

Enti primitivi

Punto

In geometria il **punto** è un concetto primitivo.

E' un'entità priva di estensione (non ha lunghezza, superficie o volume) e può essere pensato come sola posizione.

Il punto viene contrassegnato con una lettera maiuscola dell'alfabeto.

Proprietà

- Per ogni punto nel piano passano infinite rette.
- Per due punti passa una e una sola retta.
- Per tre punti non allineati passa uno e un solo piano.
- Per tre punti non allineati passa una e una sola circonferenza.
- Una linea è un insieme infinito di punti.

Software come GeoGebra hanno una primitiva per disporre i punti su di un riferimento cartesiano.



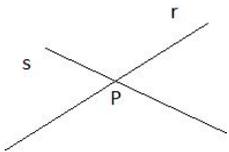
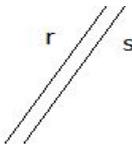
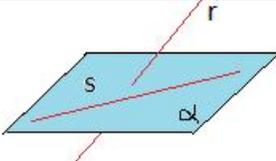
Retta

La **retta** o **linea retta** è un concetto primitivo. E' un ente geometrico immateriale senza spessore e con una sola dimensione, la lunghezza. La retta è illimitata in entrambe le direzioni, non ha un inizio e una fine.

Viene generalmente contrassegnata con una lettera minuscola dell'alfabeto latino.

Definizioni

Una retta può **giacere** (essere contenuta) nel piano o nello spazio tridimensionale.

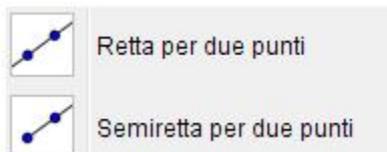
Due rette nel piano possono essere	incidenti se si intersecano (in uno e un solo punto) $r \cap s = \{P\}$	
	parallele se non si intersecano $r \cap s = \emptyset$	
Due rette nello spazio possono essere	complanari se esiste un piano che le contiene entrambe. In questo caso, sono <i>incidenti</i> se s'intersecano e <i>parallele</i> altrimenti; sghembe se non sono contenute in un piano comune.	

Proprietà

- Per ogni punto nel piano passano infinite rette.
- Per due punti nel piano passa una e una sola retta.
- Due rette incidenti in un punto generano angoli opposti uguali.
- Per un punto nello spazio si possono tracciare un infinito numero di rette.
- Per due punti nello spazio passa una e una sola retta.
- Nello spazio, per una retta passano infiniti piani.

Una **semiretta** è una linea che divide una retta in due parti. Il punto che divide la retta e che le appartiene si chiama punto d'origine e da esso parte la semiretta, proseguendo all'infinito (ha un inizio e non ha una fine). Una semiretta è univocamente individuata dal punto di origine e un punto qualsiasi appartenente ad essa.

Software come GeoGebra hanno una serie di primitive per le rette.



Segmento

Un segmento è la parte di retta limitata da due punti appartenenti ad essa, detti estremi del segmento. Un segmento ha un inizio e una fine.

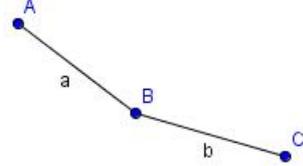
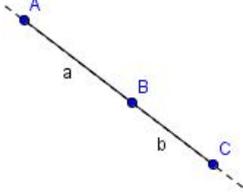
Viene generalmente contrassegnato con le lettere maiuscole dell'alfabeto latino che contraddistinguono i suoi estremi (esempio: AB).

Un segmento è la distanza minima tra due punti qualsiasi.

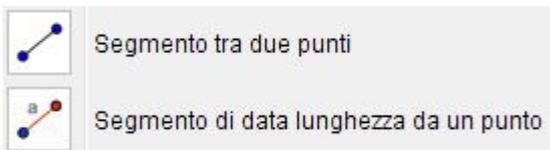
La lunghezza di un segmento è la misura della sua estensione lineare.

Definizioni

Due segmenti nel piano possono essere

<p>consecutivi se hanno un estremo in comune;</p>	
<p>adiacenti se sono consecutivi e giacciono sulla stessa retta;</p>	
<p>sovrapposti se hanno un estremo in comune e il secondo estremo di uno di essi appartiene ad un punto dell'altro segmento (sono detti coincidenti se tutti i punti del primo appartengono al secondo); congruenti se sono sovrapponibili in modo che i loro estremi coincidano.</p>	

Software come GeoGebra hanno una serie di primitive per i segmenti.



Piano

Il **piano** è un concetto primitivo.

Un piano si indica con una lettera minuscola dell'alfabeto greco.

Proprietà

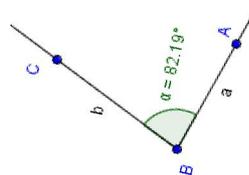
- Un piano contiene infinite rette.
- Per due punti, che individuano una retta, passano infiniti piani.
- Per tre punti non allineati passa uno e un solo piano.
- Una retta che passa per due punti appartenenti ad un piano appartiene a tale piano.

Un **semipiano** è una delle due parti in cui un piano è diviso da una retta qualsiasi, detta origine dei semipiani.

Angolo

Si dice **angolo** la parte di piano compresa tra due semirette aventi la stessa origine. Le due semirette sono dette **lati** dell'angolo e la loro origine è detta **vertice**.

Un angolo si indica con una lettera minuscola dell'alfabeto greco o con lettere maiuscole con apposto sopra il simbolo \wedge ($\alpha = \widehat{ABC} = \widehat{ABC}$)



Gli angoli, data la loro importanza, sono oggetto di trattazione separata.