

Escalas

A la hora de representar objetos sobre un papel nos podemos encontrar tres casos diferentes:

1. El objeto que quiero dibujar es demasiado grande y al dibujarlo tengo que hacerlo más pequeño. En este caso emplearé **escala de reducción**.
2. El objeto a representar tiene un tamaño adecuado para el dibujo y puedo dibujarlo tal cual es. Ésta se denomina **escala natural**.
3. El objeto que represento es tan pequeño que tengo que dibujarlo mayor de lo que es en realidad. Esta escala se llama **escala de ampliación**.

Para indicar la escala a la que está representado un plano se usa una fracción en la que el numerador está asociado al dibujo y el denominador al objeto real:

$\frac{1}{100}$ ó $1:100$	se trata de una escala de reducción en la que cada centímetro del dibujo es en la realidad 100cm (1 metro)
$\frac{1}{1}$ ó $1:1$	se trata de una escala natural en la que cada centímetro del dibujo es 1cm en la realidad.
$\frac{100}{1}$ ó $100:1$	se trata de una escala de ampliación en la que 100 centímetros del dibujo son en la realidad 1cm.

Observa que la fracción que representa una escala siempre lleva un 1, por lo menos: en las escalas de reducción es el numerador; en las escalas de ampliación es el denominador; y en la escala natural, tanto el numerador como el denominador son 1.

Comprueba

Lee el siguiente texto y completa los huecos.

Una vez que esté correcto **copialo en el cuaderno**.

Las _____ son el sistema que empleamos para representar objetos con un tamaño adecuado al del papel en el que los representamos.

Para indicar una escala empleamos _____. En ellas siempre hay un 1 en el numerador o en el denominador. Para indicar que la escala es de reducción, el uno estará en el _____; si la escala es de ampliación, el 1 estará en el _____.

Las escalas de _____ representan dibujos más pequeños que la realidad. Las escalas de _____ representan dibujos mayores que la realidad. En una escala natural, el dibujo y el objeto real son _____.

Así, por ejemplo:

- $1/50$ quiere decir que la realidad es 50 veces _____ que el dibujo.
- $25/1$ indica que la realidad es 25 veces _____ que el dibujo.
- $1/100$ indica que 1 cm en el _____ son 100 cm en la realidad.
- $1/1$ indica que 1 cm en el dibujo es _____ cm en la realidad.
- Para indicar que el dibujo es 25 veces mayor escribiré _____.
- Para indicar que la realidad es 200 veces mayor que el dibujo, escribiré _____.
- En una escala $1/2$, 40 cm en la realidad serán _____ cm en el dibujo.
- En una escala $1/10$, 20 cm en el dibujo son _____ cm en la realidad.
- En una escala $1/1$, _____ mm en el dibujo serán 28 mm en la realidad.

Actividad

Dibuja en tu cuaderno cada una de las piezas siguientes empleando la escala $2/1$.

