

Gli Enti Geometrici Fondamentali

Il Concetto di Dimensionalità

La **dimensionalità** indica quante direzioni indipendenti servono per descrivere un oggetto geometrico.

0D
Punto

1D
Linea

2D
Piano

3D
Spazio

Gli Enti Geometrici Fondamentali

Gli **enti geometrici fondamentali** sono concetti primitivi: non si definiscono, ma si descrivono attraverso le loro proprietà. Sono il punto di partenza della Geometria Euclidea.

1. Il Punto

Il punto è un ente geometrico **privo di dimensioni** (0D).

Non ha lunghezza, larghezza né altezza.

Indica solo una **posizione**.

Si indica con una lettera maiuscola:
A, B, P



Si dice "**adimensionale**"
(privo di dimensioni)

2. La Retta

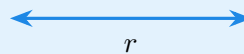
La retta è un ente geometrico a **una dimensione** (1D).

Si estende all'infinito in entrambe le direzioni.

Non ha né inizio né fine.

Si indica con una lettera minuscola:

r, s, t



3. Il Piano

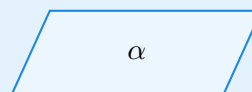
Il piano è un ente geometrico a **due dimensioni** (2D).

Si estende all'infinito in tutte le direzioni.

Ha lunghezza e larghezza, ma non spessore.

Si indica con una lettera greca:

α , β , γ



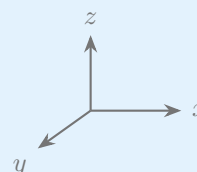
4. Lo Spazio

Lo spazio è l'ente geometrico a **tre dimensioni** (3D).

Si estende all'infinito in tutte le direzioni.

Ha lunghezza, larghezza e altezza.

Contiene tutti gli altri enti geometrici.

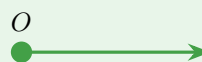


Enti Derivati dalla Retta

La Semiretta

La semiretta è una porzione di retta che ha un **punto di origine** e si estende all'infinito in una sola direzione.

Ha un inizio ma non ha fine.



Il Segmento

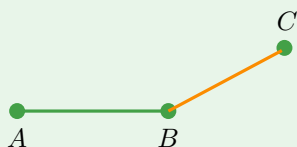
Il segmento è una porzione di retta delimitata da **due punti** detti **estremi**.

Ha sia un inizio che una fine.

Si indica con le lettere dei suoi estremi: \overline{AB}

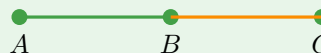


Segmenti Consecutivi e Adiacenti



Consecutivi

Hanno un estremo in comune



Adiacenti

Consecutivi e sulla stessa retta

Gli Assiomi Fondamentali

Gli **assiomi** sono affermazioni che si accettano come vere senza dimostrazione. Sono le regole di base della geometria.

1. Per due punti passa una e una sola retta.

2. Per tre punti non allineati passa uno e un solo piano.

3. Una retta divide il piano in due semipiani.

4. Un piano divide lo spazio in due semispazi.

Schema riassuntivo: La Dimensionalità

Dimensioni	Ente	Caratteristica	Simbolo
0D	Punto	Adimensionale	A, B, P
1D	Retta, Semiretta, Segmento	Solo lunghezza	r, s oppure \overline{AB}
2D	Piano	Lunghezza e larghezza	α, β, γ
3D	Spazio	Lunghezza, larghezza, altezza	—