



# Prácticas de laboratorio (Física I y Física II)

**Antonio González Fernández**

Departamento de Física Aplicada III

Universidad de Sevilla

## 2. Presentación correcta de las tablas

# Unidades: preferible siempre usar el SI

Los datos experimentales y los resultados de cálculos tienen unidades

Preferible usar unidades del SI o sus derivadas

$$T = 2.35\text{s}$$

$$\ell = 0.054\text{m}$$

$$f = 2300\text{Hz}$$

Pueden usarse prefijos, cuando son adecuados a los valores

$$\ell = 5.4\text{cm}$$

$$f = 2.3\text{kHz}$$

No deben combinarse unidades con prefijo

~~$$\ell \cdot f = 12.4\text{kHz} \cdot \text{cm}$$~~

$$\ell \cdot f = 124\text{m} \cdot \text{Hz} = 124\text{m/s}$$

# Tablas: cómo presentar los datos ordenadamente

Cuando se hacen varias medidas, se tabulan los resultados

Lo que vaya en la cabecera se aplica a toda la columna. Es preferible a indicarlo en cada dato

Unidades de cada columna

Incertidumbre de cada dato

$m$ ( $\pm 0.005$ kg)	$l$ ( $\pm 0.1$ cm)
0.100	4.4
0.200	8.9
0.300	14.0
0.400	18.3
0.500	22.5

Tantas cifras significativas como marque la incertidumbre

Los ceros finales también se ponen

Si las unidades o incertidumbres son diferentes para cada dato se ponen junto a cada uno

# ¿Qué ocurre si los datos tienen diferentes incertidumbres?

Se tienen 6 ángulos con la misma incertidumbre ( $1^\circ$ )

¿Cuanto vale el seno?

$$E_{\text{sen } \alpha} = 1^\circ \frac{\pi}{180^\circ} \cos(\alpha) E_\alpha$$

(ver sección 4)

Incertidumbre común

$\alpha (\pm 1^\circ)$	$\alpha(\text{rad})$	$\text{sen}(\alpha)$	$\text{cos}(\alpha)$	$E(\text{sen}(\alpha))$
0	0.00000	0.00000	1.00000	0.0175
15	0.26180	0.25882	0.96593	0.0169
30	0.52360	0.50000	0.86603	0.0151
45	0.78540	0.70711	0.70711	0.0123
60	1.04720	0.86603	0.50000	0.0087
75	1.30900	0.96593	0.25882	0.0045



$\alpha (\pm 1^\circ)$	$\text{sen}(\alpha)$
0	0.000(18)
15	0.259(17)
30	0.500(15)
45	0.707(12)
60	0.866(9)
75	0.966(5)

Cálculos en un borrador, con más decimales de los necesarios

Cada dato con su incertidumbre