

1.4- Analizar la precisión de los sensores en diferentes condiciones.

Sensor HC-SR04

Condiciones normales

- El sensor presentó lecturas estables y precisas.
- Las distancias medidas no coincidían con la ubicación real del objeto, pero respetaban el error analizado en puntos anteriores.
- No se observaron fluctuaciones o errores mayormente notables en la medición.

Con música

- Se observó una **disminución en la precisión**.
- El sensor pasó bruscamente de **9.82 cm a 9.36 cm y luego a 9.64 cm**, sin que hubiera movimiento del objeto.
- Esto indica que el sensor es **sensible al ruido**, ya que las ondas de sonido pueden interferir con el tiempo de eco del ultrasonido.

Sensor RGB

Con luz

En condiciones normales funciona bien, detectando los colores correctamente, como se puede ver en otros puntos de este laboratorio.

Sin luz

- El sensor RGB **no pudo detectar correctamente los colores**.
- Todos los objetos fueron interpretados como "negro", lo cual indica que sin luz el sensor no funciona.
- Podemos decir que el sensor depende directamente de una fuente de luz para operar correctamente.

Sensor	Condición	Precisión	Observaciones clave
HC-SR04	Normal	Alta	Lecturas estables en general.
HC-SR04	Con música	Baja/variable	Fluctuaciones debido a interferencia acústica.

Sensor RGB	Sin luz	Nula	Detecta todo como negro; requiere iluminación.
------------	---------	------	--