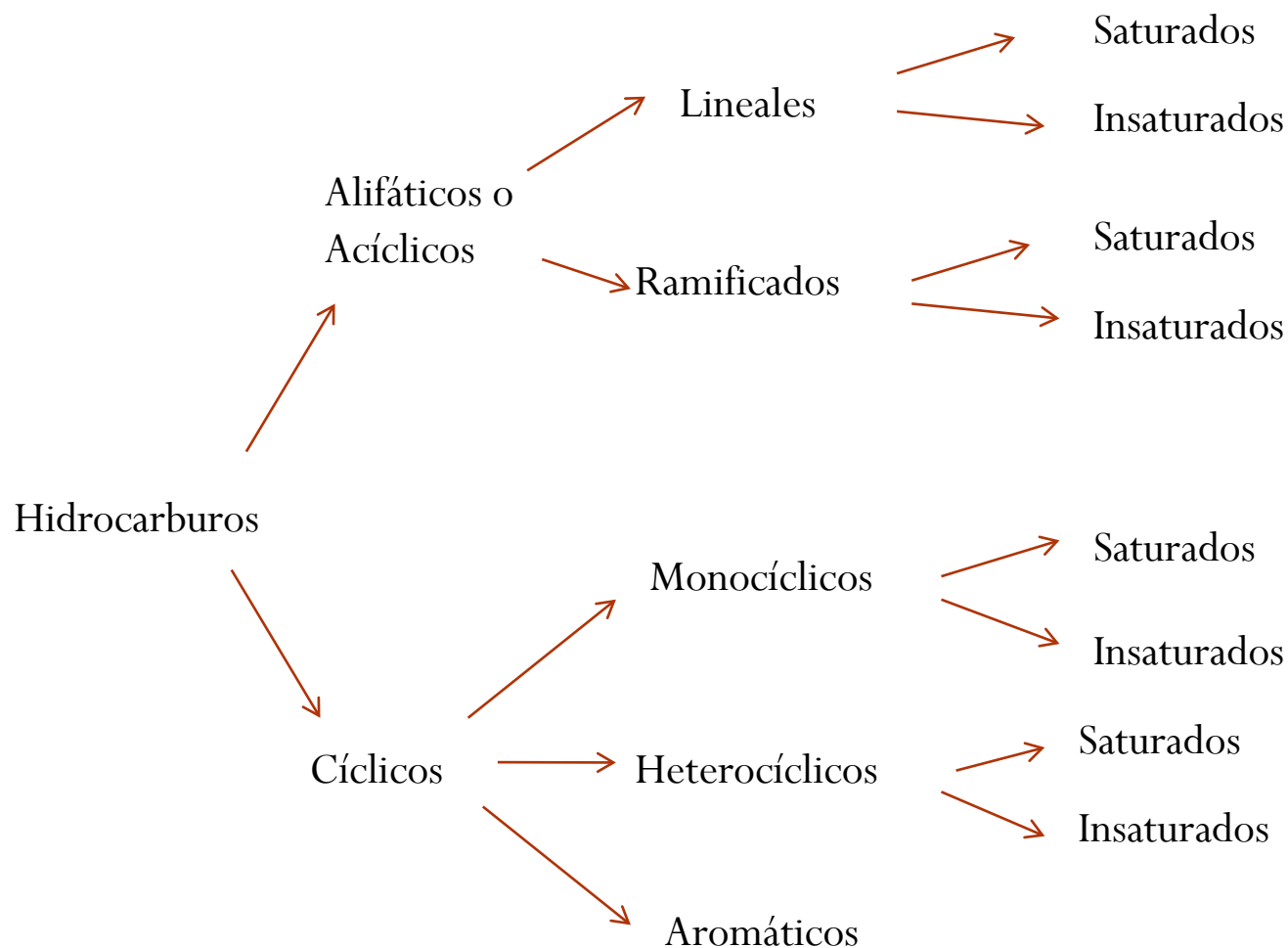


Clase Auxiliar N°1

Nomenclatura Grupos Funcionales

Profesores: Raúl Quijada, Teresa Velilla
Profesor Auxiliar: Moisés Gómez

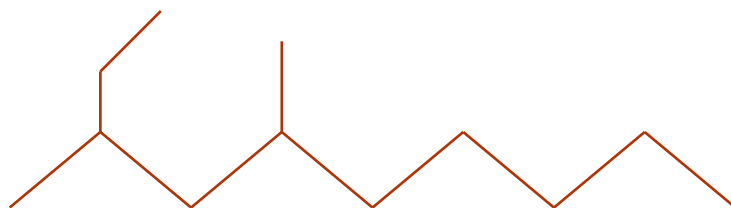
Clasificación de los Hidrocarburos:



Nomenclatura IUPAC para Alcanos:

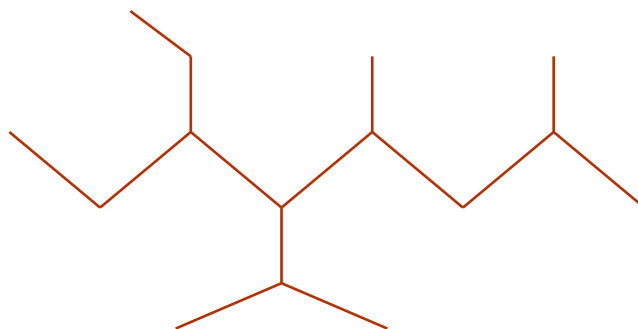
- Cadena más larga.
- Enumerar desde el extremo que posea la ramificación más cercana.
- Identificar sustituyentes.
- N° de carbono asociado – Grupo – Cadena Principal.
- Si un sustituyente aparece 2 o más veces, se nombra con el prefijo “di, tri, tetra, etc.”.
- Ordenar sustituyentes por orden alfabético. Los prefijos iso, sec, ter, neo, etc. están contemplados en esta regla. Los “di, tri, tetra, etc.” no.

Ejercicios:



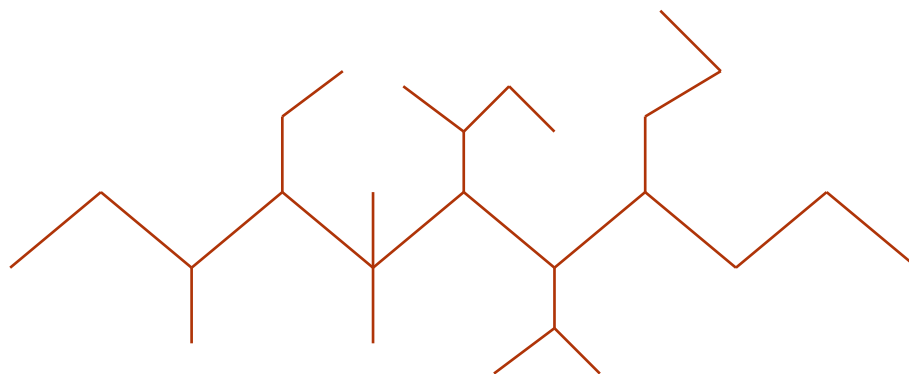
3,5- dimetil- decano.

Ejercicios:



6 etil – 5 isopropil – 2,4 dimetil -octano.

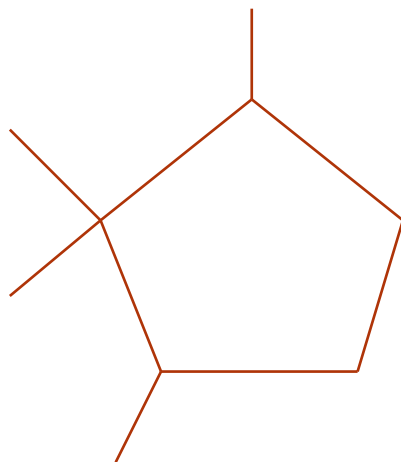
Ejercicios:



4 etil-7 isopropil – 3,5,5 trimetil – 8 propil – 6 secbutil - undecano

Hidrocarburos Cíclicos:

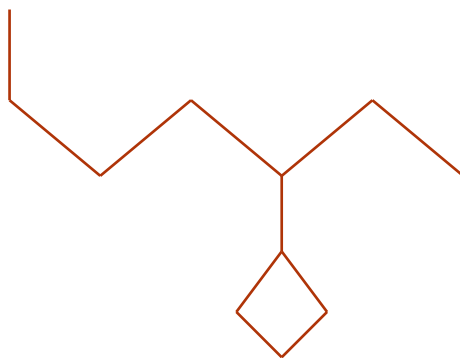
La notación es muy parecida. El carbono 1 es el que posee el primer sustituyente. Luego se elige el camino más corto. Se añade el prefijo “ciclo” al nombre principal.



1,2,2,3- tetrametil- ciclopentano.

Hidrocarburos Cíclicos:

Cuando una cadena lineal es más larga que los átomos de carbono de un ciclo, el hidrocarburo cíclico pasa a ser un sustituyente.

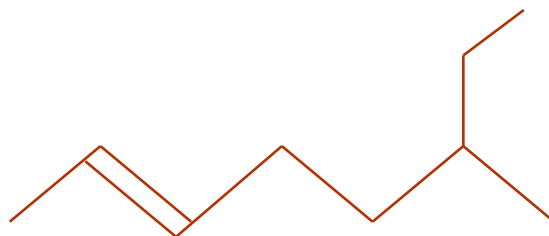


3 -ciclobutil - heptano

Reglas IUPAC para Alquenos/inos:

- Cadena más larga con insaturaciones.
- Enumerar desde el extremo más cercano a la insaturación.
- Indicar el número de las insaturaciones.
- En caso de isomería geométrica, mencionar si es cis o trans.
- El nombre final, es muy parecido a los alcanos, pero con terminación eno/ino, según corresponda.

Ejercicios:



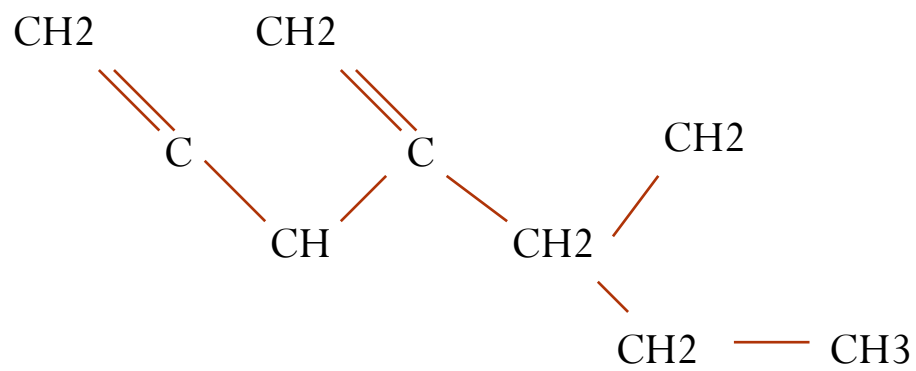
6 metil – 2 -Octeno.

Ejercicios:



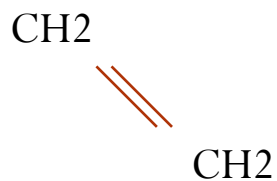
1,3 -pentadieno.

Ejercicios:

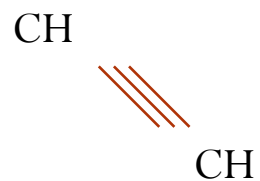


2 secbutil – 1,4- pentadieno.

Ejercicios:

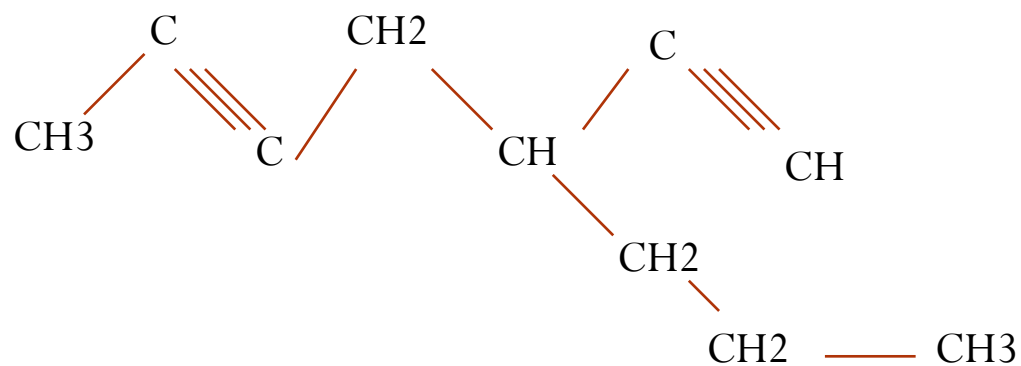


Etileno o eteno.



Acetileno o etino.

Ejercicios:



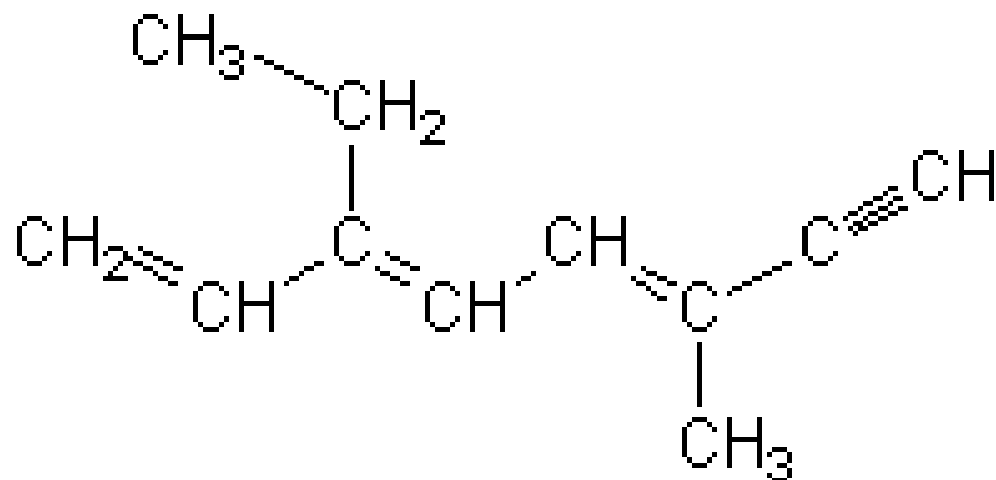
3 propil – 1,5- heptadiino.

Ejercicios:



1 buten – 3 - ino.

Ejercicios:



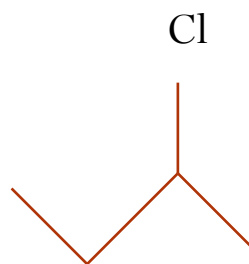
3 etil – 6 metil – 1,3,5 octatrien – 7- ino.

Derivados Halogenados:

- Son sustituyentes en la cadena principal.
- Son los elementos F, Cl, Br y I.
- Se antepone el prefijo “fluoro, cloro, bromo o yodo” según corresponda.
- También pueden ser nombrados como “Halogen-uro de R-ilo”.

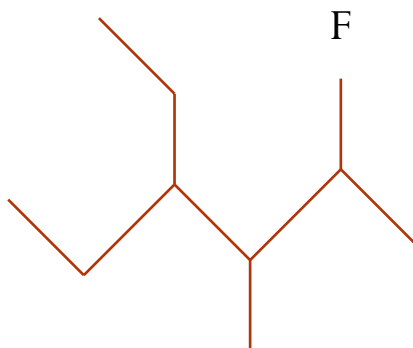


Ejemplos:



2-cloro – butano.

Ejemplos:



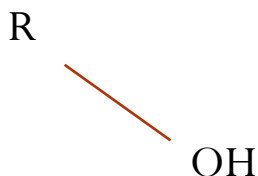
4-etil – 2 fluoro – 3-metil – hexano.

Importante:

- Los grupos funcionales también tienen prioridad:
 - Ácidos.
 - Derivados de Ácidos.
 - Aldehídos.
 - Cetonas.
 - Alcoholes – Fenoles.
 - Aminas.
 - Alquenos.
 - Alquinos.
- De acuerdo a este “ranking”, el que tenga mayor prioridad en el compuesto, será el grupo principal y el resto los grupos secundarios.

Alcoholes:

- Cuando un alcohol es grupo principal, lleva el sufijo “ol” y cuando no lo es, el prefijo “hidroxi”.
- También se pueden nombrar como “Alcohol _____ ílico”.
- Llevan la siguiente estructura:



Ejemplos:



1- Butanol o Alcohol Butílico.

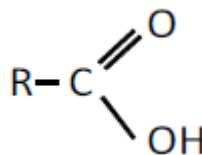
Ejemplos:



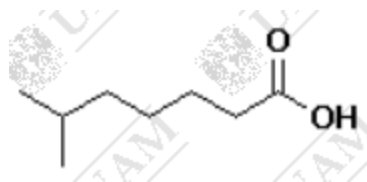
1,4- Butanodiol

Ácidos Carboxílicos:

- Cuando son grupo principal, se nombran “Ácido _____ oico”.
- También se pueden nombrar como “Ácido _____ carboxílico”.
- Cuando no son grupo principal llevan el prefijo “carboxi”.



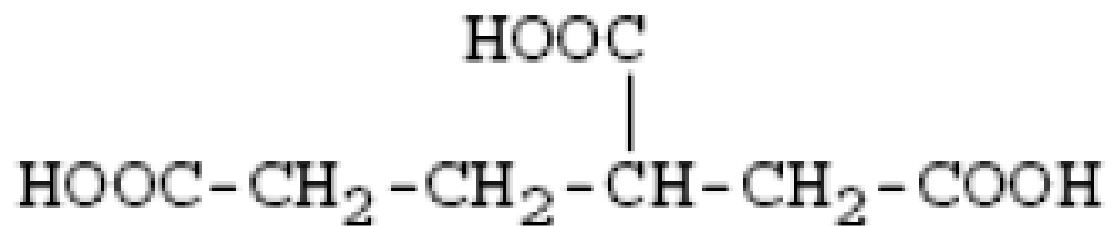
Ejemplos:



Ácido 6 – metil heptanoico

Ácido 5-metil hexanocarboxílico

Ejemplos:

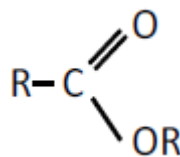


Ácido 3 – carboxi-hexanodioico.

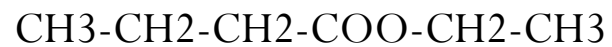
Ácido 1,2,4-butanocarboxílico.

Ésteres:

- Se nombran como “_____ato de _____ilo”.
- Son derivados de los ácidos carboxílicos.
- Se forman al unirse un grupo ácido con un alcohol, por deshidratación.
- Cuando no son grupo principal. Prefijo: Ríloxycarbonil.

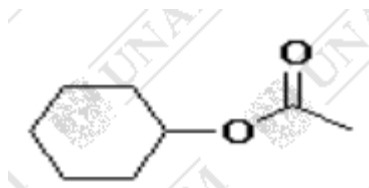


Ejemplos:



Butanoato de Etilo.

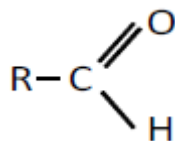
Ejemplos:



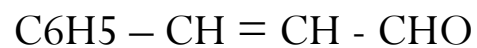
Etanoato de ciclohexilo.

Aldehídos:

- Cuando son grupo principal, se nombran con el sufijo “al”.
- También pueden ser nombrados con la terminación “carbaldehído”.
- Cuando no son grupo principal, llevan el prefijo “formil”.



Ejemplos:



3-fenil-2-propenal.

2-fenil-etanocarbaldehído.

Ejemplos:

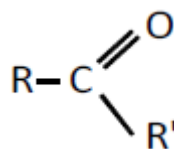


2-bromo-butanodial.

1-bromo-1,2 -etanodicarbaldehído.

Cetonas:

- Se nombran con la terminación “ona”.
- También se pueden nombrar como “_____ -cetona”.
- Cuando son grupo sustituyente, llevan el prefijo “oxo”.



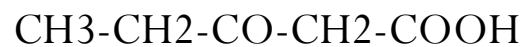
Ejemplos:



2-pentanona.

Metilpropilcetona.

Ejemplos:



Ácido 3-oxo-pentanoico.

Aminas:

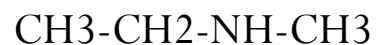
- Se dividen en primarias, secundarias y terciarias, acorde al número de carbonos que se encuentran enlazando al nitrógeno.
- Se nombran añadiendo el sufijo “amina”.
- Cuando no son grupo principal, se añade el prefijo “amino”.

Ejemplos (primaria):



2-Propanamina

Ejemplos (secundaria):



Etilmetilamina.

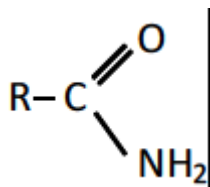
Ejemplos (terciaria):



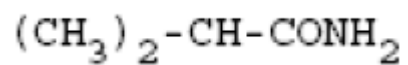
Trimetilamina

Amidas:

- Son derivados de los ácidos carboxílicos.
- Cuando son grupo principal se nombran con la terminación “amida”.
- Cuando no lo son, llevan el prefijo “carbamoil”.



Ejemplos:



2-metil-propanamida.

Ejemplos:

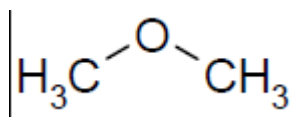


3-oxo-pentanamida.

Éteres:

- Se nombran llevando el sufijo “éter”.
- Se pueden nombrar también como “_____ oxi _____ ano”

Ejemplos:



Dimetiléter.

Éter dimetílico.

Ejemplos:



Butilpropiléter.

Butoxipropano.

Éter Butílico y Propílico.