

# ATTIVITA' 1

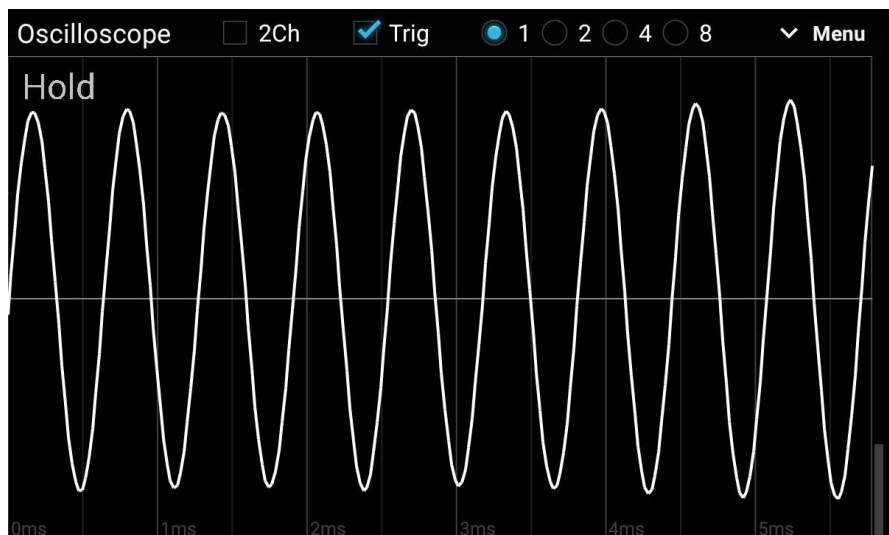
## LA FORMA DEI SUONI

**SCOPO:** visualizzare un'onda sonora con l'applicazione dello smartphone che simula lo strumento utilizzato in fisica chiamato Oscilloscopio e individuarne le caratteristiche

Per prima cosa spiegare che negli smartphone e nei tablet si può scaricare un'applicazione, chiamata Oscilloscopio, che permette di "visualizzare" la forma delle onde sonore captate dal microfono dello smartphone o del tablet.

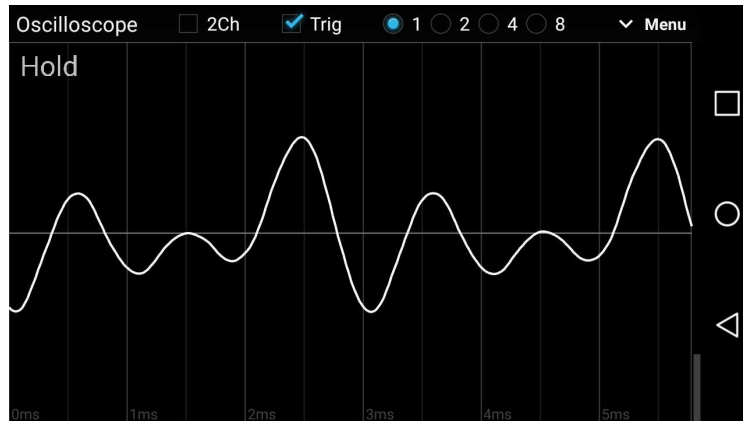
Utilizzare un tablet in modo che tutti possano vedere bene.

- Percuotere un diapason con l'apposito martelletto e far osservare la forma del suono prodotto visualizzata dall'applicazione: si tratta di una specie di "ONDA" ed è la forma più semplice che può avere un suono (si parla di suono PURO).
- Invitare uno studente a emettere un FISCHIO: si ottiene un'onda come con il diapason cioè abbiamo un suono puro.



- Fischiare emettendo le note di un'ottava e osservare come cambiano le onde visualizzate: quando il suono diventa più acuto aumenta il numero delle oscillazioni che vengono visualizzate (e che avvengono nello stesso intervallo di tempo).

- Invitare uno studente ad emettere una nota (per esempio “tenendo” una vocale come la “a”) e osservare la forma del suono emesso: non si tratta più di una semplice “onda” come nel caso del suono ottenuto percuotendo il diapason o nel caso del “fischio” ma è comunque una forma che si ripete.



- Invitare un altro studente (meglio se di sesso diverso) a emettere la stessa “nota”: osservare che la forma del suono è diversa (si dice che il timbro è diverso).
- Utilizzare due strumenti diversi (per esempio flauto dolce e ukulele) per suonare una nota e osservare che la forma del suono è diversa perché ogni strumento ha il suo timbro.

