



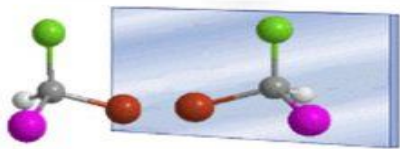
Maestra: LUZ ELENA

CERVANTES MONROY

Alumna: Sophia Sanchez Trujillo

# ISOMERIA

## CONFORMACIÓN DE LAS MOLÉCULAS Y ESTEREOQUÍMICA.



LAS BASES DE LA ESTEREOQUÍMICA FUERON PUESTAS POR JACOBUS VAN'T HOFF Y LE BEL, EN EL AÑO 1874. DE FORMA INDEPENDIENTE PROPUSIERON QUE LOS CUATRO SUSTITUYENTES DE UN CARBONO SE DIRIGEN HACIA LOS VÉRTICES DE UN TETRAEDRO, CON EL CARBONO EN EL CENTRO DEL MISMO.

## ISÓMEROS CONSTITUCIONALES:

LOS ISÓMEROS SON MOLÉCULAS QUE TIENEN LA MISMA FÓRMULA MOLECULAR PERO DIFERENTE ESTRUCTURA. SE CLASIFICAN EN ISÓMEROS ESTRUCTURALES Y ESTEREOISÓMEROS. LOS ISÓMEROS ESTRUCTURALES DIFIEREN EN LA FORMA DE UNIÓN DE SUS ÁTOMOS Y SE CLASIFICAN EN ISÓMEROS DE CADENA, POSICIÓN Y FUNCIÓN.

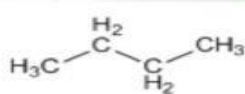
Etanol  $C_2H_5OH$   
Dietiléter  $CH_3OCH_3$



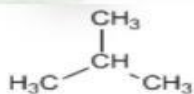
## DE CADENA.

### ISÓMEROS DE CADENAL

SE DISTINGUEN POR LA DIFERENTE ESTRUCTURA DE LAS CADENAS CARBONADAS. UN EJEMPLO DE ESTE TIPO DE ISÓMEROS SON EL BUTANO Y EL 2-METILPROPANO.



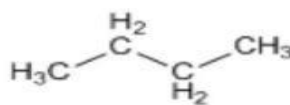
Butano



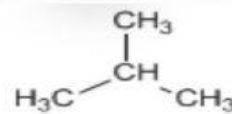
2-Metilpropano

## DE POSICIÓN.

EL GRUPO FUNCIONAL OCUPA UNA POSICIÓN DIFERENTE EN CADA ISÓMERO. EL 2-PENTANOL Y EL 3-PENTANOL SON ISÓMEROS DE POSICIÓN.



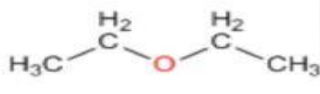
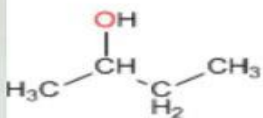
Butano



2-Metilpropano

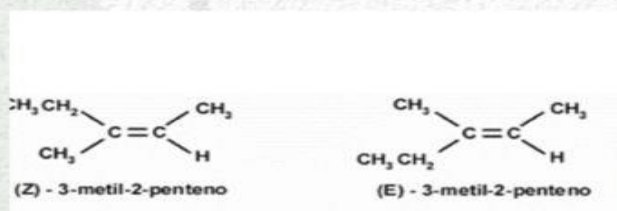
## DE FUNCION

EL GRUPO FUNCIONAL ES DIFERENTE. EL 2-BUTANOL Y EL DIETIL ÉTER PRESENTAN LA MISMA FÓRMULA MOLECULAR, PERO PERTENECEN A FAMILIAS DIFERENTES - ALCOHOL Y ÉTER- POR ELLO SE CLASIFICAN COMO ISÓMEROS DE FUNCIÓN.



# Isómeros espaciales (estereoisómeros) Estereoisomería.

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

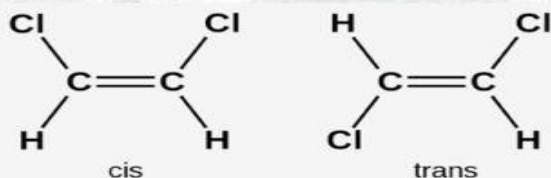
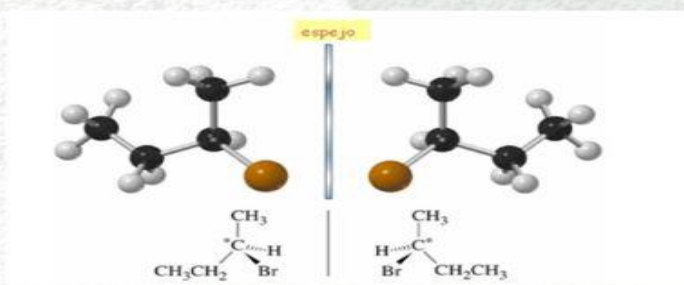


## ISOMEROS GEOMETRICOS

Los que se originan por la distinta orientación de átomos o grupos respecto de un doble enlace o un plano de anillo. Es la que se debe a las diferentes disposiciones espaciales de los grupos unidos a un doble enlace o sustituidos sobre un compuesto cíclico, lo que impide la posibilidad de giro alrededor del enlace simple C-C.

## ISOMERIA OPTICA

La presentan aquellos compuestos que se diferencian únicamente en su comportamiento frente a la luz polarizada. Se le denomina así precisamente por estar relacionada con una propiedad óptica.



## ISOMERIA CIS/TRANS

son compuestos que difieren en la disposición espacial de sus grupos. Se llaman cis los isómeros geométricos que tienen los grupos al mismo lado y trans los que lo tienen a lados opuestos.

## 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. En el isómero trans los metilos se encuentran orientados a lados opuestos.



**Bibliografía:**

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/aee6924c95960902321d18e739d85eb0-LC-LNU104%20QUIMICA%20ORGNICA.pdf>