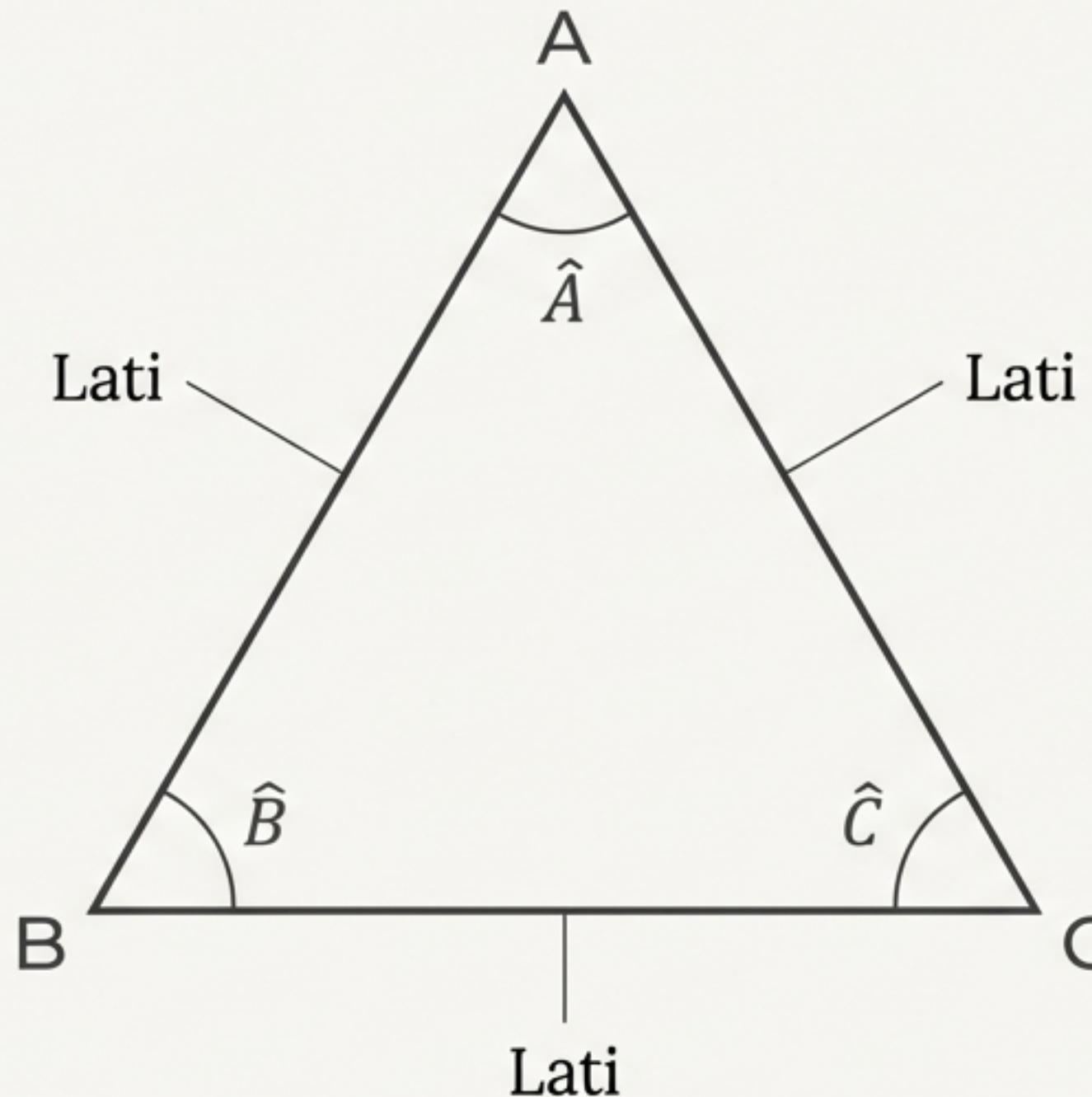


Il Mondo dei Triangoli

Una guida alla loro classificazione e proprietà.

Che cos'è un triangolo? La definizione essenziale.



Definizione: Il triangolo è un **poligono** con **tre lati** e **tre angoli**.

Elementi Chiave:

Vertici: I punti A, B, C

Lati: I segmenti AB, BC, CA

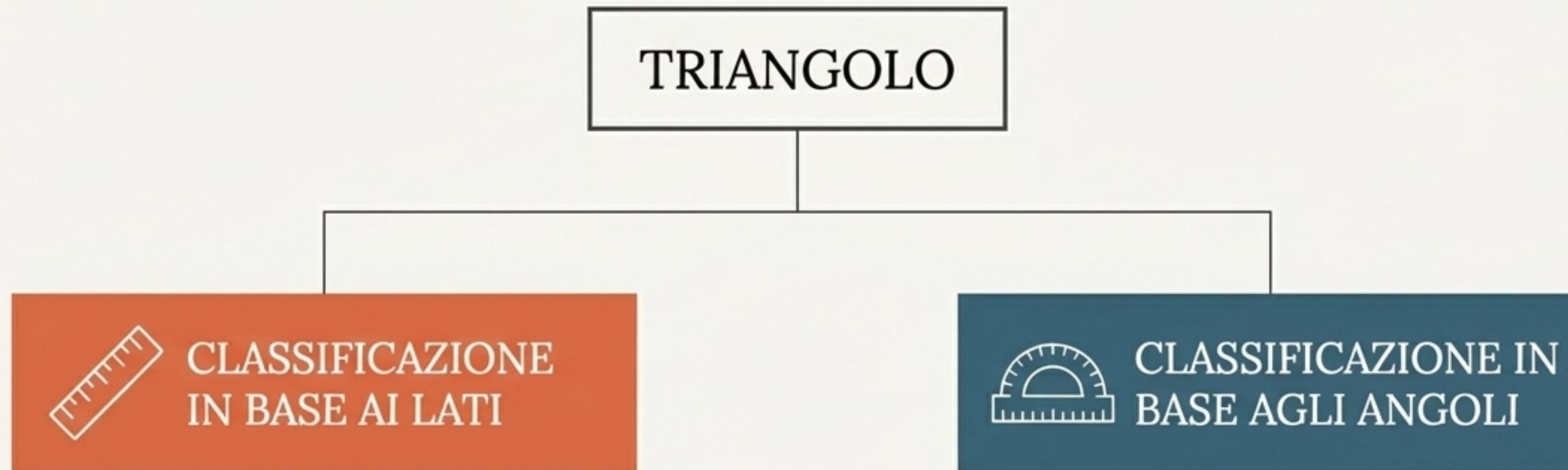
Angoli interni: \hat{A} , \hat{B} , \hat{C}

Proprietà Fondamentale: La somma degli angoli interni di un triangolo è sempre uguale a **180°**.

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

Due percorsi per comprendere l'universo dei triangoli.

Ogni triangolo può essere classificato osservandolo da due punti di vista distinti: la lunghezza dei suoi lati o l'ampiezza dei suoi angoli.

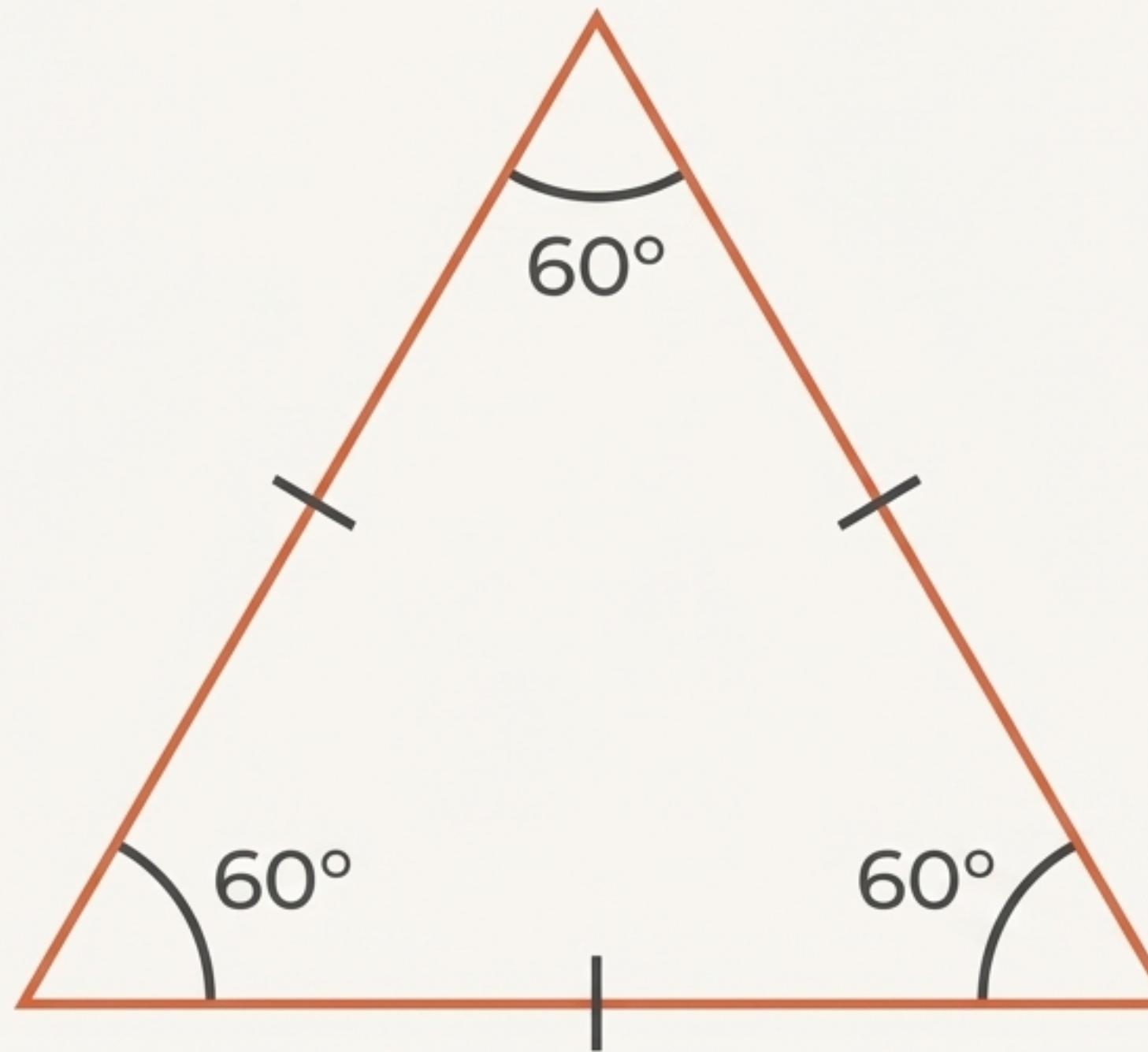


Primo Percorso: La classificazione in base ai lati

Analizziamo i triangoli misurando la relazione tra le lunghezze dei loro tre lati.



Il Triangolo Equilatero: L'equilibrio perfetto.

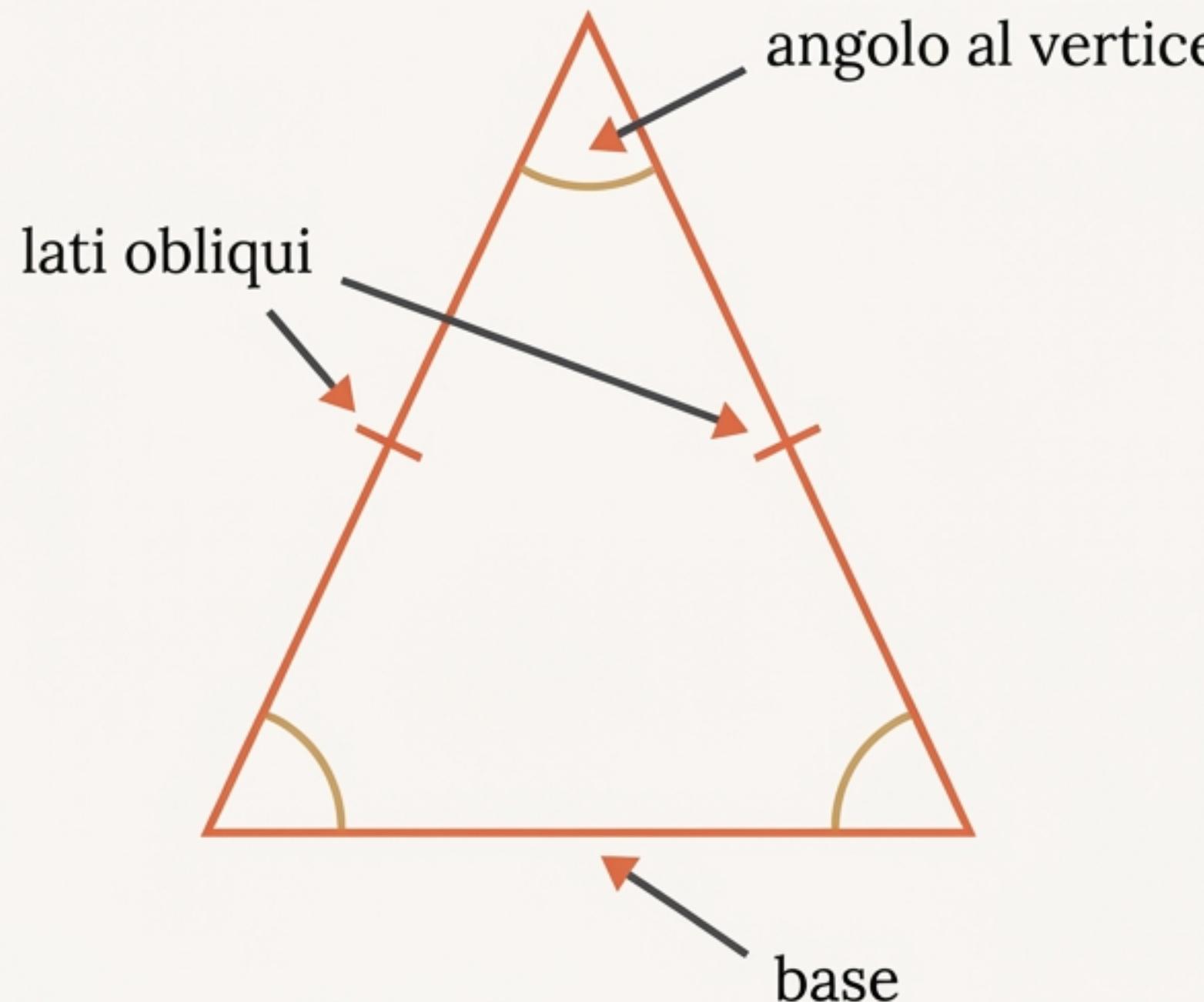


Definizione: Ha **tutti e 3 i lati congruenti**.

Proprietà:

- I 3 angoli sono tutti **congruenti**.
- Ogni angolo misura esattamente **60°**.
- È sempre un triangolo **acutangolo**.
- È un **poligono regolare**.

Il Triangolo Isoscele: La simmetria speculare

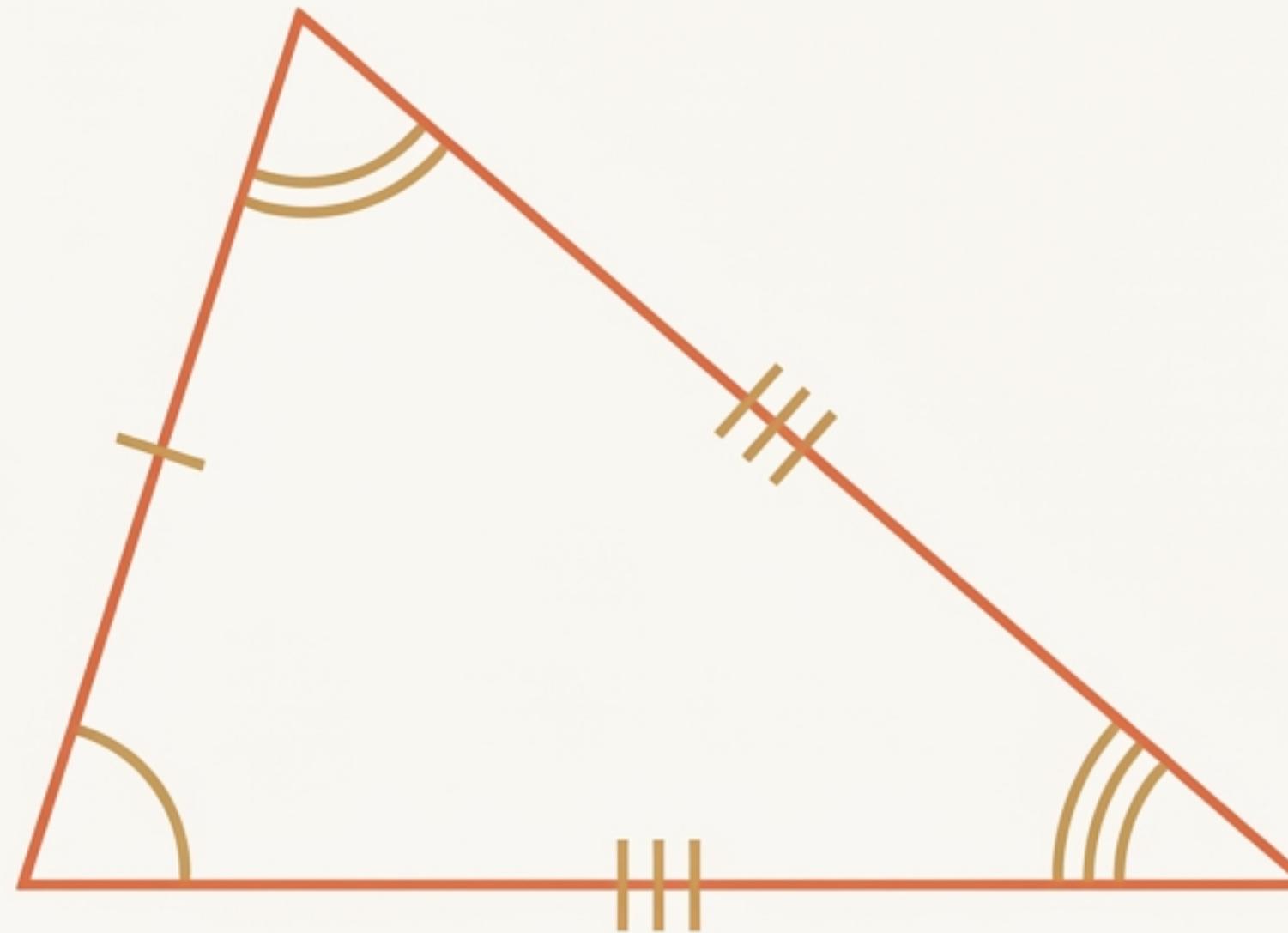


Definizione: Ha **2 lati congruenti**.

Proprietà e Nomenclatura:

- I 2 angoli alla base sono **congruenti**.
- I due lati uguali si chiamano **lati obliqui**.
- Il terzo lato (diverso) si chiama **base**.
- L'angolo opposto alla base si chiama **angolo al vertice**.

Il Triangolo Scaleno: L'assenza di simmetria.



Definizione:

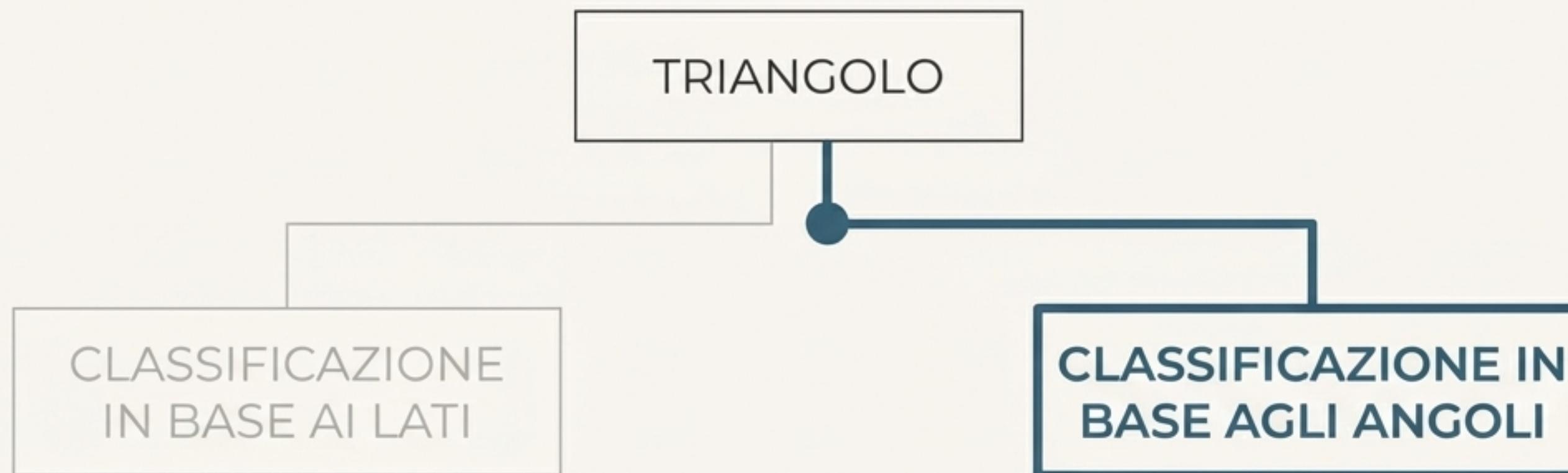
Ha 3 lati tutti diversi.

Proprietà:

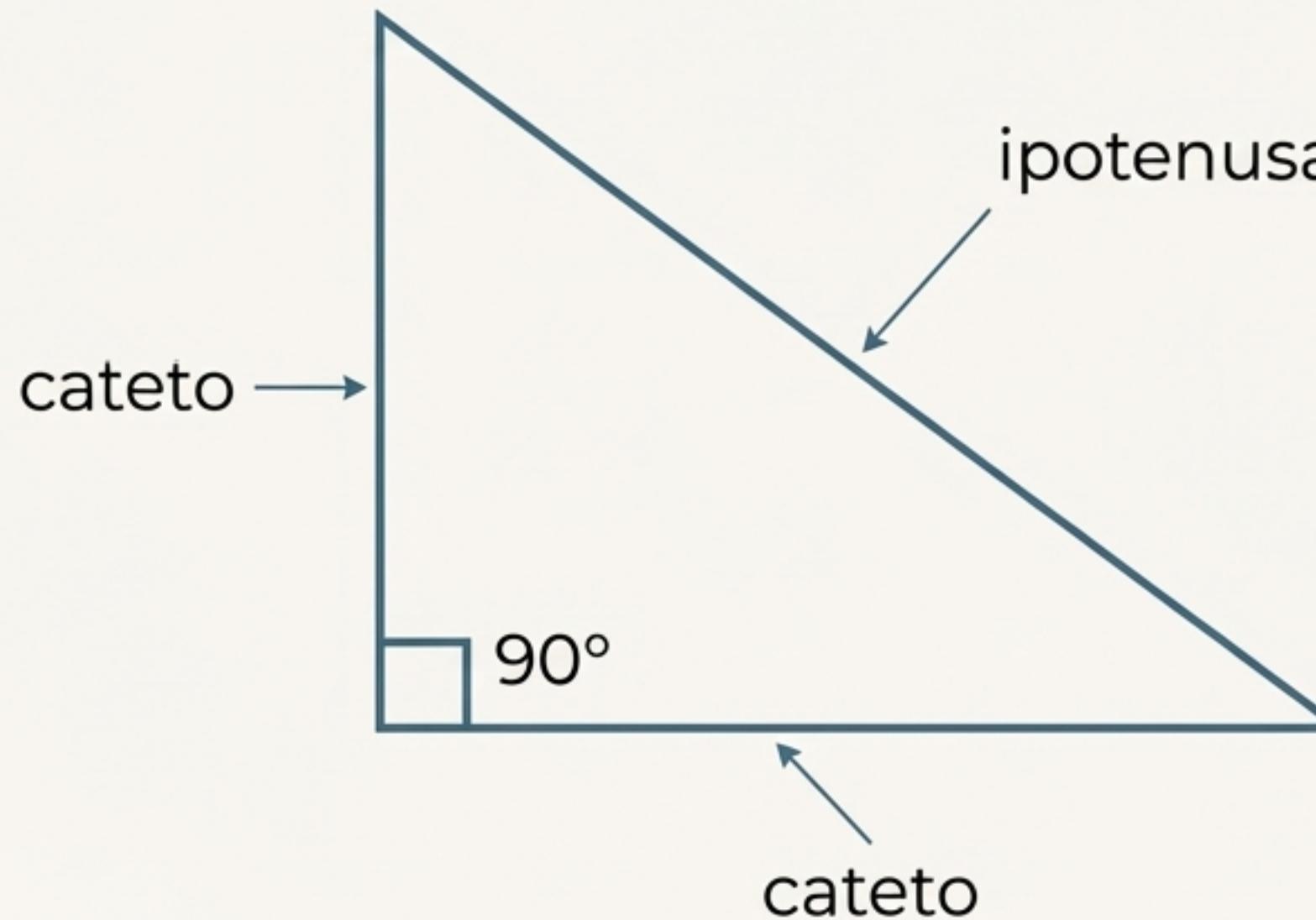
- I 3 angoli sono tutti diversi tra loro.
- È il triangolo più “generico”.

Secondo Percorso: La classificazione in base agli angoli.

Ora classifichiamo i triangoli in base alla ‘personalità’ dei loro angoli interni: acuti, retti o ottusi.



Il Triangolo Rettangolo: La pietra angolare della geometria.

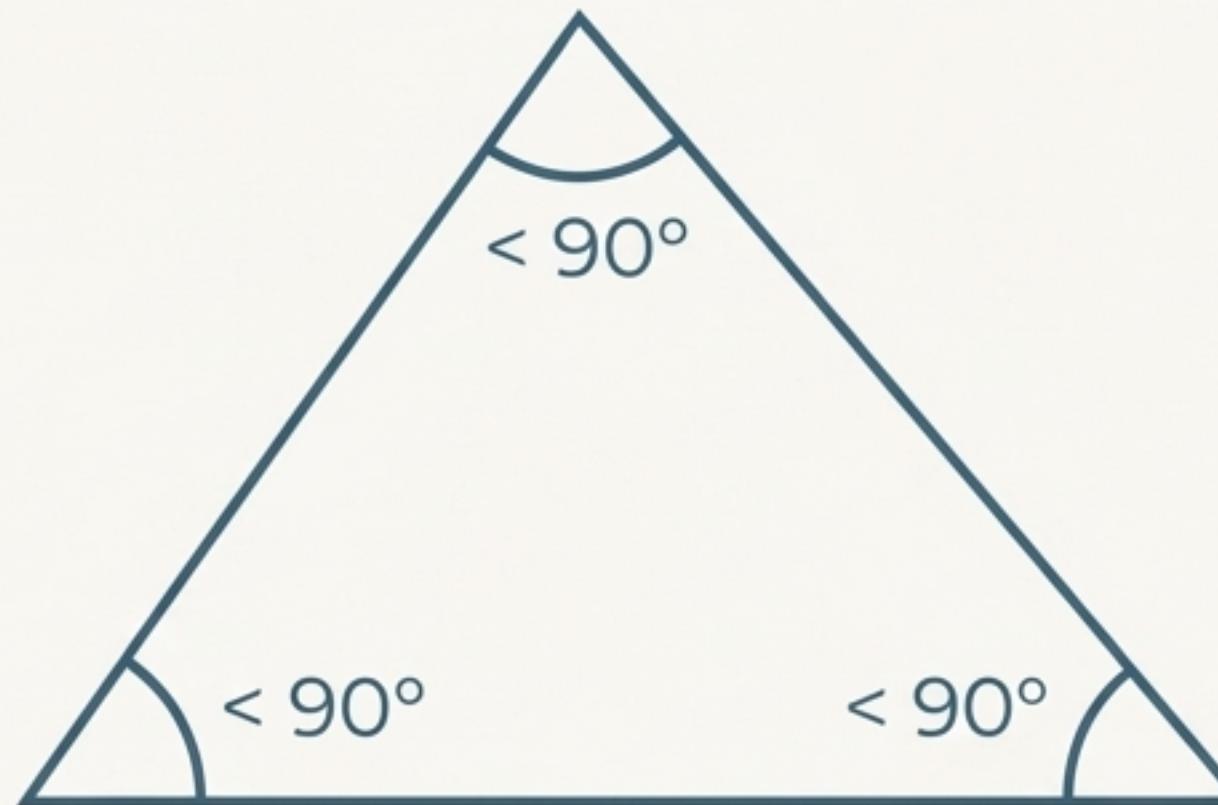


Definizione: Ha un **angolo retto** (di 90°).

Proprietà e Nomenclatura:

- Gli altri 2 angoli sono **acuti** (e la loro somma è 90°).
- Il lato opposto all'angolo retto si chiama **ipotenusa**.
- Gli altri due lati si chiamano **cateti**.
- L'ipotenusa è sempre il lato più lungo.

Il Triangolo Acutangolo: Tutti gli angoli sono "acuti".



Caso speciale:

L'**equilatero** è sempre acutangolo ($60^\circ < 90^\circ$)

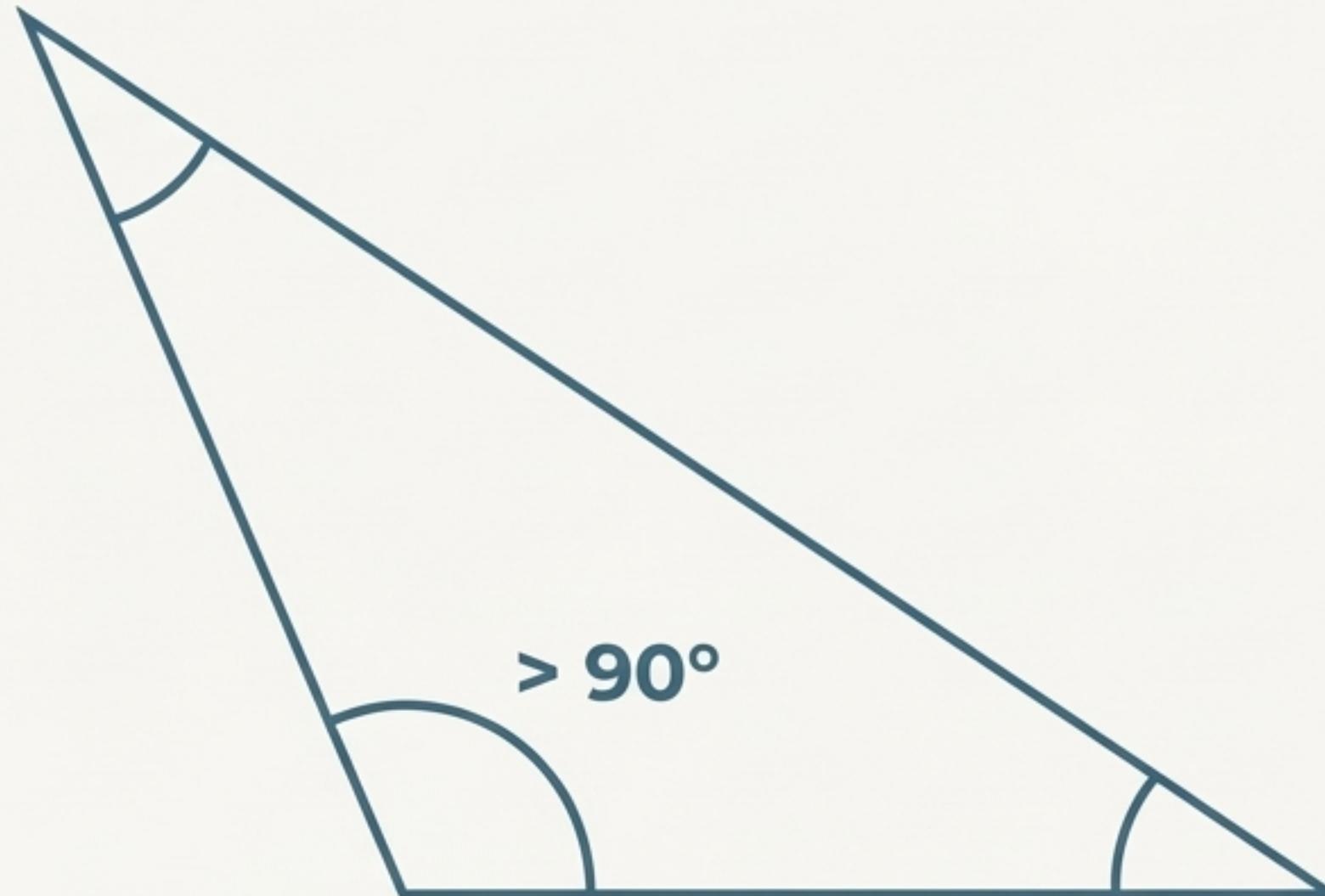
Definizione:

Ha **tutti e 3 gli angoli acuti** (minori di 90°).

Proprietà:

- Tutti gli angoli interni misurano meno di 90° .
- Nota importante: Il triangolo **equilatero** è sempre acutangolo, poiché i suoi angoli sono tutti di 60° .

Il Triangolo Ottusangolo: Definito da un singolo angolo "ottuso".



Definizione: Ha **un angolo ottuso** (maggiore di 90°).

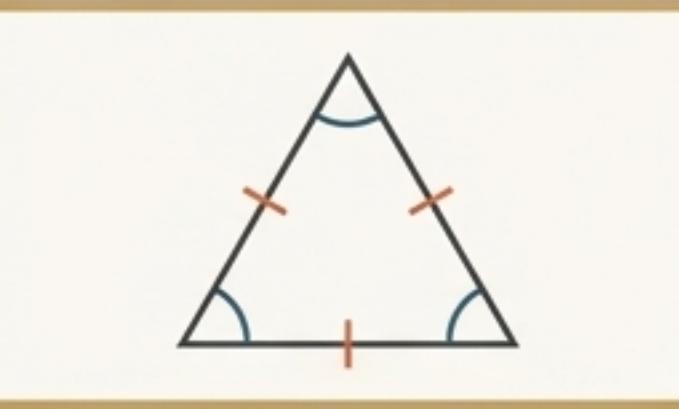
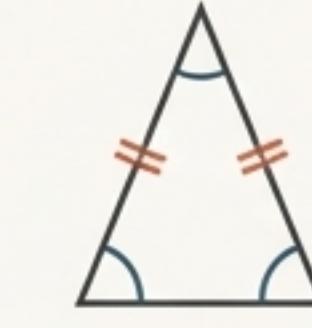
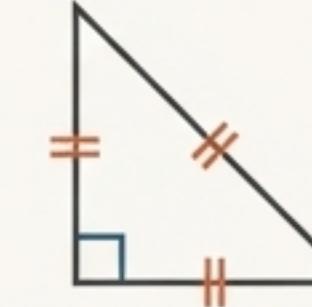
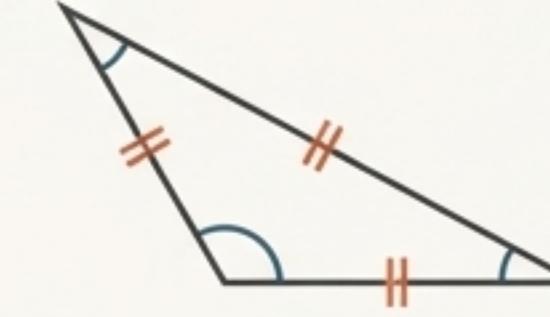
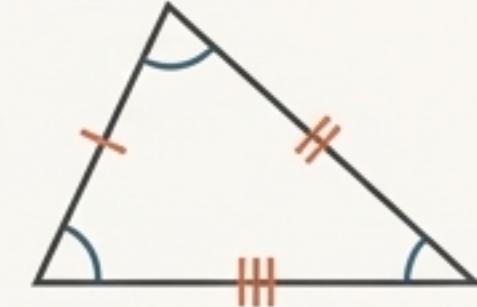
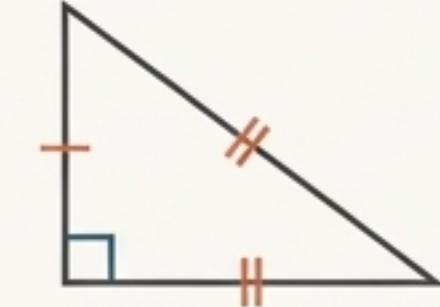
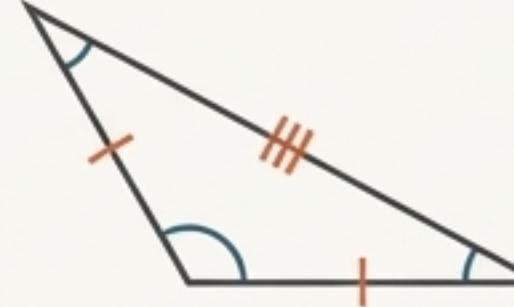
Proprietà:

- Può avere **al massimo 1** angolo ottuso (perché la somma totale deve rimanere 180°).
- Gli altri 2 angoli sono necessariamente **acuti**.

La Sintesi: Un'identità, due definizioni.

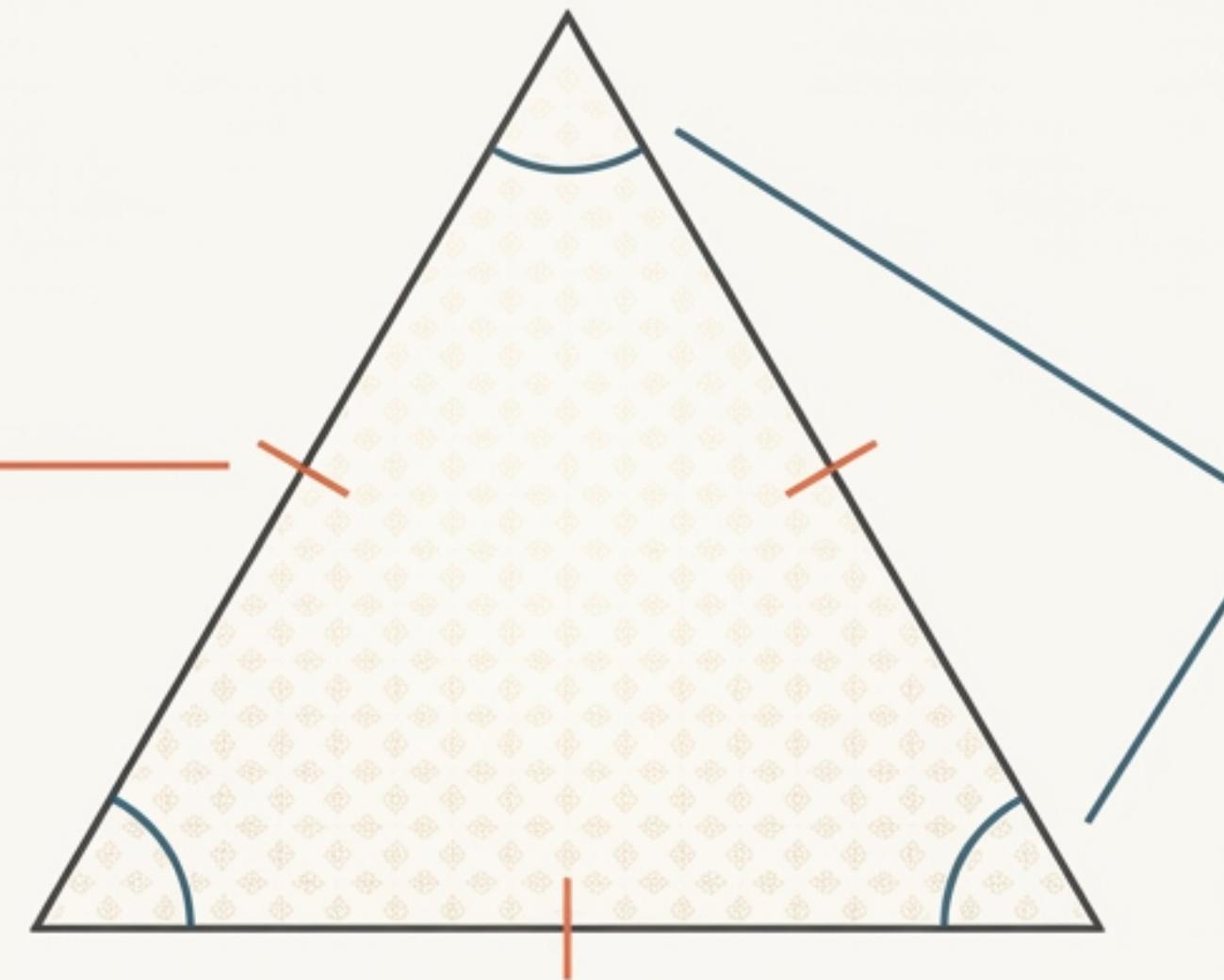
I due sistemi di classificazione non sono mutualmente esclusivi.

Ogni triangolo ha un nome da ciascun percorso.

	Acutangolo	Rettangolo	Ottusangolo
Equilatero		X	X
Isoscele			
Scaleno			

Il caso speciale: Il triangolo equilatero come poligono regolare.

Un **poligono regolare** è una figura con tutti i **lati congruenti** (equilatero)...



...e tutti gli **angoli congruenti** (equiangolo).

Nel mondo dei triangoli, solo il **triangolo equilatero** soddisfa entrambe le condizioni. È l'unica forma di triangolo perfettamente regolare.