

La isomeria in Chimica Organica

isomeri

composti differenti con la stessa formula molecolare (bruta)

costituzionali

isomeri i cui atomi sono connessi in modi diversi

stereoisomeri

isomeri che a parità di connessione differiscono per come gli atomi sono disposti nello spazio

conformazionali

stereoisomeri che sono interconvertibili per rotazione intorno a legami singoli (σ)

configurazionali

stereoisomeri la cui interconversione richiede rottura di legami o comunque una energia tale che non è ottenibile in condizioni ordinarie

enantiomeri

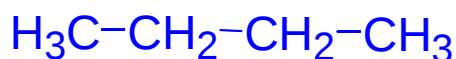
stereoisomeri che sono l'uno l'immagine speculare dell'altro non sovrapponibile

diastereoisomeri

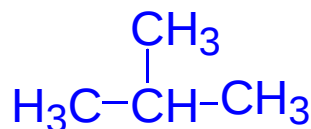
stereoisomeri che non sono l'uno l'immagine speculare dell'altro

Isomeri costituzionali

composti con la stessa formula molecolare (bruta) ma che differiscono per l'ordine con cui sono legati gli atomi



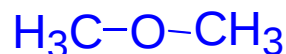
butano



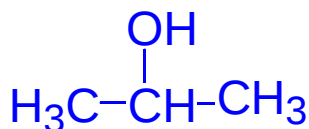
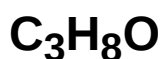
2-metilpropano



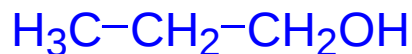
alcol etilico



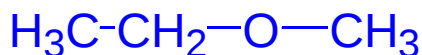
etere dimetilico



alcol isopropilico



alcol *n*-propilico



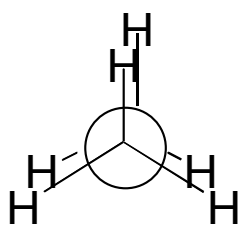
etilmetiletere

stereoisomeri

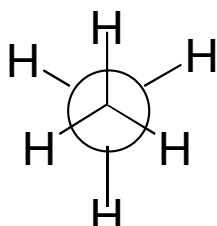
conformazionali

configurazionali

enantiomeri



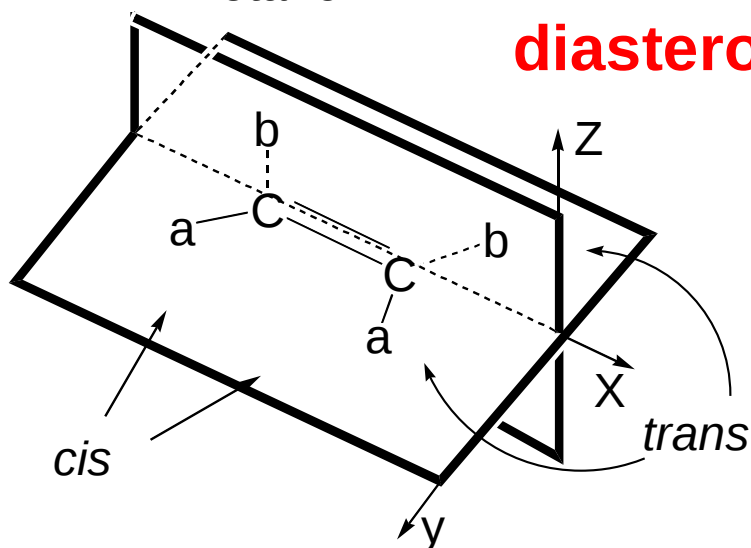
eclissata



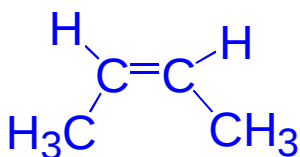
sfalsata

etano

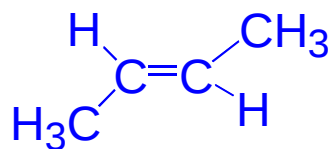
diastereoisomeri



si ha diastereoisomeria **cis-trans** negli alcheni quando su ciascun carbonio sp^2 ci sono sostituenti diversi

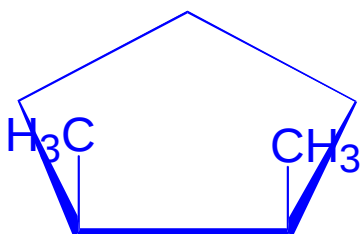


cis-2-butene

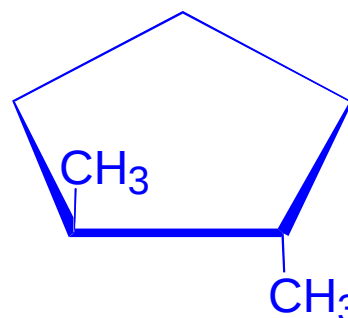


trans-2-butene

Sistemi ciclici



1,2-*cis*-dimetilciclopentano



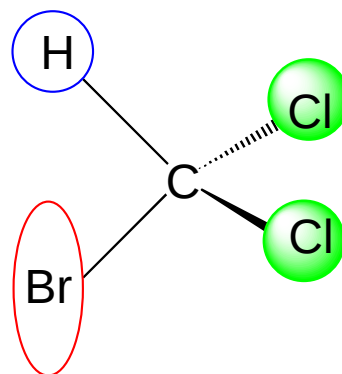
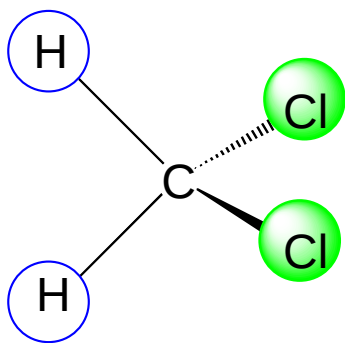
1,2-*trans*-dimetilciclopentano

Molecole Chirali

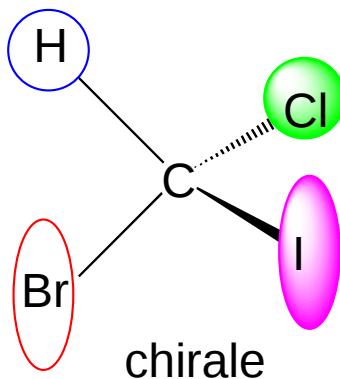
Una molecola, in genere un oggetto, si dice **chirale** quando **non è sovrapponibile alla sua immagine speculare**

Esempi di oggetti chirali: mano, vite, scala a chiocciola

In genere un oggetto **achirale** possiede **un piano di simmetria**



molecole achirali: il piano del lucido è un piano di simmetria



Un atomo tetraedrico (carbonio) che ha **quattro sostituenti** (atomi o gruppi) **diversi** è privo di un piano di simmetria ed è pertanto **chirale** ed è detto **stereocentro** (centro asimmetrico)