

Gli elementi fondamentali della geometria

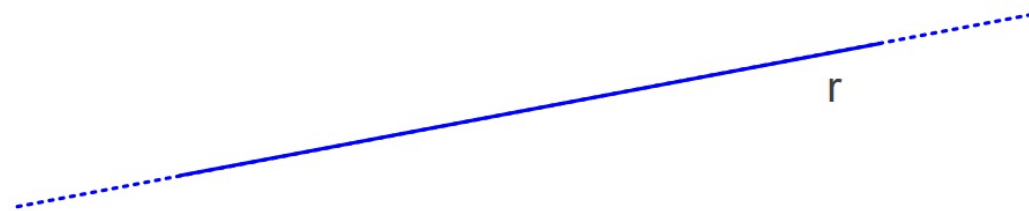
Il punto

Il punto è un elemento geometrico fondamentale privo di dimensioni e occupa solo una posizione.



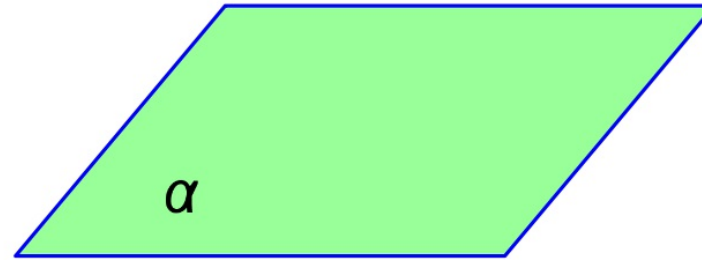
La retta

La retta è un insieme infinito di punti allineati e ordinati: ha una sola dimensione la lunghezza. La retta mantiene sempre la stessa dimensione ed è infinitamente estesa nei due sensi.

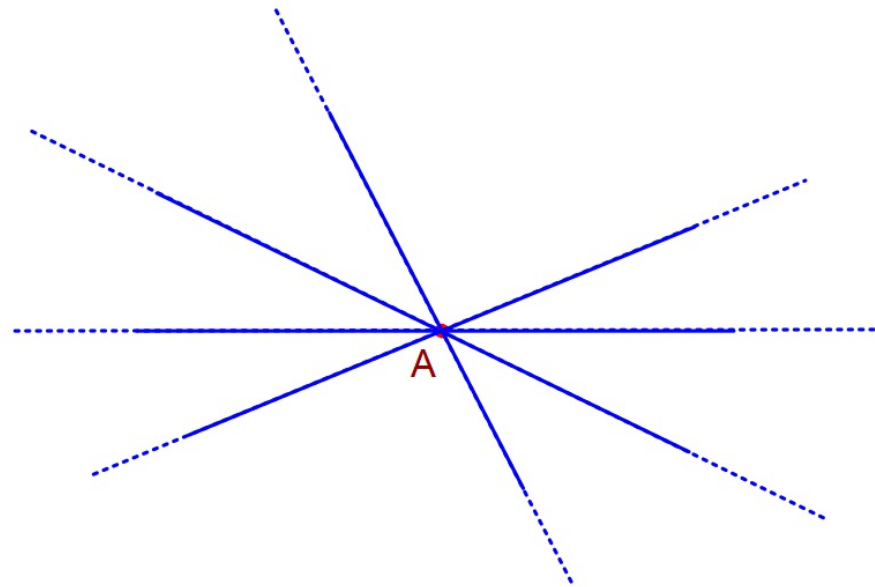


Il piano

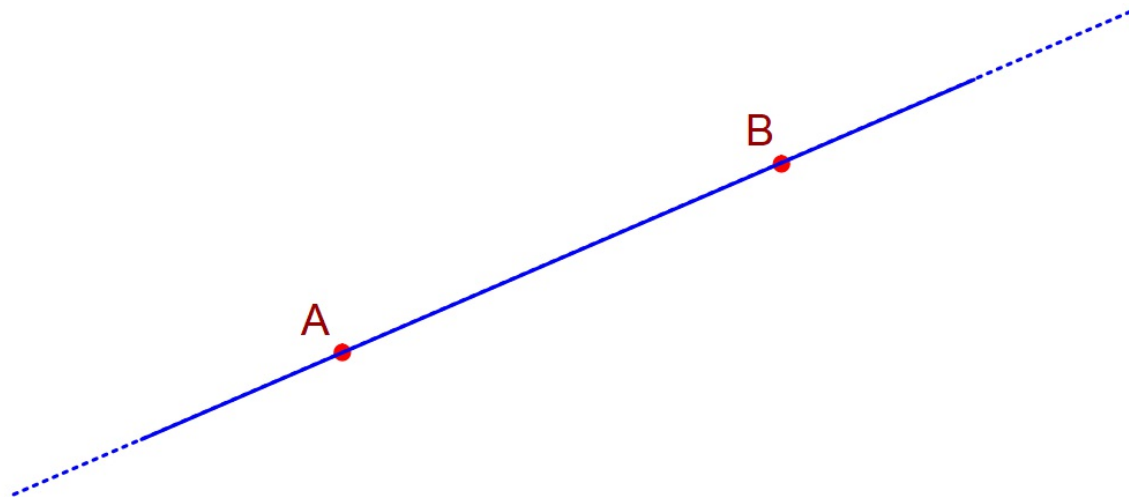
*Il piano è un insieme infinito di punti e rette che si estendono in due dimensioni:
larghezza e lunghezza*



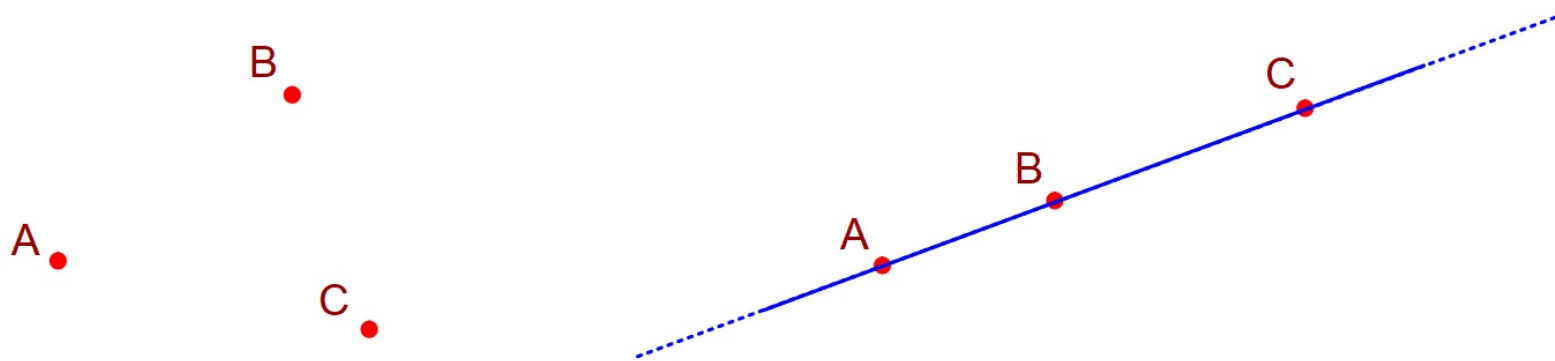
Alcune considerazioni sugli enti geometrici



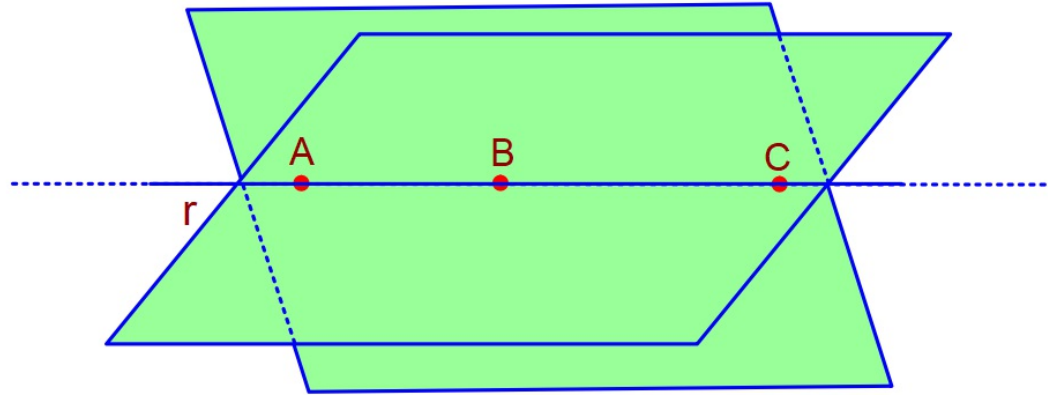
*Per un punto passano infinite rette; si dice anche **un fascio di rette**.*



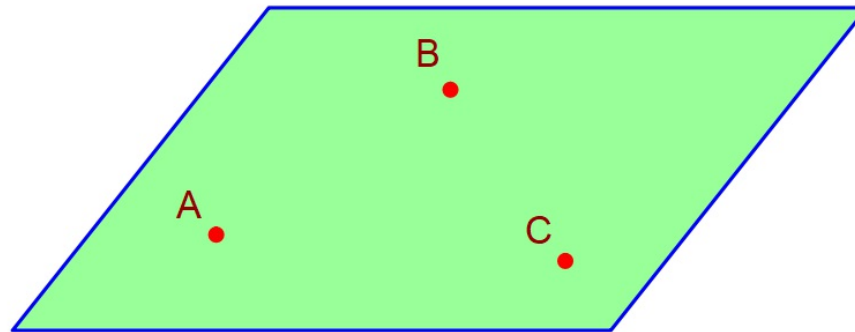
Per due punti distinti passa una e una sola retta



Per tre punti passa una e una sola retta se sono allineati, nessuna in caso contrario



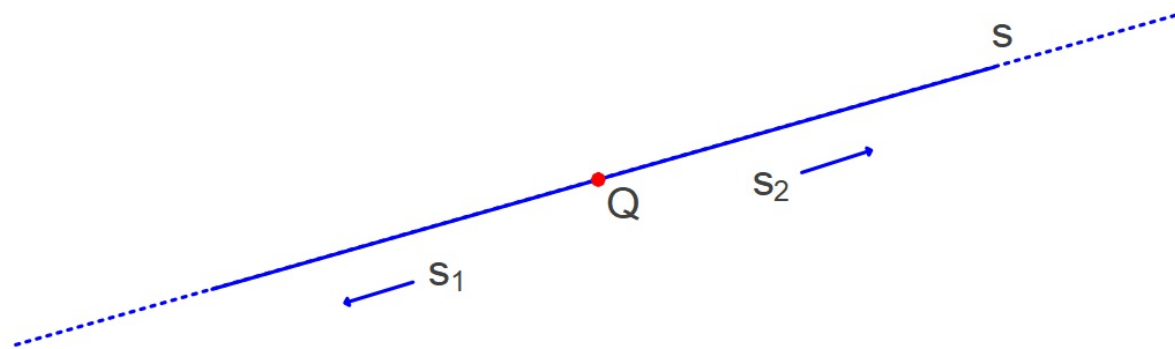
Per tre punti allineati, o per una retta, passano infiniti piani.



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

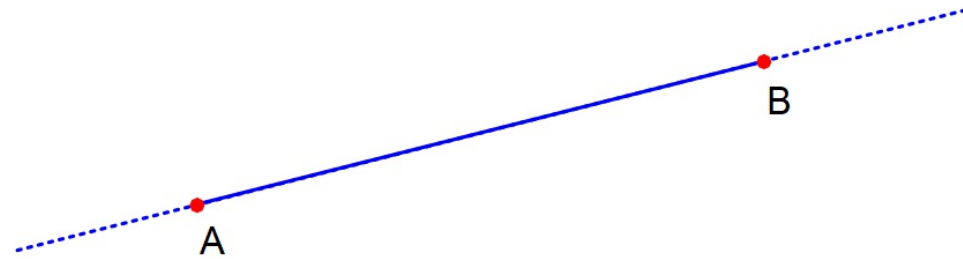
Semiretta e segmento

La semiretta



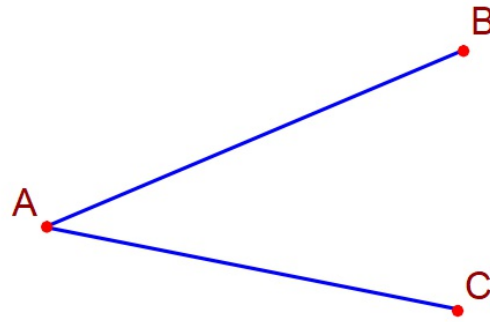
*La semiretta è ciascuna delle due parti in cui una retta viene divisa da un punto, ha un inizio ma non una fine e ha una sola dimensione: la **lunghezza**.*

Il segmento



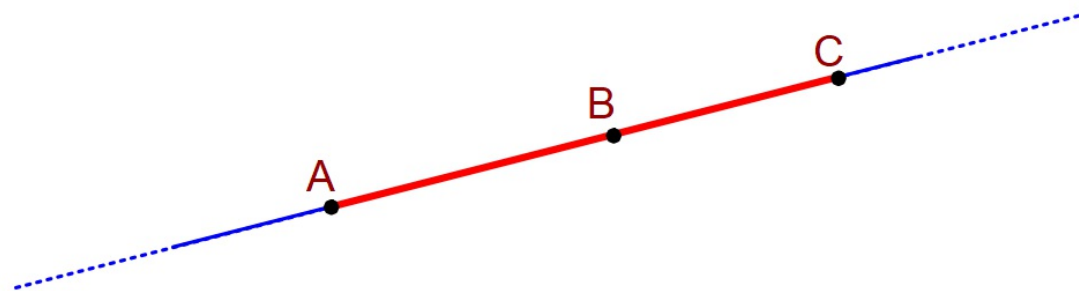
- è la parte di retta compresa fra due punti distinti, detti **estremi**
- è formato dai due punti e dall'insieme dei punti compresi fra i due punti estremi
- ha una dimensione detta lunghezza
- ha un inizio e una fine
- è formato da infiniti punti
- si indica con le lettere degli estremi

Segmenti consecutivi



Due segmenti sono consecutivi se hanno in comune un estremo e nessun altro punto.

Segmenti adiacenti



Due segmenti consecutivi sono adiacenti se appartengono alla stessa retta.

Confronto di segmenti



1) Se coincide anche l'altro estremo i due segmenti sono congruenti, hanno cioè la stessa lunghezza.

$$\overline{AB} \cong \overline{CD}$$

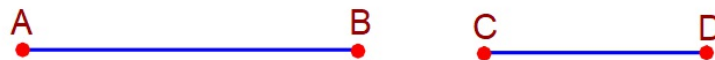


2) Se l'altro estremo non coincide i due segmenti **non** sono congruenti e ovviamente uno sarà il maggiore e l'altro il minore.

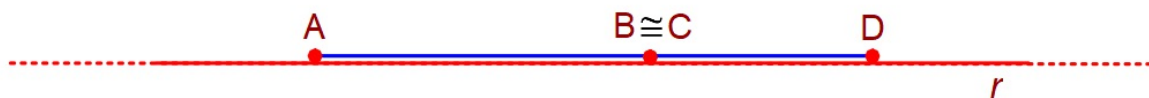
$$\overline{AB} > \overline{CD} \quad \circ \quad \overline{CD} < \overline{AB}$$

Somma di segmenti

Dati i due segmenti \overline{AB} e \overline{CD}



riportiamoli entrambi su una retta in modo che siano adiacenti

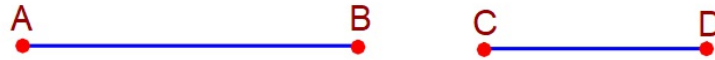


Resta quindi individuato sulla retta il segmento \overline{AD} che è il **segmento somma** di \overline{AB} e \overline{CD} .

$$\overline{AB} + \overline{CD} = \overline{AD}$$

Differenza di segmenti

Dati i due segmenti \overline{AB} e \overline{CD}



sovrapponiamoli in modo da far coincidere un estremo, come se volessimo confrontarli



Resta quindi individuato il segmento \overline{DB} che è il **segmento differenza** di \overline{AB} e \overline{CD} .

$$\overline{AB} - \overline{CD} = \overline{DB}$$