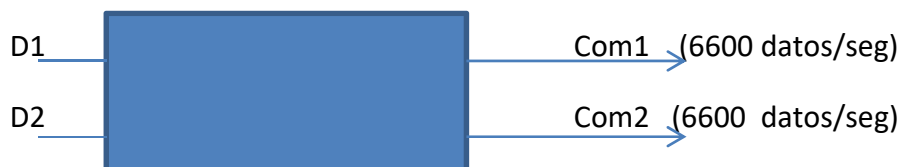


Caso de análisis:

Usted está en la Antártida y al llegar una tormenta la base se queda sin internet y un equipo electrónico del grupo de científicos en biología se pierde o destruye. Cualquier material que se pida tardará 4 meses en llegar en la próxima campaña. Su misión es crear algún equipo alternativo en un par de días que ayude al equipo de biología a no perder su investigación.

El equipo mide dos variables en paralelo cada 100 useg., e independientemente las convierte a un determinado formato para su cálculo, con estos valores y muestras pasadas realiza un cálculo específico, los vuelve a convertir y transforma en un frame para comunicar a otro dispositivo posteriormente.

Tal comunicación de cada muestra no debe demorarse más de 150 useg. desde su recepción, sin repetir ni perder información.



Se cuenta solamente con varios sensores para medir lo que necesita el equipo de biología, muchas placas de desarrollo de Arduino UNO y queda un par de placas Blue Pill STM32 que se podrán conectar en un mismo shield que se puede contruir. (hay materiales y componentes para fabricar PCBs)

Si le ponemos siglas a cada proceso necesario, tendremos:

Captación de datos cada 100useg → D

Primera conversión → C1

Cálculo Específico → E

Conversión y Frame → F

El Arduino UNO en pleno funcionamiento puede realizar D en 20useg, C1 en 50 useg, E en 80 useg. que como es en punto flotante debe realizarse en software porque no tienen el hardware adecuado y F en 60 useg.

$$D + C1 + E + F = 210 \text{ useg}$$

La BluePill lo puede realizar D en 20 useg, C1 en 30 useg., E en 60useg. y F en 50useg.

$$D + C1 + E + F = 160 \text{ useg}$$

¿Cómo se puede solucionar?