



ANALIZADOR HEMATOLOGICO

INTREGRANTES:

BRANDON SORIA MACEDO

CHRISTOPHER ALONSO GUTIERREZ GARCIA

DANIEL JUAREZ VEGA

DIEGO FERNANDO HURTADO RIOS

Área de Investigación

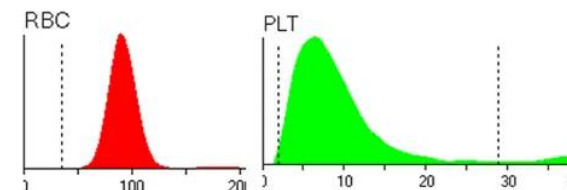
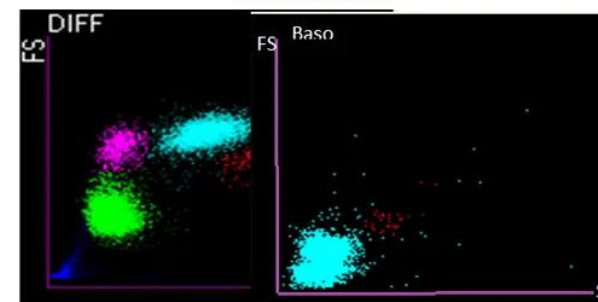
Este proyecto esta dirigido al área
de medicina y biomedicina.



Proyectos Parecidos

- **Analizador hematológico Mindray BC 5800: hemograma y recuento diferencial leucocitario automatizado**

El analizador Mindray BC 5800 es un contador hematológico de tamaño medio que procesa 90 muestras/hora y entrega 25 parámetros de series roja, plaquetaria y el RDLA de cinco poblaciones. La tecnología para las series roja y plaquetaria es la impedancia con enfoque hidrodinámico.



Proyecto Propuesto.



ANALIZADOR HEMATOLÓGICO



Descripción del Proyecto.

La idea central del proyecto y su objetivo consiste en la realización de una Biometría Hemática por medio de una segmentación de imágenes, la cual nos permitirá contabilizar los elementos a contar (aka Eritrocitos, Basófilos, Eusófilos, Leucocitos, Plaquetocitos, etc.) finalmente después de un análisis por medio de algoritmos y una base de datos almacenada, envíe el resultado a tu dispositivo móvil.



BIOMETRIA
HEMATICA



Material a utilizar del Proyecto.

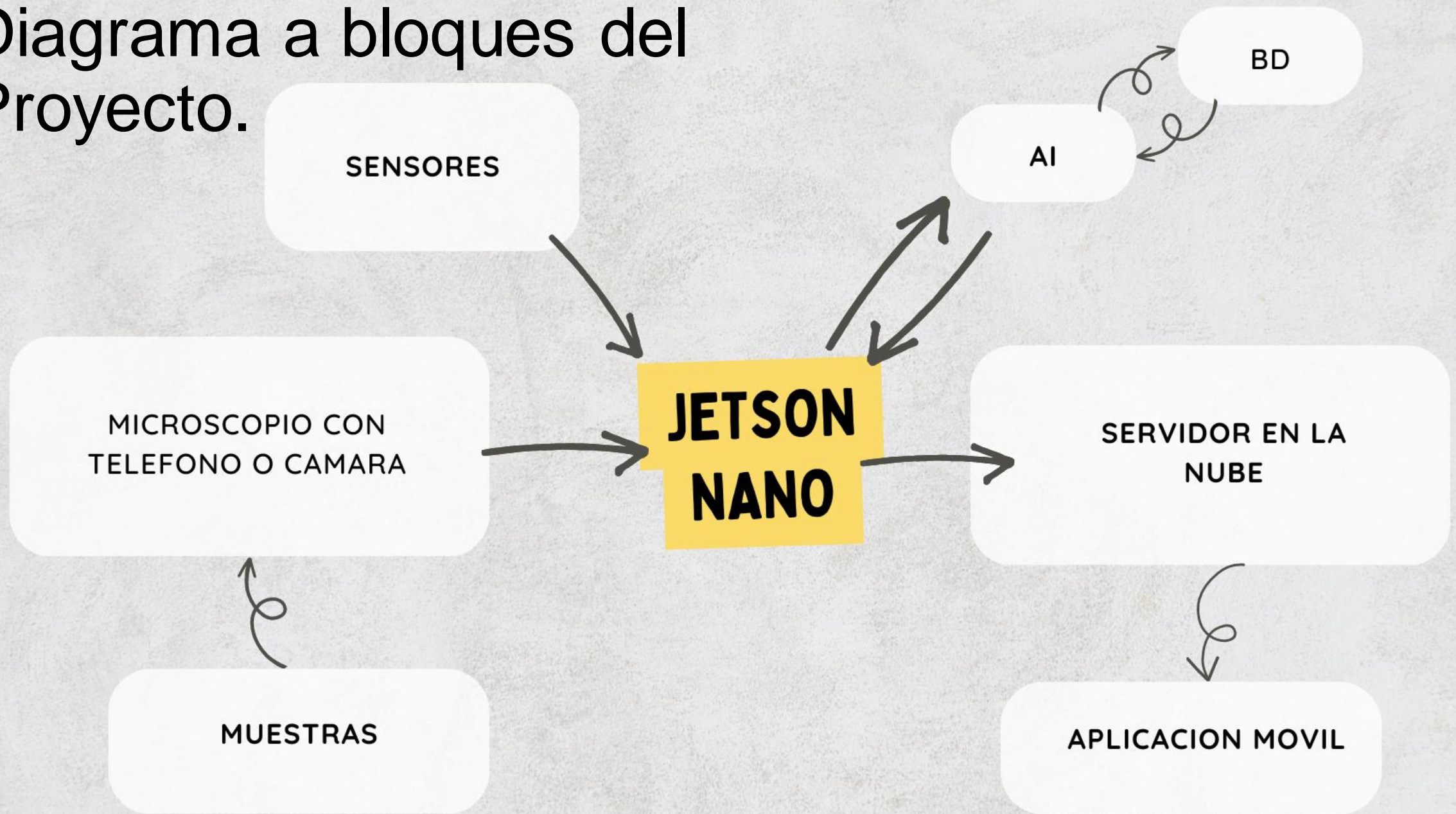
Para la realización de este proyecto se requeriría:

- Microscopio.
- Celular o Cámara Fotográfica con buena resolución.
- Muestras de sangre.
- Raspberry PI, Jetson, etc.
- Desarrollo de aplicación móvil.

Este proyecto depende mucho de las muestras de sangre para tomar las fotos y finalmente enviarlas al algoritmo y la base de datos



Diagrama a bloques del Proyecto.



Retos a resolver.

- Se requiere un software a utilizar que permita la implementación de dos Ecuaciones para el desarrollo del algoritmo para la contabilización, siendo la ecuación de Bayes y la de Gauss. Recomendándose usar MATLAB o PYTHON. Cabe destacar que para poder realizar la segmentación de imágenes se requiere ajustar un espectrograma mediante RGB.
- Finalmente, debemos crear lo que sería nuestra base de datos, así como la forma de enviar los resultados a nuestros dispositivos, pero que estos resultados sean guardados conforme la fecha, hora proponiéndose el desarrollo de una aplicación móvil que vaya haciendo este registro.



Importancia del Proyecto.

Actualmente las biometrías hemáticas son parte fundamental de la medicina, ya que al efectuar su análisis permite identificar los problemas y enfermedades que tengamos como seres humanos, sin embargo, para realizar alguna se debe acudir a un laboratorio especializado. Además de que estos se deben contabilizar de una forma determinada.

Actualmente trabajar con segmentación de imágenes para hacer un analizador hematológico ha incrementado la curiosidad de múltiples investigadores ya que permitiría una mejor contabilización y un diagnóstico más acorde.

