

EJERCICIO AFINACIÓN NOTAS MUSICALES

Teniendo en cuenta que la afinación del La^3 es de 440 ciclos por segundo, determina la frecuencia de afinación del Fa^4 según la escala Pitagórica vista en clase.

Primero hemos de hallar el número de tonos y semitonos que separan a La^3 y Fa^4 :

$$\text{La}^3 \quad \text{Si}^3 \quad \text{Do}^4 \quad \text{Re}^4 \quad \text{Mi}^4 \quad \text{Fa}^4 \Rightarrow 3 \text{ tonos y } 2 \text{ semitonos}$$

Ahora debemos tener en cuenta que el valor de un tono en la escala Pitagórica es $\frac{9}{8}$ y el valor de un semitono $\frac{256}{243}$. Por último, aplicamos la siguiente fórmula:

$$\omega_{\text{NOTA FINAL}} = \omega_{\text{NOTA INICIAL}} \cdot \text{Tono}^{\text{nº tonos}} \cdot \text{Semitono}^{\text{nº semitonos}}$$

Sustituimos

$$\omega_{\text{NOTA FINAL}} = 440 \cdot \left(\frac{9}{8}\right)^3 \cdot \left(\frac{256}{243}\right)^2$$