

Ejercicios propuestos:

Con ayuda de la simulación y la teoría, responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la frecuencia del segundo armónico de un tubo sonoro de 0.8m de longitud?
Sí:
 - a. El tubo es abierto-abierto.
 - b. El tubo es abierto-cerrado.
 - c. El tubo es cerrado-cerrado.
2. Haga uso de la simulación para analizar los nodos y antinodos en cada caso, luego compare con la teoría.
3. ¿Qué tan grande es la diferencia entre un tubo con una longitud de 1m?
4. ¿Qué necesitamos tener para saber si un tubo es abierto-abierto o abierto-cerrado?
5. ¿Gráficamente cuáles son las principales diferencias que podemos ver en la simulación entre los tres?
6. ¿Cuál es la razón entre la frecuencia fundamental del tubo abierto-abierto (cerrado-cerrado) y el tubo abierto-cerrado?
7. ¿Cuál de los tres tubos describe mejor el comportamiento de un instrumento de viento?
Por ejemplo, una flauta.
8. ¿Qué otro caso de la vida cotidiana podemos relacionar con este fenómeno? que no sea de tipo musical.
9. Indagar un poco más sobre ondas estacionarias e identificar en la simulación, la onda incidente y la onda reflejada en los tres tipos de tubos.
10. *Reto:* hacer el diagrama de nodos y antinodos para cada tubo. Considere al menos 3 frecuencias y 3 longitudes de onda diferentes, para cada uno de los casos.