

# NOMENCLATURA DE LOS ALQUINOS

Para nombrar a los alquinos normales y ramificados se siguen las mismas reglas que el sistema IUPAC ha fijado para los alquenos, excepto que la terminación ahora es **INO**.

- Se identifica y numera a la cadena principal del extremo donde se encuentre más cercano el triple enlace, nombrando a la cadena principal con el prefijo numeral et, prop, but, etcétera; seguido por la terminación ino que indica la presencia de un triple enlace.

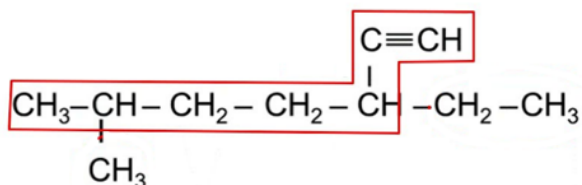
Nº de C en la cadena	Prefijo	Término	Sufijo	Nº del 1er C del triple enlace	Nombre final	Fórmula semidesarrollada
2	Et	in	o	1	Etino	$\text{CH}_2\equiv\text{CH}_2$
3	Prop	in	o	1	Propino	$\text{CH}_2-\text{CH}\equiv\text{CH}_2$
4	But	in	o	1	1-butino	$\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}\equiv\text{CH}_2$
5	Pent	in	o	2	2-pentino	$\text{CH}_2-\text{CH}\equiv\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
6	Hex	in	o	3	3-hexino	$\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}\equiv\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
7	Hept	in	o	3	3-heptino	$\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}\equiv\text{CH}-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}_3$
8	Oct	in	o	2	2-octino	$\text{CH}_2-\text{CH}\equiv\text{CH}-(\text{CH}_2)_4-\text{CH}_3$
9	Non	in	o	1	1-nonino	$\text{CH}_2\equiv\text{CH}-(\text{CH}_2)_6-\text{CH}_3$
10	Dec	in	o	1	1-decino	$\text{CH}_2\equiv\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}_3$
11	Undec	in	o	1	1-undecino	$\text{CH}_2\equiv\text{CH}-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3$

A partir del alquino que tiene cuatro átomos de carbono en su molécula (butino), debe indicarse el número del carbono en donde se localiza la triple ligadura. Puesto que al igual que en los alquenos se presenta la isomería de posición, debido a que son compuestos diferentes, pero tienen la misma fórmula condensada y diferente posición del triple enlace. Los tres primeros alquinos de la tabla (etino, propino y butino) son gaseosos a presión y a temperatura ambiente; del carbono 5 al 15 son líquidos y a partir de la molécula de 16 átomos de carbono en adelante, son sólidos.

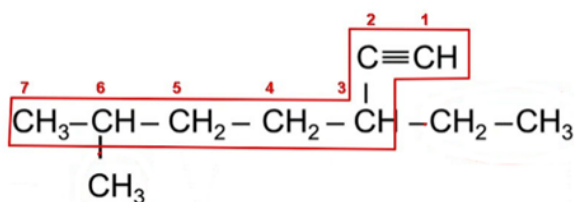
Nombres	Fórmula	p.f. (°C)	p.e. (°C)	Densidad (a 20 °C) g/ml
Acetileno	HC≡CH	-82	-75	
Propino	HC≡CCH <sub>3</sub>	-101,5	-23	
1-Butino	HC≡CCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-122	9	
1-Pentino	HC≡C(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-98	40	0,695
1-Hexino	HC≡C(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	-124	72	0,719
1-Heptino	HC≡C(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH <sub>3</sub>	-80	100	0,733
1-Octino	HC≡C(CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	-70	126	0,747
1-Nonino	HC≡C(CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> CH <sub>3</sub>	-65	151	0,763
1-Decino	HC≡C(CH <sub>2</sub> ) <sub>7</sub> CH <sub>3</sub>	-36	182	0,770

### Nomenclatura de alquinos ramificados:

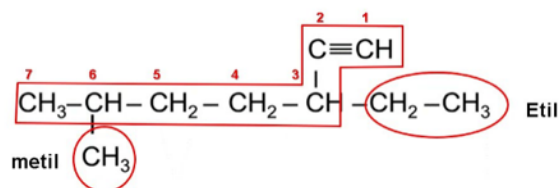
**Regla 1.** Se elige como cadena principal la de mayor tamaño que contiene el triple enlace. Si presenta más de un triple enlace se emplean prefijos de cantidad di, tri, etcétera.



**Regla 2.** Se numera a la cadena principal del extremo donde se encuentre más cercano el triple enlace.



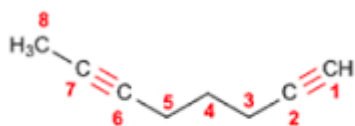
**Regla 3.** Se identifican y nombran a los sustituyentes. Se determina la posición que ocupan en la cadena principal.



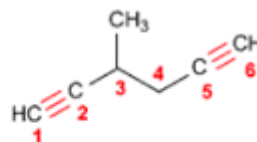
**Regla 4.** Se unen los nombres respetando el orden alfabético.

**3-etil, 6 -metil 1-heptino**

Ejemplos:



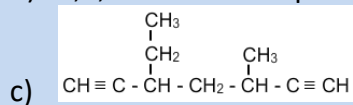
Octa-1,6-diino



3-Metilhexa-1,5-diino

Escribe la estructura química de los siguientes compuestos orgánicos:

- 3 metil-1-butino
- 2,2,5-trimetil-3 heptino



Observa el siguiente video como apoyo a la hora de resolver tus ejercicios:

<https://www.youtube.com/watch?v=rf5HMDrJpGw>

**Referencia:**

Profe Online. (2019) ▷ NOMENCLATURA ORGÁNICA ALQUINOS lineales y ramificados ✓✓. YouTube.

Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=rf5HMDrJpGw>

(ESTE EJERCICIO SE ENTREGARÁ EN LA ACTIVIDAD INTEGRADORA 2)

**Referencias:**

García, Ma. Lourdes. (2007) Química II. México. Mc Graw Hill.

Morrison, Robert. (1998) Química Orgánica. EUA. Pearson Addison Wesley.