

# NOTE TRA LE MANI



Tutti possiamo creare musica: bastano alcuni tubi di diverse lunghezze ed è subito fatto! Se colpisci con il palmo della mano l'estremità aperta del tubo, puoi udire un suono. **La frequenza, o altezza, del tono** dipende dalla lunghezza del tubo. **Ad ogni lunghezza corrisponde una frequenza e quindi una nota musicale.** Questo semplice concetto è alla base del funzionamento degli **strumenti musicali**. Segui attentamente le istruzioni riportate e scopri quanto sia sorprendentemente facile suonare alcune canzoni semplici.

## MATERIALI OCCORRENTI:

- Circa 2 metri di tubo in PVC di diametro 40 mm
- Metro o righello
- Taglierina per PVC
- Pennarello indelebile
- Alcuni aiutanti



Taglia il tubo in PVC creando un pezzo per ogni lunghezza indicata in tabella:

LUNGHEZZA (cm)	FREQUENZA (Hz)	NOTA MUSICALE
23,6	349	FA <sub>1</sub>
21	392	SOL <sub>1</sub>
18,7	440	LA <sub>1</sub>
17,5	446	SI <sub>1</sub>
15,8	523	DO <sub>1</sub>
14	587	RE <sub>1</sub>
12,5	659	MI <sub>1</sub>
11,8	698	FA <sub>2</sub>
10,5	784	SOL <sub>2</sub>
9,4	880	LA <sub>2</sub>
9,2	892	SI <sub>2</sub>
7,9	1046	DO <sub>2</sub>
7	1174	RE <sub>2</sub>
6,2	1318	MI <sub>2</sub>
5,9	1397	FA <sub>3</sub>

Ad ogni lunghezza del tubo corrisponde una nota diversa: a tubi più lunghi corrispondono suoni più gravi, cioè che oscillano ad una frequenza minore, a tubi corti corrispondono suoni più acuti, cioè che oscillano ad una frequenza maggiore.

Con il pennarello segna su ogni tubo il nome della nota musicale che corrisponde alla lunghezza del tubo (vedi tabella). I numerini dopo il nome della nota, si riferiscono all'ottava della nota. Es. La nota FA<sub>1</sub> corrisponde alla nota FA sopra il DO centrale.

Ora raduna tutta la famiglia e organizza un concerto!



Se possibile affida un tubo ad ogni persona. Suonare è più semplice se c'è un musicista per nota, ma se hai poche persone a disposizione, puoi affidare più strumenti a ciascuno.

Ogni musicista dovrà suonare il proprio strumento al momento giusto, percuotendo con il palmo della mano l'apertura inferiore del tuboproprio come nell'immagine qui di seguito.



Ora che siete pronti potete suonare qualunque canzone. Iniziate da brani semplici e conosciuti come questa bella canzone natalizia:

DO. FA RE7

Mi Mi Mi Mi Mi Mi Mi Sol Do Re Mi Fa Fa Fa Fa Mi Mi Mi Re Re Mi

8 SOL7 DO.

Re Sol Mi Mi Mi Mi Mi Mi Mi Sol Do Re

12 FA DO. SOL7 DO.

Mi Fa Fa Fa Fa Mi Mi Sol Fa Mi Re Do

Hai scoperto di che brano si tratta?  
Buon divertimento!

Tratto da un'idea di [Exploratorium Teacher Institute](#)