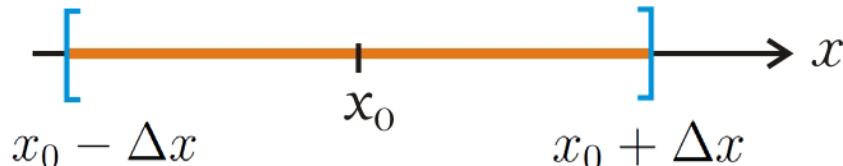


Criterio de cifras significativas

Forma de expresar un resultado experimental

Resultado de una medición →

↓
intervalo



Solo podemos determinar un **intervalo de confianza** dentro del cual es probable que esté el valor verdadero de la magnitud.

$$x = (x_0 \pm \Delta x) \text{ unidad}$$

x_0 : Valor más valor representativo

Δx : Incertezza absoluta

Para expresar un resultado solo se deben incluir las cifras que tienen algún significado experimental → **cifras significativas** en Δx

Criterios para establecer el número de cifras significativas de un número

Criterio	Ejemplo
<p>1- Ceros a la izquierda del primer dígito $\neq 0$ → no son significativos (indican la colocación del punto decimal).</p>	<p>0,0056 → 2 cifras significativas (CS) 0,000001 → 1 CS</p>
<p>2- Ceros a la derecha del primer dígito $\neq 0$ y después del punto decimal → sí son significativos.</p>	<p>43 → 2 CS 43,00 → 4 CS</p>
<p>3- Ceros entre dígitos significativos → sí son significativos.</p>	<p>7,053 → 4 CS 302 → 3 CS</p>
<p>4- Número sin punto decimal y que termina con uno o más ceros (ej. 3600) → los ceros posteriores a la última cifra $\neq 0$ pueden o no considerarse significativos. Recomendación: usar notación científica.</p> <p>5,98 x 10^{27}</p> <p>Parte entera con una sola cifra distinta de cero</p>	<p>3600 → 2 CS ó 4 CS Mismo número en notación científica: $3,6 \times 10^3$ → 2 CS $3,60 \times 10^3$ → 3 CS</p>

Resultado de una medición aplicando el criterio de cifras significativas

Las incertidumbres experimentales deben redondearse a 2 cifras significativas.

Cuando escribimos el resultado de una medición:

- 1- **primero fijamos el número de cifras significativas sobre la incertezza**
- 2- **luego redondeamos el valor absoluto**

CS → Son aquellas que aportan información

Ejemplo 1: Medición: 65,03001 gramos

Error: 0,144001 gramos



No tiene sentido mantener todos los decimales. Nos quedamos con las dos primeras cifras significativas para la incertezza.

PASOS

1- Acotamos el error absoluto a dos cifras significativas siguiendo el criterio de CS.

$$\Delta m = 0,14 \text{ g}$$

2- Truncamos y redondeamos el valor absoluto teniendo en cuenta el valor de Δx : $m_0 = 65,03 \text{ g}$
(como el error es 0,14 nos quedamos hasta el segundo decimal del valor absoluto 65,03001).

3- Resultado de la medición:

$$m = (65,03 \pm 0,14) \text{ g}$$

BIEN ESCRITO



$0,14 \rightarrow 2 \text{ CS en la incertezza}$
 $65,03 \rightarrow 4 \text{ CS}$

$$m = (65,03001 \pm 0,144001) \text{ g}$$

ESTÁ MAL ESCRITO

$$m = (65,03 \pm 0,14) \text{g}$$



$$m = (65,03 \pm 0,14) \text{ g}$$

