

Anexo 1.1 Reto: Invernadero automatizado

Actualmente muchas plantas se cultivan en invernaderos especialmente acondicionados para asegurar condiciones controladas de temperatura, humedad y algunas veces de radiación solar.

Para mantener las condiciones bajo control es necesario medir estas variables físicas (humedad, temperatura y radiación solar), en algunos casos simplemente para indicar que existe un problema para que las personas a cargo tomen acciones, o en casos más automatizados, para que el sistema corrija automáticamente el problema.

Por ejemplo, si la humedad es muy baja, será necesario regar el cultivo.

El reto que se te propone es diseñar un programa prototipo de invernadero automatizado, que funcione con la *micro:bit* para que se pueda probar en simulación usando *MakeCode*. Este prototipo debería cumplir con las siguientes especificaciones:

- Tomar datos de temperatura, humedad y nivel de luz cada hora (tengan en cuenta que cada hora se simulará como un minuto).
- Al oprimir el botón B su programa debe comenzar a tomar datos.
- Al oprimir el botón A debe presentar los datos máximos, mínimos y el promedio de las variables hasta el momento.
- Si la humedad es inferior a un valor definido debe hacer sonar una alarma para avisar que es necesario regar el cultivo. Este valor debe poderse ajustar por programa, dado que puede variar de cultivo a cultivo.

