

## Aplicación Android uRAD USB

### Resumen

Hemos programado una aplicación móvil para usar uRAD USB con tu teléfono Android. Esto hace que puedas usar uRAD como un radar portable que puedes llevar contigo a cualquier parte. La app se entrega de forma gratuita con la compra.

### Conectando el Teléfono

uRAD se conecta con tu teléfono móvil con un cable USB. Necesitas un cable USB On-The-Go (OTG) para conectar uRAD con tu teléfono. Con este tipo de cable tu teléfono es capaz de control uRAD como un dispositivo periférico.



**CUIDADO:** un cable USB macho-macho normal no es útil para conectar uRAD con tu móvil.

Normalmente, los cables USB OTG son macho-hembra pero tu teléfono y uRAD tienen un conector hembra. Por lo tanto, probablemente necesitarás otro cable USB normal de tipo hembra - macho para conectar el cable USB OTG con uRAD.

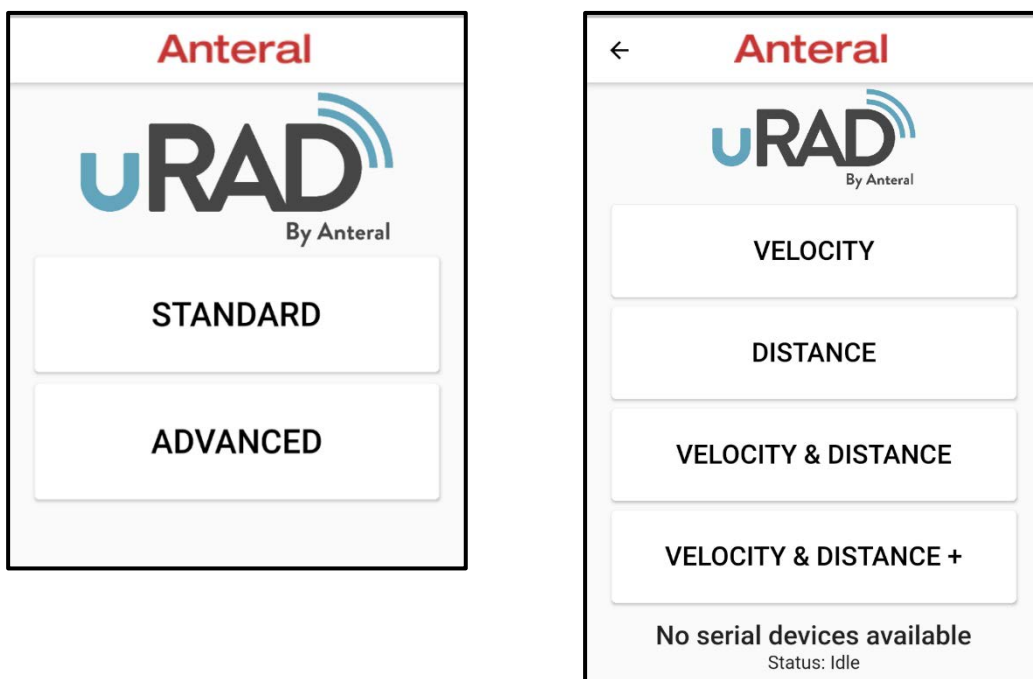
En la siguiente imagen se muestra un ejemplo de conexión.



## Uso de la Aplicación

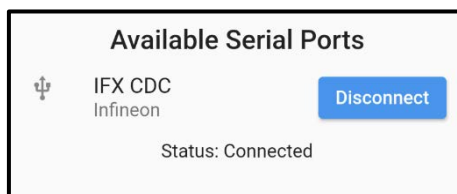
Con la aplicación, uRAD se usa de manera muy similar a como se usa con la Interfaz Gráfica de Usuario de PC, excepto que solo es posible visualizar la tabla de resultados. Los gráficos de IQ y FFT no se muestran en la aplicación.

Cuando se lanza la aplicación, en la primera ventana se selecciona el modo de operación: estándar o avanzado. Ambos modos te permiten usar los cuatro modos de uRAD: modo 1 de velocidad, modo 2 de distancia, modo 3 de velocidad y distancia y modo 4 de velocidad y distancia + (lee el manual de usuario para más información).

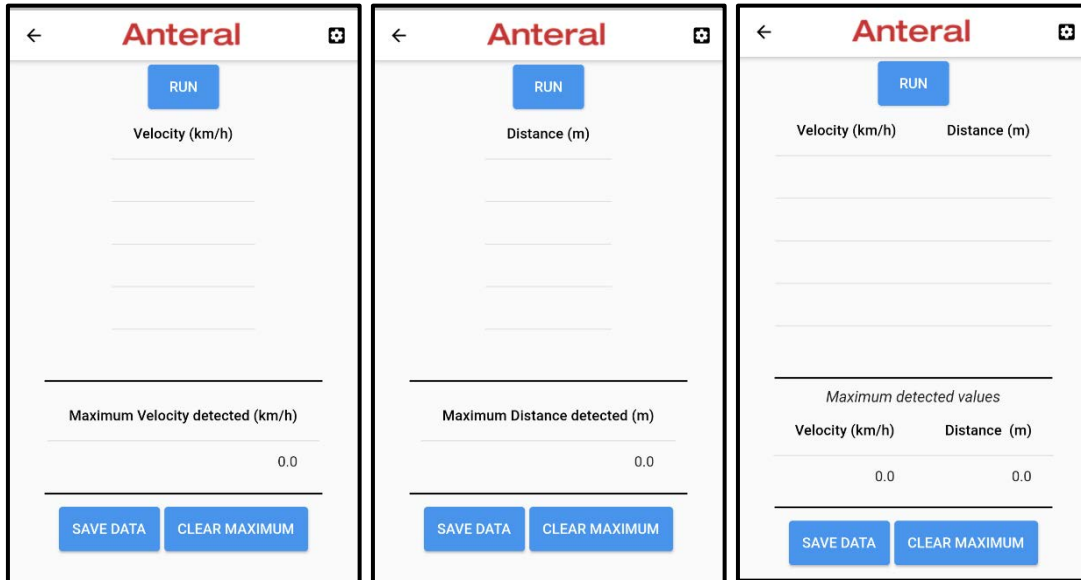


La diferencia entre el modo **Standard** y **Advanced** son los parámetros de configuración. Con el modo estándar solo puedes seleccionar el número de targets (**Ntar**) y la sensibilidad (**Alpha**). Con el modo Advanced puedes fijar todos los parámetros de uRAD.

Mientras el hardware no está conectado, se muestra **No serial devices available** (dispositivos no disponibles). Una vez que conectas uRAD, la aplicación lo reconoce automáticamente y te permite conectar y desconectar.



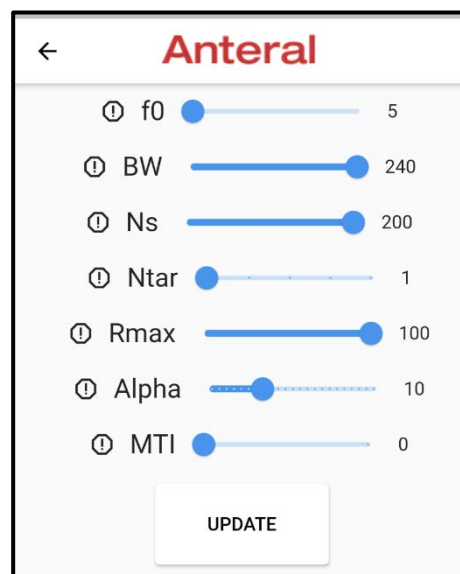
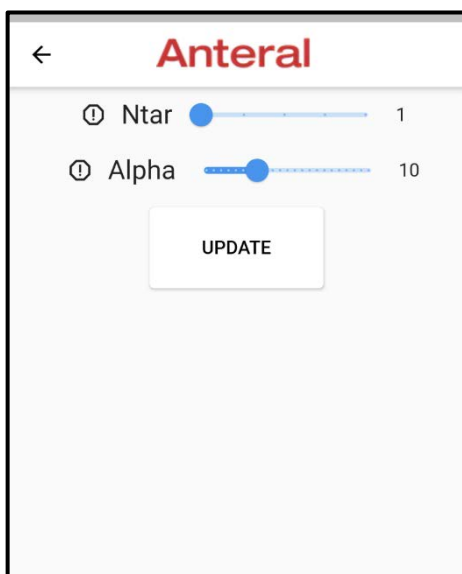
El hardware debe estar conectado para visualizar la ventana de resultados. Dependiendo del modo, esta ventana muestra la tabla de velocidad, de distancia o ambas.



Con el botón **Run**, uRAD empieza a medir y con **Stop** se para. Esta ventana muestra automáticamente el valor máximo detectado que se puede limpiar con el botón correspondiente **Clear Maximum**.

Con el botón **Save Data**, puedes guardar los resultados en un archivo de texto .txt. Explora las carpetas de tu teléfono. La aplicación crea una carpeta de nombre uRAD donde se guardan todos los .txt. Estos archivos nunca se sobrescriben.

Finalmente, en la esquina superior derecha, pulsando la rueda, aparece la ventana de configuración. Dependiendo de si estás en el modo **Standard** o **Advanced**, la configuración es diferente. Debes pulsar **Update** para aplicar cualquier cambio.



## Ejemplos de Uso

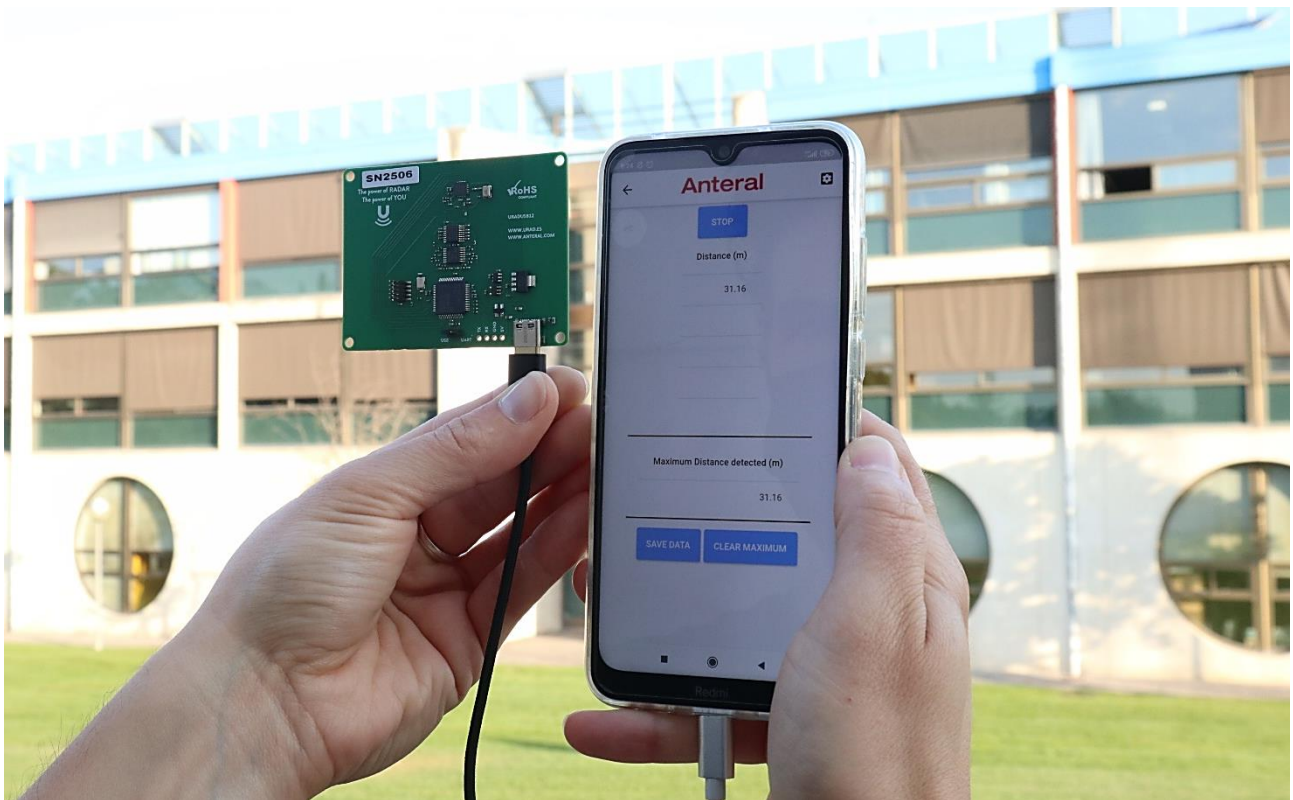
Usar uRAD como radar portable puede ser muy útil para muchas aplicaciones. Aquí presentamos dos de ellas.

- **Medidor de distancia**

Apunta la cara de uRAD que tiene las antenas hacia la superficie/elemento que quieres medir, tan perpendicular como puedas para maximizar la reflexión.

Selecciona el modo **Standard** → **Distancia** y en los parámetros de configuración, **Ntar** = 1 y un valor de **Alpha** alrededor de 10. Decrementa el valor de Alpha para incrementar la sensibilidad si no eres capaz de detectar la distancia, en el caso de que el elemento esté situado muy lejos.

En la siguiente imagen, uRAD está midiendo la distancia al edificio que está en frente de él.



- **Detector de Velocidad**

Como detector de velocidad, de manera similar al caso anterior, apunta las antenas de uRAD hacia el vehículo que quieres medir. Normalmente es mejor detectar los vehículos por la parte trasera, ya que la reflexión es más alta.

Para medir solo velocidad, selecciona el modo **Velocity** de solo velocidad. Si quiere medir distancia y velocidad, el modo **Velocity & Distance +** es el recomendado. Es muy importante seleccionar el valor más adecuado de **Alpha** que minimiza las detecciones falsas o irreales. También es muy recomendable activar el modo **MTI** (solo objetivos en movimiento) en los parámetros de configuración para este segundo modo. Para ello deberás estar dentro del modo **Advanced**.

Empieza con un valor de **Alpha** alrededor de 20 y cámbialo en función de las observaciones de las pruebas. Si los vehículos no se detectan, decrementa el valor. Si se detectan valores irreales, como por ejemplo velocidades muy altas, incrementa el valor.

La siguiente imagen muestra un ejemplo de uso midiendo la distancia y velocidad de los coches en una calzada típica de ciudad.

