



## Nomenclatura dos Compostos Orgânicos

Os compostos orgânicos são divididos em grupos ou funções conforme o comportamento químico que apresentam.

A nomenclatura da IUPAC (A União Internacional de Química Pura e Aplicada) é considerada a nomenclatura oficial dos compostos orgânicos.

Foi criada com o propósito de que em qualquer lugar no mundo falasse a mesma língua da química.

**Resumidamente, essa nomenclatura é constituída de três partes principais:**



- O prefixo indica o número de átomos de carbono na cadeia principal (maior sequência de átomos de carbono);
- O infixo indica o tipo de ligação existente entre carbonos (apenas simples, pelo menos uma dupla ou pelo menos uma tripla);
- O sufixo indica o grupo funcional a que pertence o composto, por exemplo, o sufixo **o** (todo nome de composto orgânico que termina em o) indica que se trata de um hidrocarboneto (composto que possui apenas carbonos e hidrogênios).



QTD de C (Prefixo)		Tipo de Ligação (Infixo)	Terminação (Função Química) (Sufixo)	
1 C	MET	- AN (lig. Simples)  = EN ( lig. Dupla) = = DIEN ( 2 duplas) = = = TRIEN (3 duplas)  ≡ IN (lig. Tripla) ≡ ≡ DIIN ( 2 triplas) ≡ ≡ ≡ TRIIN (3 triplas)	HIDROCARBONETO	O
2 C	ET		ÁLCOOL	OL
3 C	PROP		CETONA	ONA
4 C	BUT		ALDEÍLDO	AL
5 C	PENT		ÁC. CARBOXÍLICO	AC+ PREF+INF+ÓICO
6 C	HEX		ÉTER	QTD(MENOR)+OXI+QTD MAIOR+ANO
7 C	HEPT		ÉSTER	hidrocarboneto + ato de (prefixo da ramificação) + ila
8 C	OCT		AMINA	Após os nomes dos radicais AMINA
9 C	NON		AMIDA	Após o nome do hidrocarboneto AMIDA
10 C	DEC			
11 C	UNDEC			

**Exemplo:**

**CH<sub>4</sub> = 1 C+ lig simples**

**METANO**

**PREF+INF+SUF**



## Cadeia Principal

A cadeia principal é aquela que apresenta as seguintes características, em ordem decrescente de importância:

- Possui o grupo funcional;
- Engloba o maior número de insaturações;
- Possui a sequência mais longa de átomos de carbono ligados entre si.

Além disso, é importante indicar quais são e em quais carbonos estão posicionadas as ramificações da cadeia principal.

A utilização dessa regra de nomenclatura de cadeias ramificadas depende de alguns passos fundamentais, os quais são descritos a seguir:

### •1º Passo: Determinação da cadeia principal

A cadeia principal de uma cadeia ramificada é aquela que apresenta:

- Maior número possível de carbonos;
- Maior número possível de radicais;
- Insaturação (ligação dupla ou tripla);
- Carbono ligado ao grupo funcional.

### 2º Passo: Numeração da cadeia principal

A numeração de uma cadeia principal de uma estrutura ramificada deve iniciar a partir do carbono presente em uma extremidade, seguindo a seguinte ordem de prioridade:

**Grupo funcional > Insaturação > Radical**



**3º Passo: Identificação das ramificações**

**4º Passo: Construção do nome**

**Quando espécies orgânicas aparecem substituindo um ou mais átomos de hidrogênio de uma cadeia de hidrocarbonetos, elas recebem o nome de Grupos orgânicos substituintes.**

**A nomenclatura dos radicais orgânicos saturados(ou grupo substituintes), ou seja, daqueles que possuem somente ligações simples entre carbonos segue a seguinte regra:**

**Prefixo(que indica a qtd de carbonos) + IL ou ILA**

**Existe a necessidade de indicar a posição e o nome da ramificação ou ramificações:**

**Havendo duas (ou mais) ramificações iguais, usamos os prefixos di, tri, tetra etc. para indicar a quantidade dessas ramificações.**

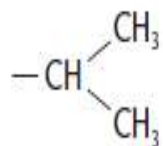
**Deve-se identificar, cada diferenciação, pôr números e separados entre si por vírgulas, enquanto os nomes são separados por hifens.**



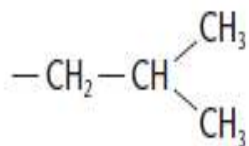
## Principais Ramificações

Ramificação
— CH <sub>3</sub> (metil)
— CH <sub>2</sub> — CH <sub>3</sub> (etil)
— CH <sub>2</sub> — CH <sub>2</sub> — CH <sub>3</sub> (propil) (ou normal propil ou n-propil)
— CH <sub>2</sub> — CH <sub>2</sub> — CH <sub>2</sub> — CH <sub>3</sub> (butil) (ou normal butil ou n-butil)

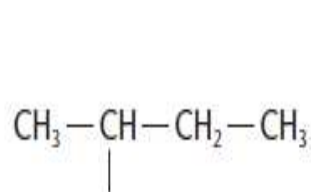
A IUPAC considera também os seguintes grupos, cujos nomes foram consagrados pelo uso:



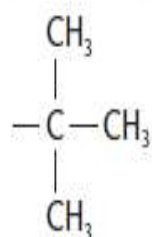
Isopropil



Isobutil

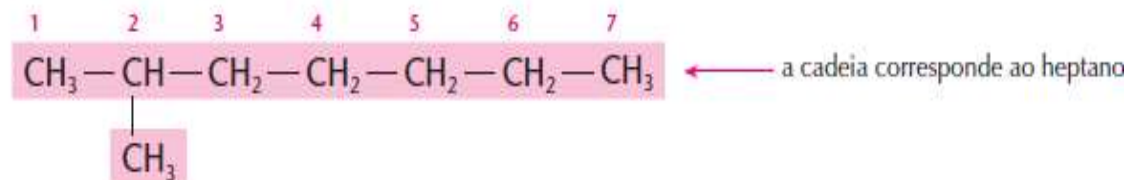


Sec-butil ou s-butil



Terclobutil, terc-butil  
ou t-butil

Em moléculas maiores, deve-se considerar como cadeia principal a cadeia carbônica mais longa, e esta deve ser numerada para indicar a posição de cada ramificação. Por exemplo:



Nome:

2 - metil-heptano

O número 2 indica a posição do grupo metil na cadeia.

**Havendo ramificações diferentes, elas serão citadas em ordem alfabética.**

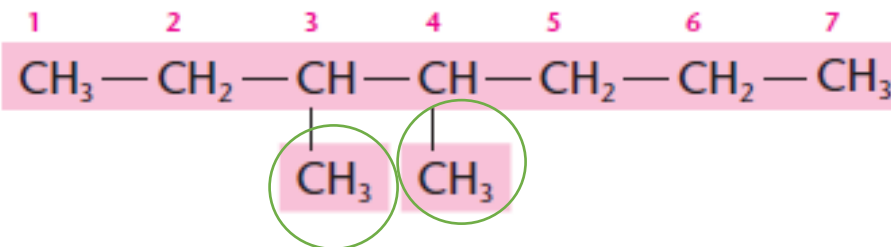


### Exemplo:

\*Dê os nomes dos compostos ao lado:

- 1ºPasso: Escolher a cadeia principal ( Há que contém maior numero de carbonos;
- 2ºPasso: Enumerar a cadeia de forma que apresente a diferenciação, sendo que ela deve ficar na menor numeração possível;
- 3ºPasso: Primeiro vem o nome da ramificação e depois a cadeia principal e a função existente;
- 4ºPasso : Em caso de haver uma função química, deve-se dar prioridade na numeração na seguinte ordem:  
Primeiro: Função Química,  
Segundo: Insaturação ( Presença de dupla ou tripla),  
Terceiro: Ramificação

1)

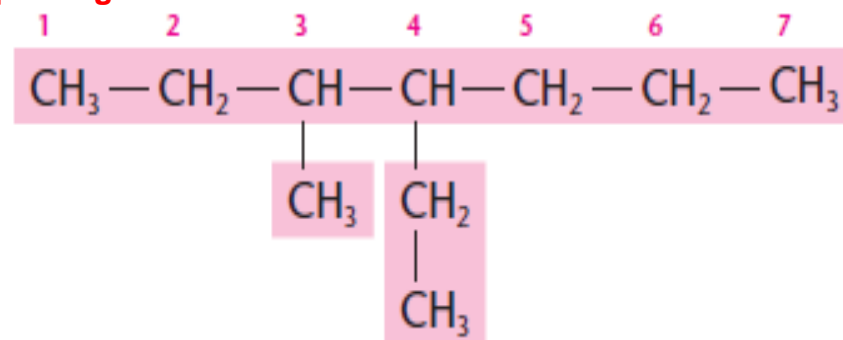


Cadeia Principal: Linear

3,4 -**Dimetil-Heptano**

Havendo duas (ou mais) ramificações iguais, usamos os prefixos di, tri, tetra etc. separa-se por vírgulas.

2)



4- **Etil-3-Metil-Heptano**

Havendo ramificações diferentes, elas serão citadas em ordem alfabética



## Exercício de Fixação

1- Dê os nomes dos compostos abaixo, seguindo a IUPAC:

