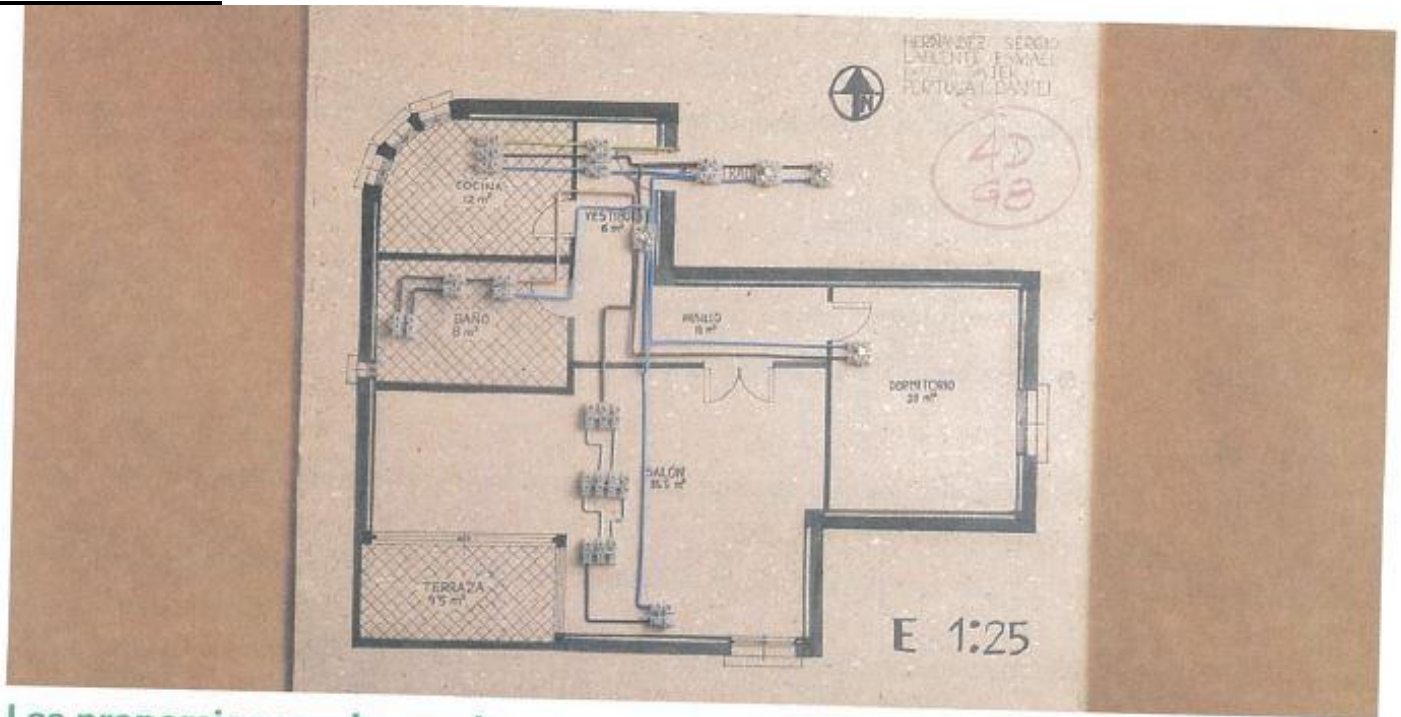


Leer atentamente:



Las proporciones y la arquitectura

Las maquetas se suelen armar "a escala". Salvo que se trate del decorado para una película o una serie, son más chicas que los objetos a los que representan.

La escala relaciona el tamaño del modelo con el del objeto real. Así, si la escala es 1:100 (esto se lee "uno en cien"), nos informa que 1 cm del modelo representa 100 cm en la realidad (o 1 m del modelo equivale a 100 m de la realidad, etcétera).

Es muy utilizada por los arquitectos y constructores, quienes la emplean tanto en sus maquetas de presentación como en sus planos.

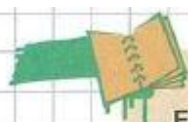
Con la escala anterior, un terreno de 8,66 m x 40,00 m en el plano, queda representado por un rectángulo de 8,66 cm x 40,00 cm. Así, las medidas del plano son proporcionales a las del terreno. ¿Te imaginás qué inútil resultaría dibujar el plano de una casa en tamaño real?

1 Marcelo y Darío discuten acerca de qué escala usar para hacer el plano de una casa en una hoja de formato A3 (42,0 cm × 29,7 cm), de modo que el plano tenga el mayor tamaño posible. El terreno mide 8,66 m × 14,00 m. Marcelo dice que tienen que usar una escala de 1:35 y Darío piensa que tiene que ser 1:50.

a) ¿Con cuál de las dos escalas el plano queda más grande? Pensá que si una habitación mide 10 m de largo y la escala es 1:50, para saber cuánto medirá en el plano se hace $10 : 50$ y se obtiene 0,2 m, o sea, 20 cm.

b) Completá la tabla según los datos y la escala de cada uno, y fijate si ambos entran en la hoja A3.

	Terreno	Medidas del plano		Hoja A3
		Marcelo → 1:35	Darío → 1:50	
Largo	14,00 m			42,0 cm
Ancho	8,66 m			29,7 cm



Escalas

Las **escalas**, usadas en mapas, planos y maquetas, son tal vez la aplicación más difundida de la proporcionalidad.

Por ejemplo, las casas, si se miran desde el aire, suelen tener formas poligonales. Al hacer el plano se realiza un polígono semejante al de la vista aérea de la casa.

La escala empleada al elaborar un plano se indica, por ejemplo, como 1:75, que significa que 1 cm del plano representa 75 cm de la realidad, como se mencionó al inicio del capítulo.

Entonces, si se tiene una de las medidas del plano y se quiere calcular la de la realidad, o al revés, se puede armar la proporción $\frac{1}{75} = \frac{\text{Medida en el plano}}{\text{Medida real}}$.

2 Mirá el plano, medilo e indicá las medidas reales.

a) Escala 1:200.



b) Escala 1:150.



Cocina →

Living-comedor →

Baño →

Dormitorio →

Cocina-comedor-living →

Baño →

Dormitorio →

3 Indicá la escala empleada en cada caso.

- a) La distancia entre Moreno y Luján es de 35,6 km, pero en el mapa las separa una distancia de alrededor de 8,9 cm.
- b) El cuartel de los bomberos está a unas siete cuadras de la comisaría (cada cuadra mide unos 100 m). En el mapa que está pegado en la pared de la escuela los separa una distancia de 50 cm.

4 Carina está estudiando arquitectura. Le pidieron que realice un plano de su casa a escala 1:90. El largo del living está representado en el plano por un segmento de 8 cm. Si el dormitorio mide, de largo, 3 m menos que el living, ¿qué medida tiene en la realidad?

Cualquier duda me consultan.

TODOS LOS TRABAJOS SE ENTREGAN AL MAIL:
mariana_sudday@hotmail.com