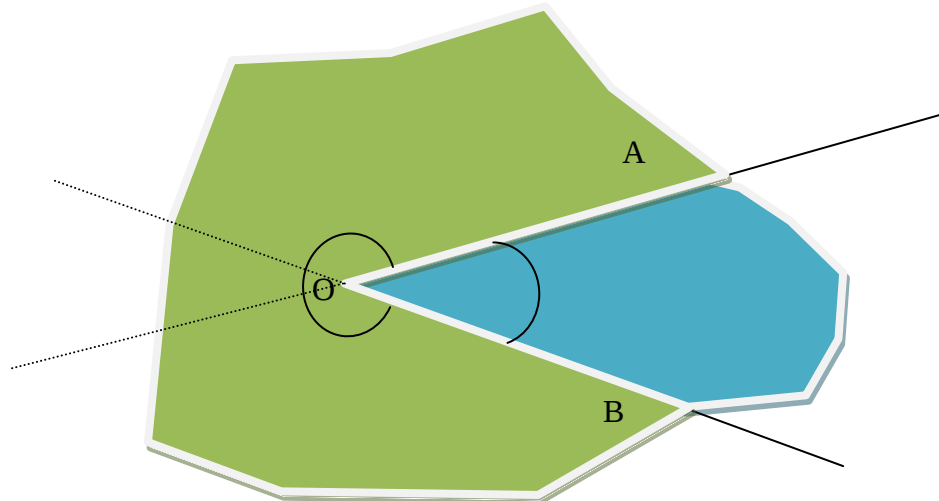




GLI ANGOLI

L'**angolo** è ciascuna delle due parti di un piano delimitato da due semirette aventi l'origine in comune.



Le due semirette si chiamano **lati** (OA, OB)

L'origine delle due semirette si chiama **vertice** (O)

Un angolo si dice:

- **Convesso** se non contiene i prolungamenti dei suoi lati ($\widehat{AOB}$)
- **Concavo** se contiene i prolungamenti dei suoi lati ($\widehat{BOA}$)

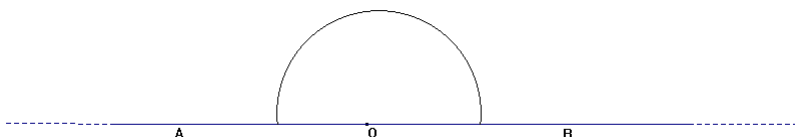
Come si indica generalmente un angolo?

Un angolo si indica con la scrittura $\widehat{AOB}$: in senso antiorario per l'angolo convesso, in senso orario per l'angolo concavo.

1. Angoli particolari

Un angolo si dice:

- **piatto** se i lati sono uno prolungamento dell'altro, cioè uno opposto all'altro

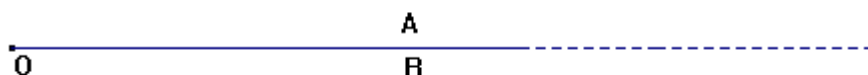




- **giro** se i lati sono sovrapposti e comprende tutti i punti del piano



- **nullo** se i lati sono sovrapposti e comprende solo i punti dei lati



- **retto** la metà di un angolo piatto.

- **acuto** se è minore dell'angolo retto

- **ottuso** se è compreso fra l'angolo retto e l'angolo piatto, esclusi



2. Relazione fra due angoli

Due angoli sono:

- **Consecutivi** se hanno un lato e il vertice in comune e nessun altro punto
- **Adiacenti**¹ se sono consecutivi e hanno i due lati non comuni opposti.
- **Sovrapposti**² se hanno un lato e il vertice in comune e altri punti.
- **Opposti al vertice**³ se il loro vertice è in comune e i lati dell'uno sono prolungamenti dei lati dell'altro.

3. Confronto di due angoli

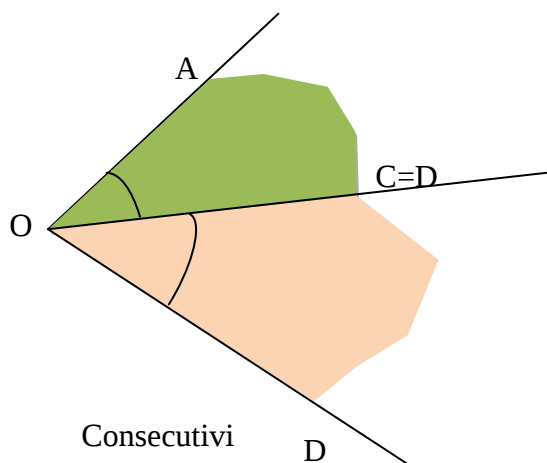
- Due angoli sono **congruenti** se hanno la stessa **ampiezza**⁴.

¹ Due angoli adiacenti sono sempre consecutivi, ma due angoli consecutivi non sempre sono adiacenti.

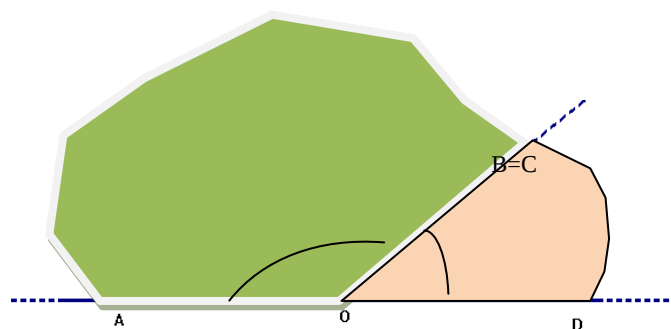
² Due angoli sovrapposti non sono consecutivi perché oltre a un lato e il vertice hanno altri punti in comune.

³ Due angoli opposti al vertice sono sempre congruenti, ma due angoli congruenti non sempre sono opposti al vertice.

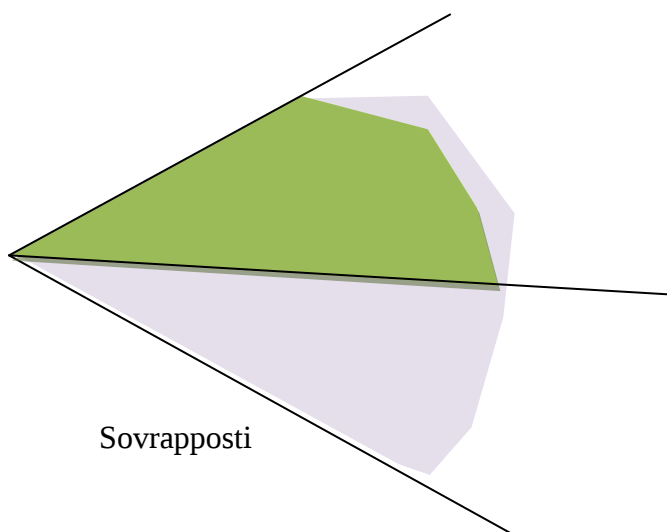
⁴ L'ampiezza è la dimensione di un angolo.



Consecutivi



Adiacenti



Sovrapposti



Opposti al vertice

4. Somma e differenza di due angoli

- **L'angolo somma** di due angoli consecutivi è l'angolo che ha come lati i due lati non comuni.
- **L'angolo differenza** fra due angoli sovrapposti è l'angolo che come lati i due lati non comuni.

5. Bisettrice di un angolo

La **bisettrice** di un angolo è la semiretta che lo divide in due parti congruenti⁵.

⁵ Tutti i punti della bisettrice di un angolo sono equidistanti dai suoi lati.



6. Somme particolari fra due angoli

Due angoli si dicono:

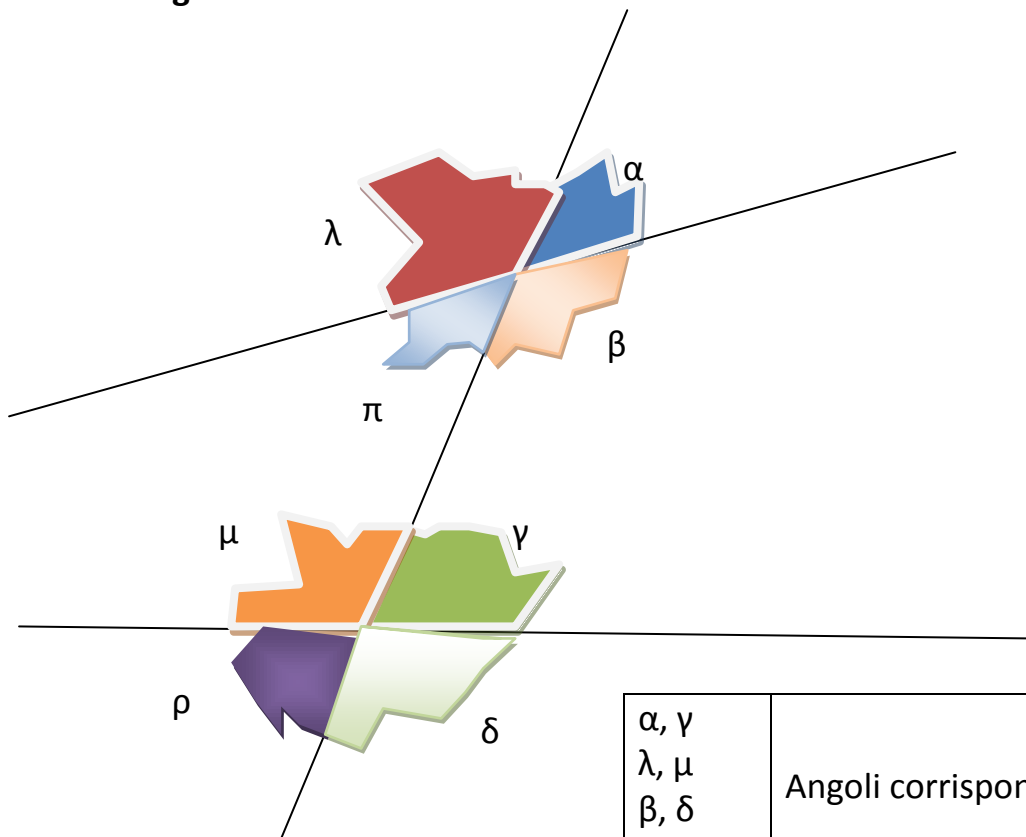
- **Complementari** se la loro somma è un angolo retto
- **Supplementari**⁶ se la loro somma è un angolo piatto
- **Esplementari**⁷ se la loro somma è un angolo giro

⁶ Due angoli adiacenti sono sempre supplementari, ma due angoli supplementari non sempre sono adiacenti.

⁷ Un angolo concavo e un angolo convesso aventi il vertice e i lati in comune sono sempre esplementari, ma due angoli esplementari non sempre hanno il vertice e i lati in comune.



7. Rette tagliate da una trasversale



α, γ λ, μ β, δ π, ρ	Angoli corrispondenti
μ, β π, γ	Angoli alterni interni
λ, δ α, ρ	Angoli alterni esterni
α, δ λ, ρ	Angoli coniugati esterni
μ, π γ, β	Angoli coniugati interni

Se le due rette sono parallele, allora si hanno:

- Angoli corrispondenti congruenti
- Angoli alterni interni congruenti
- Angoli alterni esterni congruenti
- Angoli coniugati supplementari

N.B.

Due rette tagliate da una trasversale che formano angoli corrispondenti, angoli alterni interni, angoli alterni esterni congruenti o angoli coniugati supplementari sono parallele.