



Mi Universidad

SÚPER NOTA

Nombre del Alumno: Giezy Magdiel Morales Roblero

Nombre del tema: súper nota

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Química Orgánica

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

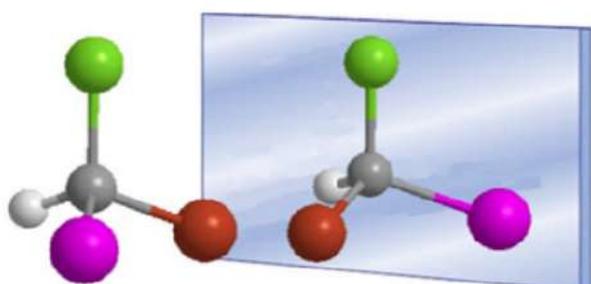
Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: I

3.1. Conformación de las moléculas y estereoquímica.

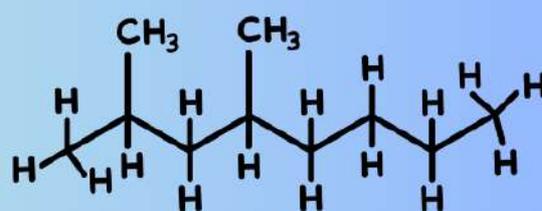


La estereoquímica es el estudio de los compuestos orgánicos



Las bases de la estereoquímica fueron puestas por Jacobus van't Hoff y Le Bel, en el año 187

La disposición tetraédrica de los sustituyentes de un carbono sp^3 da lugar a la existencia de dos posibles compuestos



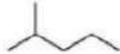
3.2. Isómeros constitucionales



Los isómeros son moléculas que tienen la misma fórmula molecular pero diferente estructura

**ISÓMEROS
CONSTITUCIONALES**

- Difieren en la forma en que están conectados sus átomos.

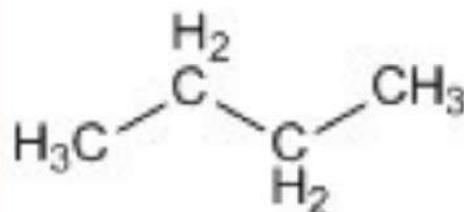
 Hexano	 2-Metilpentano	 3-Metilpentano
 2,3-Dimetilbutano	 2,2-Dimetilbutano	

Se clasifican en isómeros estructurales y estereoisómeros.

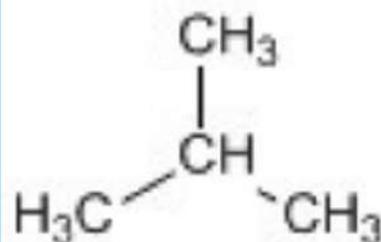
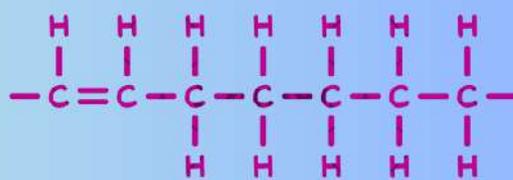


3.2.1. Isómeros de cadena

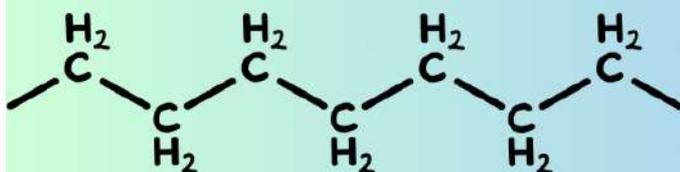
Se distinguen por la diferente estructura de las cadenas carbonadas.



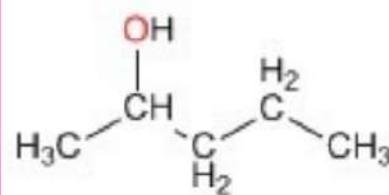
Butano



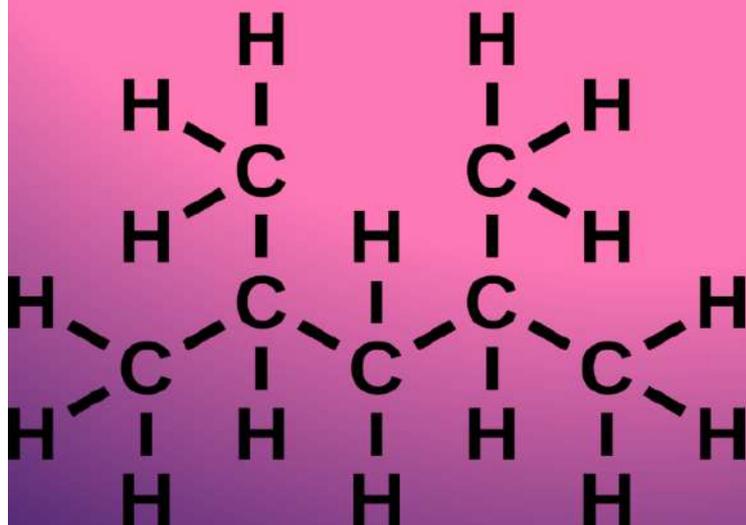
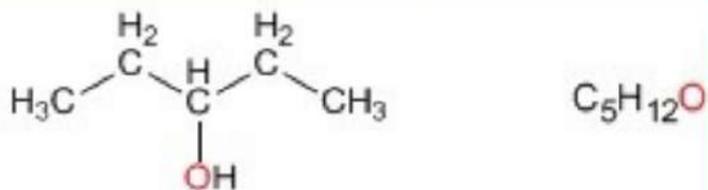
2-Metilpropano



3.2.2. De posición.



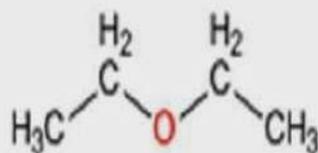
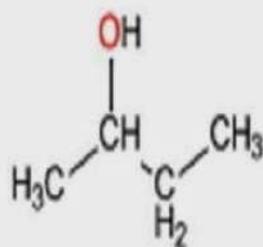
El grupo funcional ocupa una posición diferente en cada isómero.





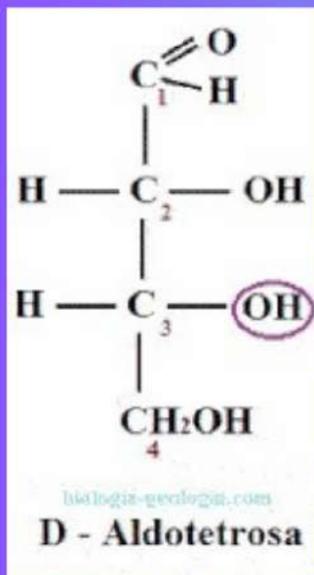
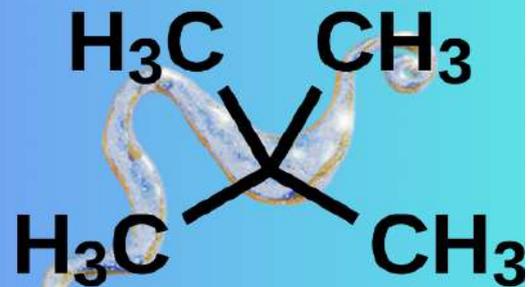
3.2.3. De función.

la presentan aquellos
compuestos que teniendo la
misma fórmula molecular
presentan distintos grupos
funcionales



3.3. Isómeros espaciales (estereoisómeros) Estereoisomería.

La estereoquímica es el estudio de la estructura tridimensional de las moléculas.



La estereoisomería es la isomería que presentan aquellos compuestos que teniendo la misma fórmula estructural difieren en la disposición espacial de sus átomos.

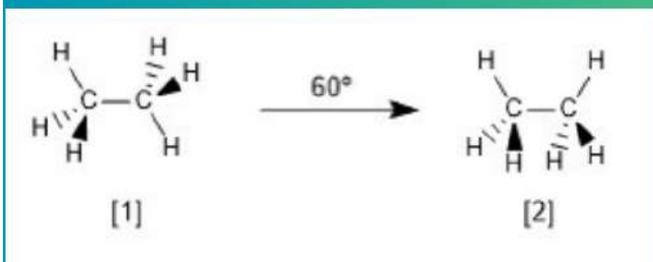
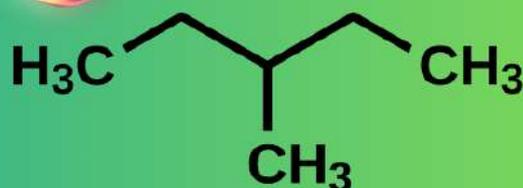
Clasificación de los Estereoisómeros

- Las isómeras configuracionales: no pueden interconvertirse a temperatura ambiente.

- Isomería geométrica
Es la que se debe a las diferentes disposiciones espaciales de los grupos unidos a un doble enlace o sustituidos

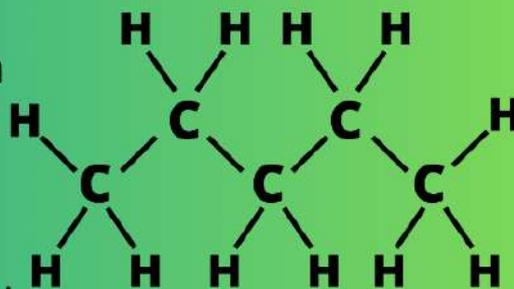
3.4. Isomería conformacional: de alcanos y cicloalcanos:

Los enlaces simples entre átomos tienen simetría cilíndrica y permiten la rotación de los grupos que unen.



La rotación del enlace carbono-carbono en el etano da lugar a dos conformaciones límite -la conformación alternada (con los hidrógenos alternados) y la conformación eclipsada (con los hidrógenos enfrentados-.

Cuando los hidrógenos se sitúan a lados opuestos se habla de conformero ANTI. La conformación que deja los hidrógenos a 60° recibe el nombre de Gauche.

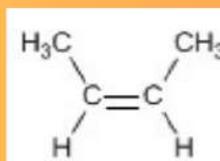
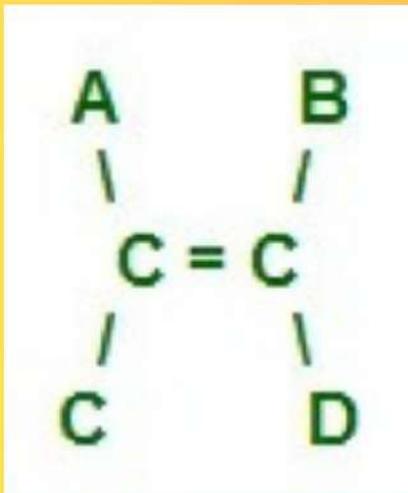


3.5. Isomería configuracional (cistrans): en dobles enlaces, en anillo, sistema E-Z.

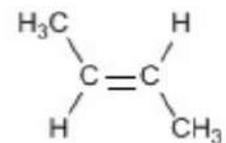


Isomería cis/trans

Son compuestos que difieren en la disposición espacial de sus grupos. Se llaman cis los isómeros geométricos



cis-2-Buteno



trans-2-Buteno

cis y trans-2-Buteno

El 2-buteno puede existir en forma de dos isómeros dependiendo de la orientación espacial de los grupos metilos. Se llama isómero cis el compuesto que tiene los metilos hacia el mismo lado.

Características de cadenas

- Cadenas abiertas con un doble enlace entre los carbonos
- Cadenas cerradas;

La cadena debe tener dos carbonos con al menos tres enlaces diferentes

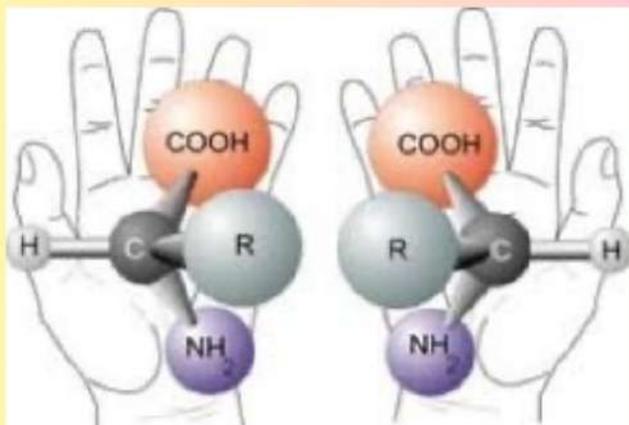




3.6. Isomería configuracional óptica: Enantiómeros y Diasterómeros

Los enantiómeros: que se relacionan por ser imágenes especulares no superponibles

Los diastereoisómeros o diastereómeros: isómeros configuracionales que no son imágenes especulares uno del otro.



BIBLIOGRAFÍA

Uds, Antología de Química Orgánica De La Pagina 71-79

<https://www.quimicaorganica.org/estereoquimica.html?rCH=2>

<https://www.quimicaorganica.net/isomeros-estructurales.html>

<https://www.quimicaorganica.net/isomeros-estructurales.html>

<https://aprendizaje.mec.edu.py/dw->

[recursos/system/materiales_academicos/materiales/000/008/088/original/Qu%C3%ADmica_3er._curso_Plan_Com%C3%BAAn_Isomeria_de_alcanos_y_alquenos.pdf](https://aprendizaje.mec.edu.py/dw-recursos/system/materiales_academicos/materiales/000/008/088/original/Qu%C3%ADmica_3er._curso_Plan_Com%C3%BAAn_Isomeria_de_alcanos_y_alquenos.pdf)

<https://biologia->

[geologia.com/biologia2/2311_isomeria_espacial_o_estereoisomeria.html](https://biologia-geologia.com/biologia2/2311_isomeria_espacial_o_estereoisomeria.html)

<https://www.quimicaorganica.org/estereoquimica-ii/1051-analisis-conformacional.html>