso para los diferentes aplicativos de análisis construidos por el laboratorio que permita a los usuarios interactuar y procesar datos directamente desde la plataforma web.
- Implementar un sistema de actualización y administración de la plataforma web que incorpore buenas prácticas en la visualización y organización de la información

Justificación:

El rediseño de la plataforma web actual del laboratorio de Biología Computacional mediante el uso del framework Django se basa en la necesidad de mejorar la experiencia de los estudiantes que hacen uso del laboratorio con el fin de brindarles herramientas eficientes para el análisis de datos microbiológicos y una interfaz de retroalimentación. Esto facilitara la comprensión, promoverá el aprendizaje practico y garantizara el uso de herramientas modernas para una educación de calidad.

Firma directores





Firma estudiante

