

LineCompare

Aplicación para la optimización del análisis de muestras por electroforesis

Datos de participación

Participante 1: Boedy Maxwell Turner Cortizo

Participante 2: Blas Villa García

Curso: C.S. Desarrollo de Aplicaciones Web

Tutor: A. Javier Lozano Formoso

Centro Educativo: CIFP A Carballeira – Marcos Valcárcel (Ourense)

Fundamentos teóricos

El fundamento de este proyecto es la optimización de la medición de los resultados obtenidos a través de pruebas de análisis de muestras biológicas mediante la técnica de la electroforesis. Facilitar la medición y el almacenamiento, ya que son muestras biológicas que se degradan con el tiempo, son el punto de partida de nuestro proyecto y el objetivo principal.

Justificación de la investigación

Esta aplicación surge de los inconvenientes de obtención de datos a través de la electroforesis, donde se realizan mediciones de forma manual que conlleva un margen de error elevado y provoca información poco precisa para su posterior análisis; además, tras el paso del tiempo, las muestras se degradan y se ve necesaria alguna fórmula para almacenar esos resultados para un posterior análisis o consulta.

Pretendemos no solo hacer más acertados los resultados sino también permitir que su acceso tras el paso del tiempo sea sencillo y accesible.

Igualmente, el registro digital de los datos permitirá mantener un historial de las muestras, lo cual puede llegar a facilitar la detección y precisión de cambio de las muestras tras ciertas acciones.

En definitiva, ayudaremos a mejorar el análisis de muestras a través de la técnica de la electroforesis y almacenar los resultados para consultas o análisis futuros.

Bibliografía

- Apuntes del C.S. Desarrollo de Aplicaciones Web (Promoción 2021-2022) del CIFP A Carballeira Marcos Valcárcel.
- <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/awt/Canvas.html>

Materiales

- Editor de textos: MS Word
- Editor de imágenes y presentaciones: GIMP, MS Powerpoint
- Entorno de desarrollo: Eclipse
- Hardware:
 - 2 x equipo de sobremesa con procesador i5 a 3 Ghz, 32 Gb de RAM, 512 Gb SSD y SO Windows 10 Pro 64b.
 - 4 x monitores IPS LED de 24"

Métodos

La metodología que usaremos para el desarrollo de este proyecto será el modelo en espiral. Este puede adaptarse y aplicarse a lo largo de la vida del software, permitiendo depurar y perfeccionar el funcionamiento de este, A efectos prácticos, si el comportamiento del virus evoluciona, podremos realizar las actualizaciones correspondientes.

Otra de las principales características es la gestión de riesgo en todas las etapas de desarrollo del software, lo cual garantiza altas posibilidades de ofrecer un producto final estable, funcional y efectivo.

Conclusiones

El manejo de esta app supone una mejora en la calidad y precisión de las mediciones de las muestras en la técnica de la electroforesis y un uso posterior de los análisis realizados, al ser almacenados con un nivel de precisión detallado.

A nivel personal, es gratificante poder aplicar los conocimientos adquiridos durante el ciclo para desarrollar una aplicación que pensamos que puede ayudar al estudio de ADN y otras muestras a las que se pueda aplicar esta técnica tan utilizada.

Resultados

Con esta aplicación pretendemos:

- Aumentar la precisión de los datos adquiridos de aplicar la técnica de electroforesis.
- Facilitar el compartir los datos y su almacenamiento.
- Permitir consultar análisis previos sin importar el paso del tiempo.