INFORME BITALINO INICIAL

En esta entrega nos hemos conectado a una placa bitalino de la que hemos extraído datos físicos sobre los que hemos realizado un análisis.

Esta primera parte ha consistido sobre todo en explorar las posibilidades que nos ofrecía el uso de esta placa a la hora de conseguir información, y por ello el análisis correspondiente será realizado en la siguiente práctica.

Lo primero ha sido conectar nuestra placa bitalino al ordenador a través de la aplicación OpenSignals. Para ello hemos accedido a la página web <https://www.pluxbiosignals.com/> y nos hemos descargado la versión correspondiente a nuestro sistema operativo, Windows.

Después hemos conectado la placa a través de bluetooth y hemos realizado las siguientes mediciones según varios criterios:

* ACC (movimiento):

Hemos medido la aceleración de movimientos que simulan acciones que requieren esfuerzo físico como la de mover palancas pesadas o ejercitar intensamente los brazos.

* LUX (luminosidad)

Hemos medido distintos niveles de luminosidad para comprobar el funcionamiento del dispositivo.

* EMG (músculos)

Hemos medido las señales eléctricas provenientes de músculos cuando estos se mueven o están ejerciendo una gran fuerza física.

* EDA (resistencia piel)

Hemos medido distintos niveles de resistencia eléctrica en la piel.

* ECG (corazón)

Hemos medido el ritmo cardíaco de una persona sana en estado de reposo.

Las explicaciones correspondientes a los datos obtenidos junto con su análisis se encuentran en los archivos ipynb visualización y análisis respectivamente.

ÉTICA Y REFLEXIÓN

En el análisis de datos biomédicos, la ética y la privacidad son aspectos críticos que deben ser considerados con sumo cuidado. Estos datos, que a menudo incluyen información personal y sensible sobre la salud de los individuos, presentan desafíos únicos en términos de protección y manejo ético. Es esencial reconocer que detrás de cada punto de datos hay una persona real, con derechos y dignidad que deben ser respetados en todo momento.

Desde una perspectiva ética, el análisis de datos biomédicos debe ser realizado con el más alto nivel de integridad y responsabilidad. Esto implica garantizar la transparencia en todas las etapas del proceso, desde la recopilación de datos hasta la publicación de los resultados. Los investigadores y analistas deben ser conscientes del impacto potencial de sus acciones en la vida de las personas y asegurarse de que sus decisiones estén guiadas por principios éticos sólidos.

La privacidad de los datos biomédicos es otro aspecto fundamental que no puede ser subestimado. La información médica y de salud de los individuos es altamente confidencial y debe ser protegida de manera rigurosa contra accesos no autorizados o mal uso. Esto incluye la adopción de medidas de seguridad robustas para garantizar la confidencialidad de los datos durante su almacenamiento, transmisión y análisis.

Además, es crucial obtener el consentimiento informado de los individuos antes de utilizar sus datos biomédicos para fines de investigación o análisis. Este consentimiento debe ser voluntario, comprensible y basado en una completa divulgación de los propósitos y riesgos asociados con el uso de los datos. Los participantes deben tener la capacidad de retirar su consentimiento en cualquier momento y deben ser informados sobre cómo se manejarán sus datos en caso de hacerlo.

En resumen, la ética y la privacidad son principios fundamentales que deben guiar el análisis de datos biomédicos en todas las etapas del proceso. Al priorizar estos valores, podemos asegurar que la investigación en este campo sea ética, responsable y respetuosa de los derechos y la dignidad de los individuos involucrados.