

LENGUAJES TECNOLOGICOS 2°2° G.2 Prof.: HENRIQUEZ, Jorgelina

Hola a todos! Espero estén muy bien.

En las actividades anteriores trabajamos vistas, en esta ocasión vamos a trabajar con escalas. ¿Qué son las escalas? A continuación las vamos a conocer.

Vamos aprender que es una escala, los tipos de escalas que se utilizan, como hacer y sacar una escala. También al final de la página tienes unos ejercicios de escalas sencillos para resolver.

Norma IRAM 4505

CONCEPTO

La representación de objetos a su tamaño natural no es posible cuando éstos son muy grandes o cuando son muy pequeños. En el primer caso, porque requerirían formatos de dimensiones poco manejables y en el segundo, porque faltaría claridad en la definición de los mismos. Ésta problemática la resuelve la escala, aplicando la ampliación o reducción necesarias en cada caso para que los objetos queden claramente representados en el plano del dibujo. Se define la escala como la relación entre la dimensión dibujada respecto de su dimensión real, es decir: $E = \text{dibujo} / \text{realidad}$. Si el numerador de esta fracción es mayor que el denominador, se trata de una escala de ampliación, y será de reducción en caso contrario. La escala 1:1 corresponde a un objeto dibujado a su tamaño real, llamada escala natural.

Cuando tenemos que dibujar un edificio de viviendas en un papel nos vemos obligados a reducir sus dimensiones para que nos entre en el papel. Sin embargo, cuando queremos dibujar un componente electrónico diminuto necesitamos ampliarlo. Es aquí donde entran en juego las diferentes **escalas que se usan en el dibujo técnico**.

La escala es la relación que existe entre las dimensiones del dibujo de un objeto y las dimensiones reales del objeto. La escala se define por dos números que determinan la relación entre el dibujo y la realidad. El **primer número** de la proporción o relación se refiere al dibujo en el papel.

El **segundo número** de la proporción se refiere a la **realidad del objeto** (dimensiones reales).

Los dos números se separan por dos puntos o por el signo de la división /.

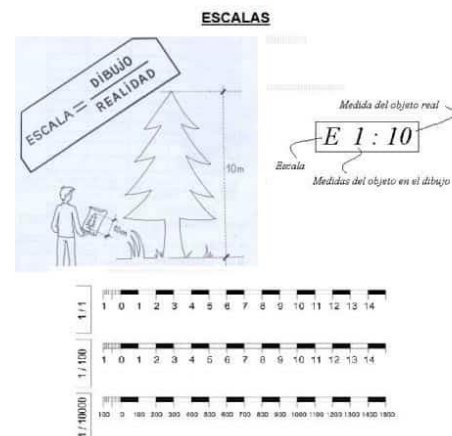
Escala = Dibujo: Realidad; también se puede usar el símbolo de la división; $\text{Escala} = \text{Dibujo} / \text{Realidad}$.

Tipos de Escalas

Las **escalas** utilizadas en el **dibujo técnico** pueden ser de **3 tipos diferentes**: Para reducir, para ampliar o para dejar las mismas dimensiones del objeto en el papel.

Escala de Reducción: Se usa cuando **el objeto en el dibujo es menor que en la realidad**, es decir los objetos se dibujan más pequeños que su tamaño real.

Por ejemplo un escala $E = 1: 20$ significa que una unidad (metro, centímetro, milímetro, etc.) en el dibujo equivale a 20 unidades en la realidad, el objeto es 20 veces más grande en la realidad que en el dibujo.

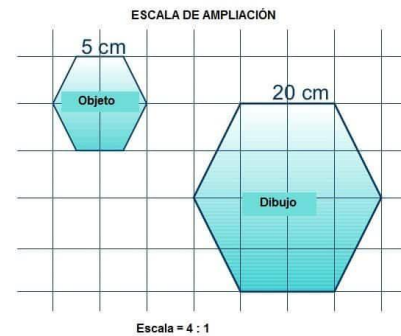


Las escalas de reducción más utilizadas son: 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100 y 1:1000.



Escala de Ampliación: Se usa cuando **necesitamos hacer el dibujo del objeto más grande que el objeto real**. El dibujo es más grande que el objeto real. Por ejemplo $E = 10:1$; significa que diez unidades en el dibujo equivalen a 1 unidad en la realidad. El objeto es 10 veces más pequeño en la realidad que en el dibujo.

Las escalas más usadas de Ampliación son: 2:1; 5:1; 10:1 y 20:1



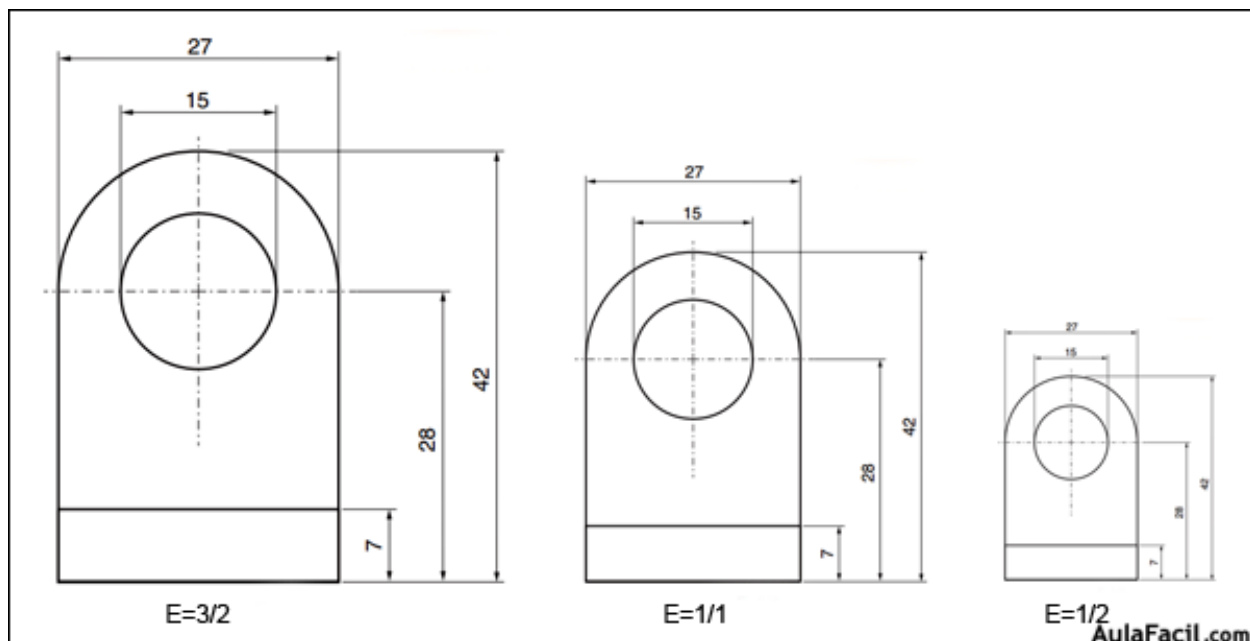
Escala Natural: En este caso **las medidas del objeto y las de su dibujo son las mismas**. Es la escala 1:1

Actividad: En hoja cuadriculada (formato A4) realizar los siguientes dibujos (A y B) en sus diferentes escalas según las medidas que se muestran.

A) Como se muestra en la figura las medidas están en cm y pertenecen a la medida de la escala natural 1:1.



B) En esta figura las medidas están en milímetros y pertenecen a la medida de la escala natural 1:1.



C) En este ejercicio las medidas están en milímetros en escala 1:1 (escala natural), en hoja cuadriculada debes realizar este mismo ejercicio en escala 2:1 (escala de ampliación).

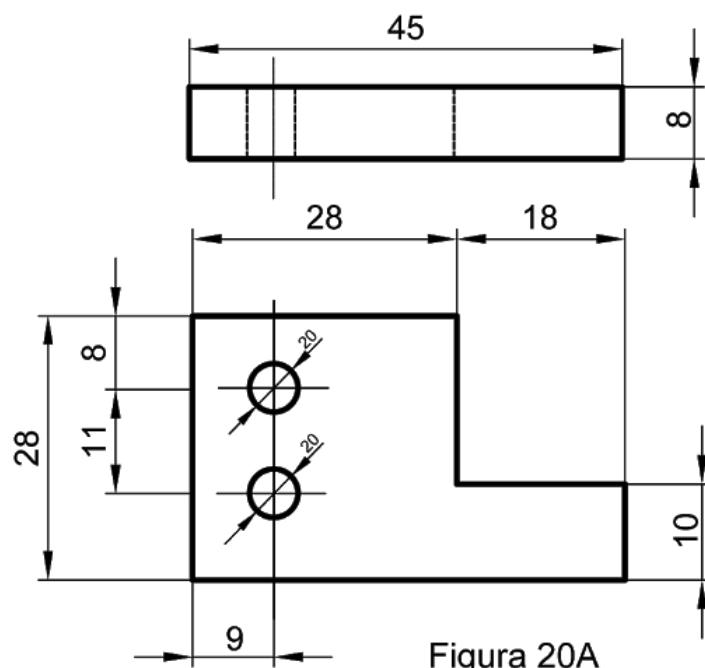


Figura 20A

Ante cualquier duda puedes enviarme la consulta al siguiente mail: jorgelinaandrea@gmail.com

Saludos!