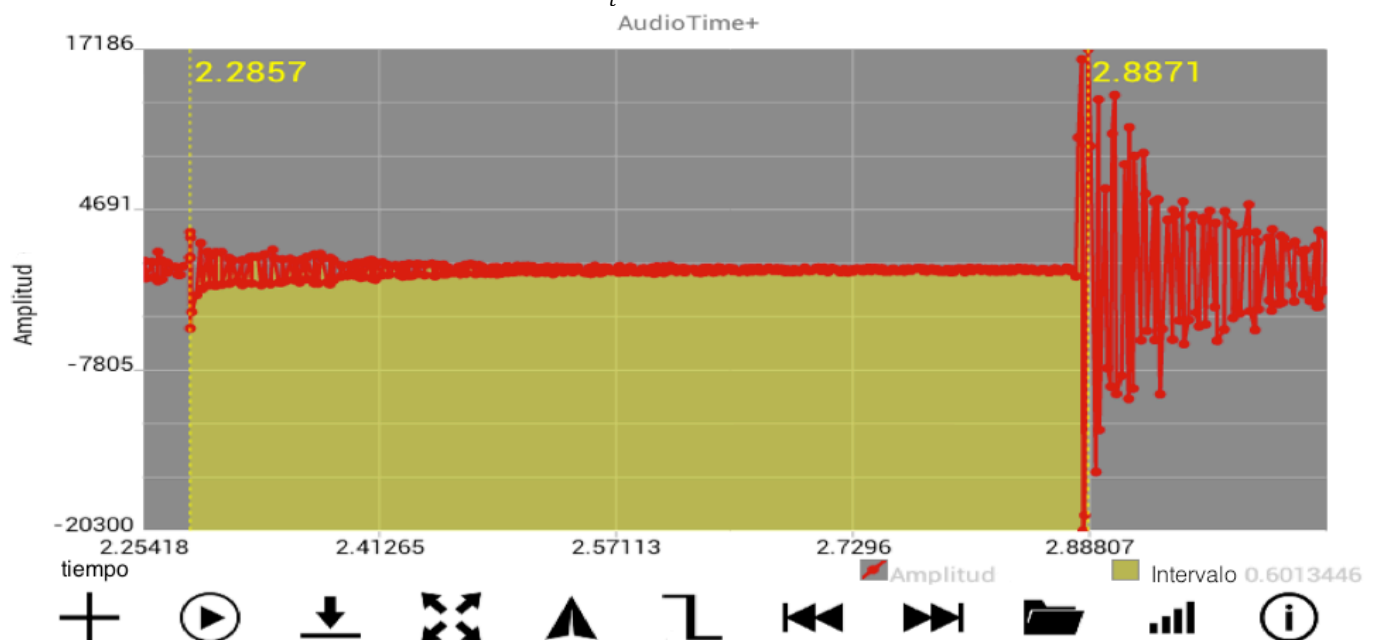


Medida directa de gravedad de una masa cayendo.

Sin la resistencia de aire, el tiempo para un objeto de caer una distancia y es $t = \sqrt{\frac{2y}{g}}$. La solución de la ecuación para g mide la aceleración de gravedad, $g = \frac{2y}{t^2}$, pero sólo si el tiempo de caída se puede medir exactamente. En este ejercicio el tiempo de caída se mide utilizando el sonido.

Procedimiento:

1. Suspenda una masa por un hilo aproximadamente dos metros del suelo.
2. Exactamente mida la distancia del suelo al fondo de la masa, y .
3. Iniciar el AudioTime.* La + en la parte inferior izquierda es el botón de grabación, presione otra vez para detener la grabación.
4. Sostenga el teléfono un metro encima del suelo y al lado donde la masa se caerá. Comenzar a grabar.
5. Con una tijera, corte el hilo, para que la tijera hace un sonido audible.
6. Detener la grabación después de que la masa golpeó.
7. Pellizcar y apretar la pantalla hasta que el corte de hilo es el sonido más alto (más fuerte).
8. Presione el botón ▲ para marcar el sonido más alto (más fuerte).
9. Pellizcar y apretar para agrandar el gráfico hasta que solo el sonido de la masa golpeó al suelo esta en la pantalla.
10. Presione el botón ▲ para poner una segunda línea para cuando la masa golpeó. El tiempo de caída, t , entre los dos sonidos es el *Intervalo* en el derecho inferior.
11. Presione el botón 📄 para ver todos los datos del gráfico (sonidos). Su gráfico debería parecer al que abajo.
12. Calcule la aceleración de gravedad usando $g = \frac{2y}{t^2}$.



* Ciencia Móvil AudioTime+ app: <https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.ius.audiotimeplus>