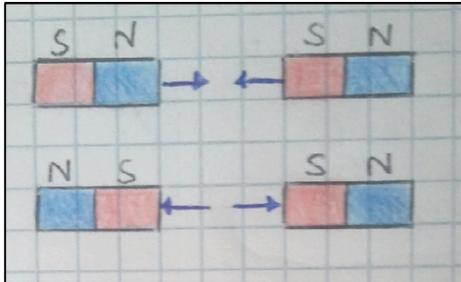


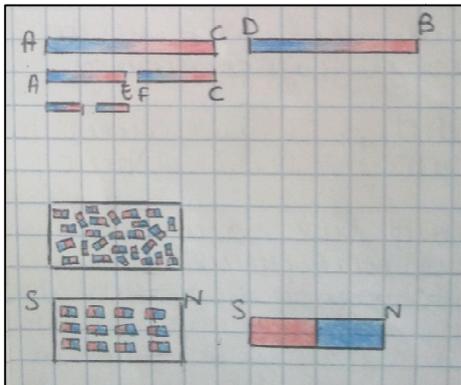
# MAGNETISMO

La magnetite è un minerale che ha la proprietà di attirare il ferro. Tale proprietà che, può anche venire indotta artificialmente in certe sostanze, è detta **magnetismo** e i corpi che la posseggono



vengono detti **magneti**. Il magnetismo non risiede su tutto il magnete, ma è localizzato in due particolari zone, che vengono dette **poli magnetici**, che sono le estremità del magnete: una è detta **polo Nord** (blu) e l'altra **polo Sud** (rosso).

Le calamite interagiscono tra loro con **forze attrattive** e **repulsive** che sono particolarmente intense vicino ai poli: poli di nome diverso si attraggono, mentre poli dello stesso nome si respingono.



Consideriamo un'estremità di un filo di ferro AB strofinato su un'estremità di un magnete. Si taglia il filo in due parti AC e DB. Se si tocca D con C si ha attrazione, se invece si tocca A con D si ha repulsione. Si taglia AC in due parti AE e FC. Se si tocca F con E si ha attrazione. Si possono fare altri tagli, ma sempre si osserva che ogni frammento presenta due polarità di nome opposto.

Ciò ci fa pensare che le sostanze suscettibili di magnetizzazione, come i materiali ferrosi, siano costituite da **dipoli** magnetici elementari e che la magnetizzazione consista nel loro orientamento, causato dalla vicinanza di un

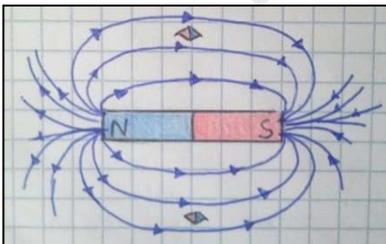
magnete, con un meccanismo analogo alla polarizzazione dei dielettrici.

## CAMPO MAGNETICO

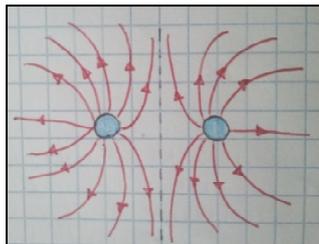
Una regione dello spazio nella quale si trova un magnete è un **campo magnetico**, dato che in ogni punto di tale regione è possibile rilevare la presenza di forze magnetiche.

Per conoscere i caratteri di un campo magnetico bisogna esplorarlo con un **ago magnetico**, cioè con un magnete tanto piccolo da non alterare il campo. Anche il campo magnetico, come quelli gravitazionale ed elettrico, si può rappresentare mediante **linee di forza**.

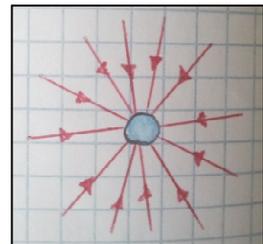
Efficaci rappresentazioni grafiche dei campi magnetici sono gli **spettri magnetici**, che si ottengono spargendo della limatura di ferro finissima su un vetro sovrapposto ai poli magnetici.



Campo generato da due poli eteronimi



Campo generato da due poli omonimi



Campo generato da un solo polo