

Prof. Juan José Ojeda

24-4-2023

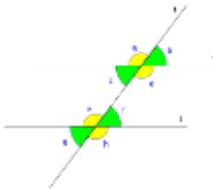
# SUPER NOTA

Geometría y trigonometría

Marely Concepción Jiménez Gordillo  
UDS

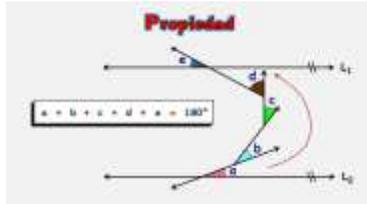
**Angulo entre dos líneas rectas paralelas cortadas por una línea recta transversal**

Cuando dos rectas paralelas son cortadas por una recta transversal se obtienen ocho ángulos, la característica de estos ángulos es que puedes encontrar algunos pares que son iguales entre sí.



**Propiedades de los ángulos formados entre dos rectas paralelas y una transversal**

Los ángulos opuestos por el vértice son congruentes, de modo que, de los ocho ángulos formados entre dos paralelas y una transversal, hay únicamente dos distintos, que no son adyacentes.



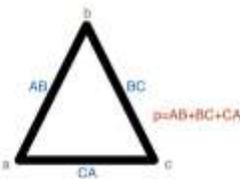
**Triangulo**

Un triángulo puede ser definido como un polígono de tres lados, o como un polígono con tres vértices.



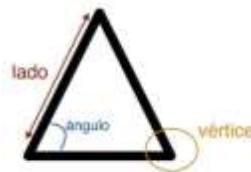
**Definición de triángulo**

Los triángulos o trígonos son figuras geométricas planas, básicas, que poseen tres lados en contacto entre sí en puntos comunes denominados vértices. Su nombre proviene del hecho de que posee tres ángulos interiores o internos, formados por cada par de líneas en contacto en un mismo vértice.



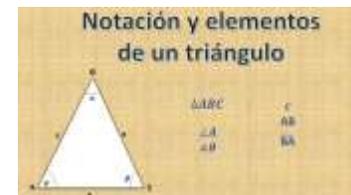
**Elementos de un triángulo**

- Vértices. Se trata de los puntos que definen un triángulo al unir dos de ellos con una línea recta.
- Lados. Se llama así a cada una de las rectas que unen los vértices de un triángulo, delimitando la figura
- Ángulos. Cada dos lados de un triángulo forman en su vértice común algún tipo de ángulo, que se denomina ángulo interior, pues da hacia el adentro del polígono.



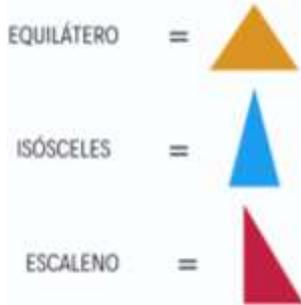
**Notación**

La manera más común de nombrar a los triángulos es colocando, el símbolo seguido de las tres letras mayúsculas de sus vértices.



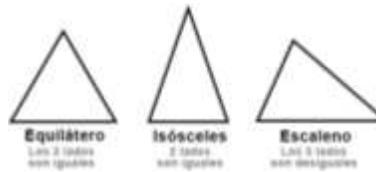
**Clasificación de los triángulos**

-Triángulo equilátero: Tiene sus tres lados iguales, es decir, los tres lados son de la misma longitud.  
 -Triángulo isósceles: Tiene dos lados iguales (de igual longitud) y otro no.  
 -Triángulo escaleno: Tiene los tres lados diferentes, es decir, de distinta longitud.



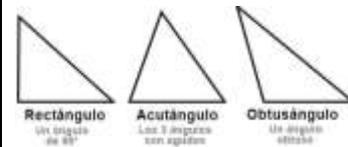
**Triángulos de acuerdo con la medida de sus lados**

Triángulo equilátero: tiene sus tres lados iguales, todos miden lo mismo. El triángulo isósceles: tiene dos lados iguales y uno distinto. El escaleno: tiene los tres lados diferentes, es decir, de distinta longitud.



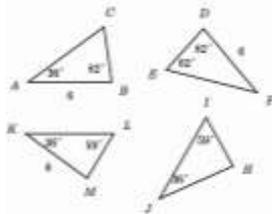
**Triángulos de acuerdo con el tipo de sus ángulos internos**

Triángulo Acutángulo: Cuando los tres ángulos interiores son agudos.  
 Triángulo Rectángulo: Cuando un ángulo es recto.  
 Triángulo Obtusángulo: Cuando un ángulo es obtuso.



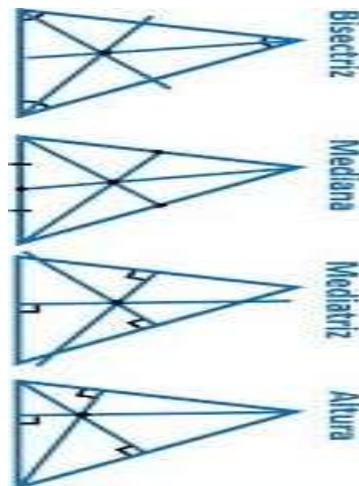
**Congruencia de triángulos**

Criterio (Lado, Lado, Lado). Dos triángulos son congruentes si sus lados correspondientes son congruentes.  
 Criterio (Lado, Ángulo, Lado). Dos triángulos son congruentes si tienen dos lados correspondientes y el ángulo comprendido entre ellos congruentes.  
 Criterio (Ángulo, Lado, Ángulo). Dos triángulos son congruentes si tienen dos ángulos correspondientes y el lado comprendido entre ellos congruentes.



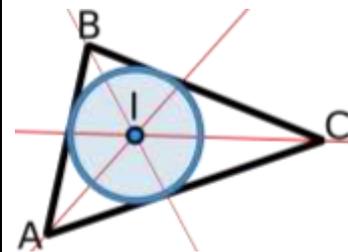
**Rectas y puntos notables en un triángulo**

Altura – Ortocentro; Mediatriz – Circuncentro; Mediana – Baricentro; Bisectriz – Incentro. En todo triángulo se puede trazar la altura, la mediatriz, la mediana y la bisectriz que se conocen como rectas notables del triángulo.



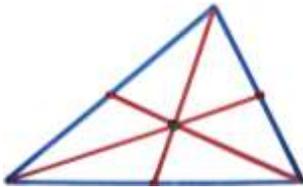
**Bisectriz e incentro**

El Incentro es el centro de la circunferencia tangente a los lados del triángulo, la circunferencia inscrita en el triángulo. Las bisectrices de cada par de ángulos forman en el incentro un ángulo igual a 90º más el tercer ángulo.



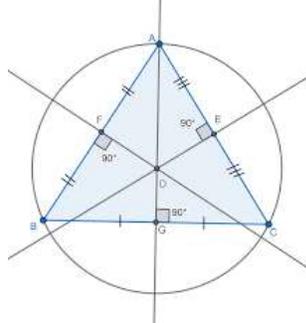
### Mediana y baricentro

Se llama mediana de un triángulo al segmento que tiene por extremos un vértice y el punto medio del lado opuesto. Como cada triángulo tiene tres vértices y tres lados entonces tiene tres medianas. Las tres medianas de un triángulo se cortan en un punto interior al mismo que se denomina Baricentro.



### Mediatriz y circuncentro

Las mediatrices de un triángulo son las rectas perpendiculares trazadas por los puntos medios de sus lados. El circuncentro es el punto de corte de las tres mediatrices. El circuncentro es el centro de una circunferencia circunscrita al triángulo.



### Altura y ortocentro

El ortocentro es la intersección de las tres alturas de un triángulo, pudiendo encontrarse dentro o fuera de la figura. Cabe recordar que la altura de un triángulo es aquel segmento que parte de cada vértice del triángulo y se prolonga hacia su lado contrario, formando un ángulo recto o de  $90^\circ$ .

