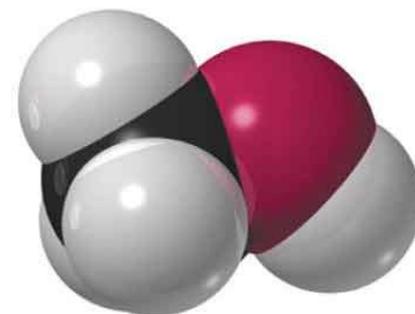
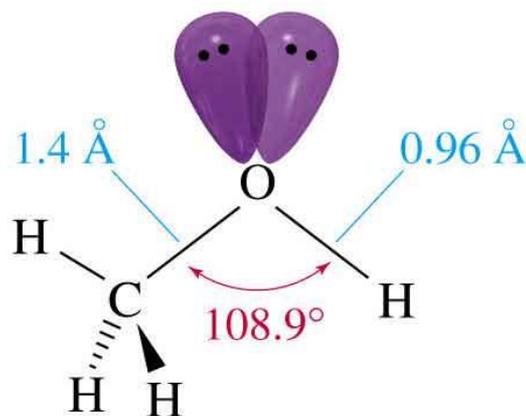
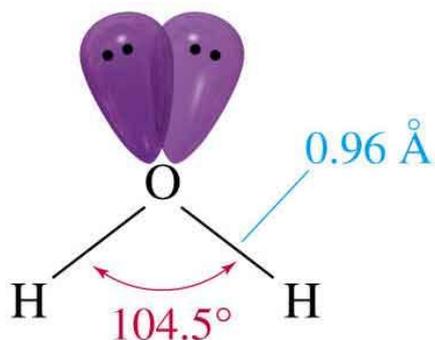


GRUPOS FUNCIONAIS E NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS

-Grupos funcionais oxigenados_



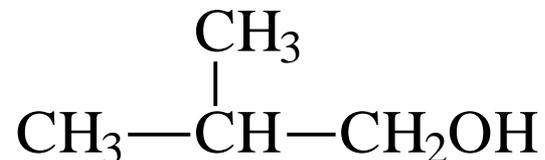
NOMENCLATURA E GRUPO FUNCIONAL: ÁLCOOIS



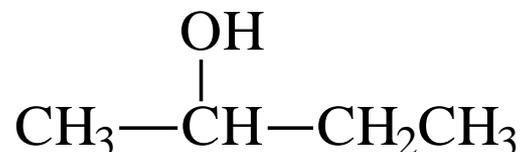
- Hidroxila (OH) como grupo funcional, ligado a C sp^3
- Estrutura análoga a da água, com um grupamento orgânico no lugar de um hidrogênio

CLASSIFICAÇÃO DOS ÁLCOOIS

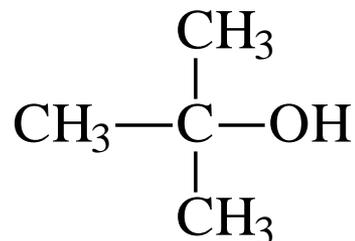
- **Primário:** –OH é ligado à um carbono primário



- **Secundário:** –OH é ligado à um carbono secundário

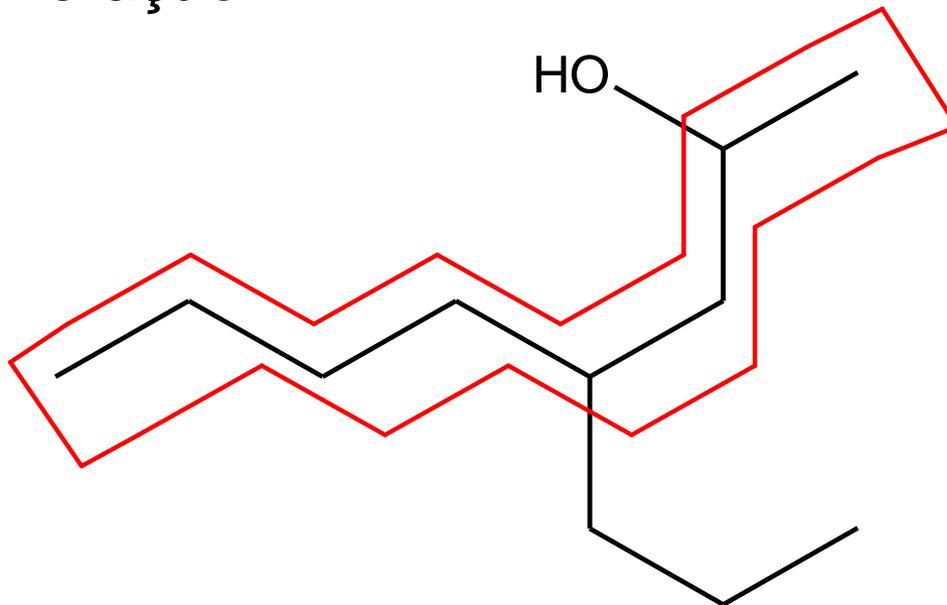


- **Terciário:** –OH ligado à um carbono terciário



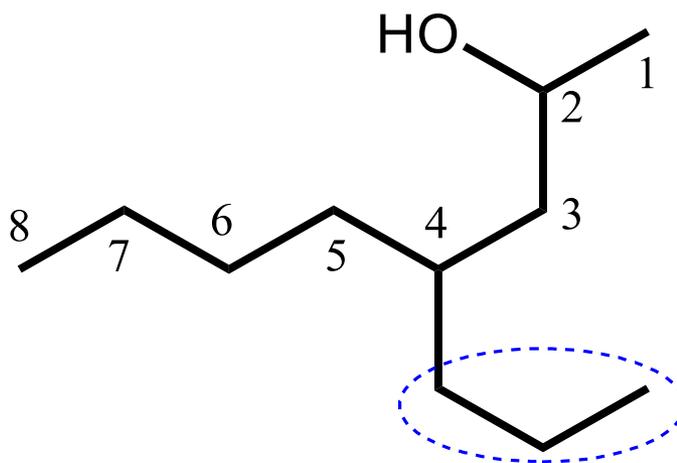
NOMENCLATURA ÁLCOOIS: CADEIA PRINCIPAL

- Encontre a mais longa cadeia de carbono contínua que contenha o grupo $-OH$. Numere a cadeia de modo que o carbono contendo o OH fique com a menor numeração



NOMENCLATURA ÁLCOOIS: NOME DO COMPOSTO

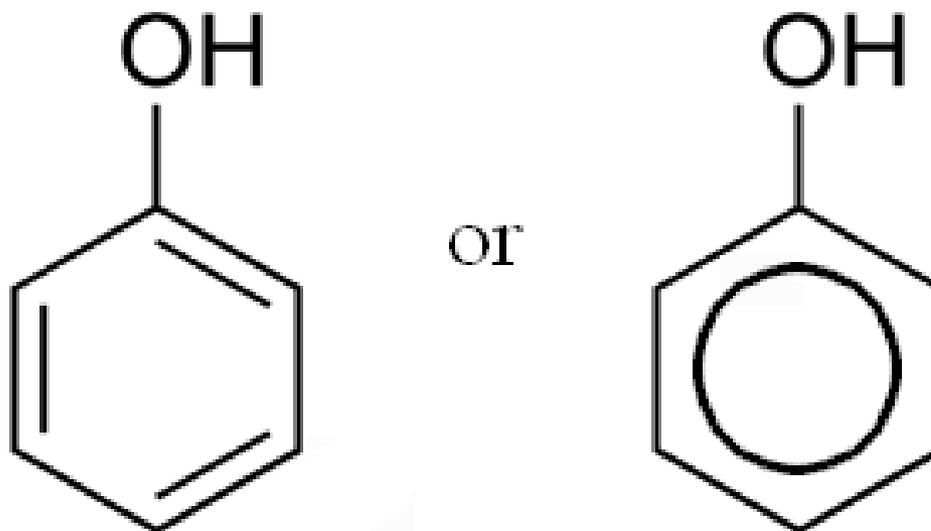
- Nomeie os grupos ligados a cadeia principal, em ordem alfabética e usando a numeração como indicador de posição. Troque a terminação o do HC correspondente por **ol**. Deve-se indicar a posição da hidroxila!



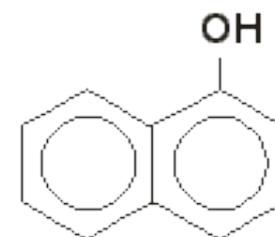
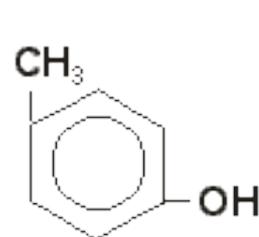
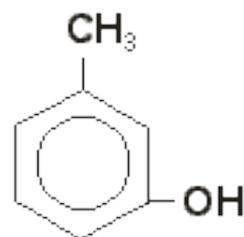
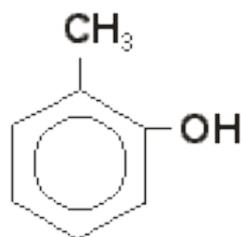
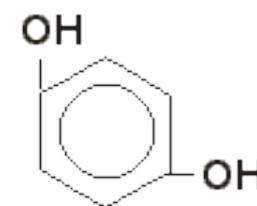
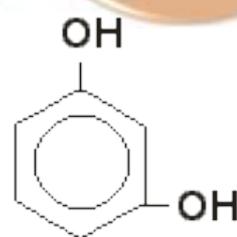
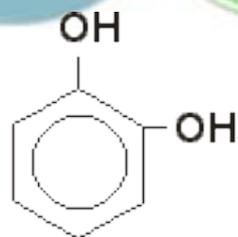
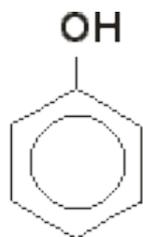
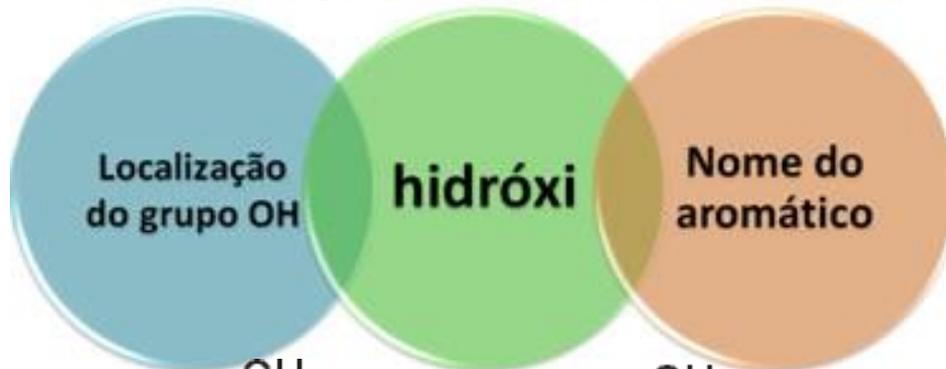
4-propil-2-octanol

Fenóis

São caracterizados pela presença de uma hidroxila ligada a um anel aromático.

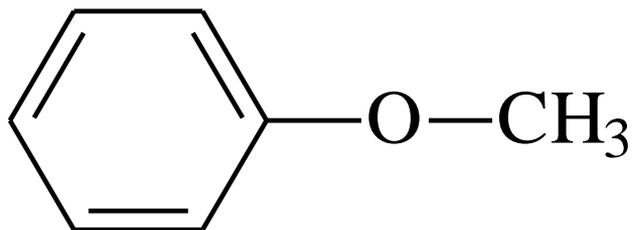


Nomenclatura dos fenóis



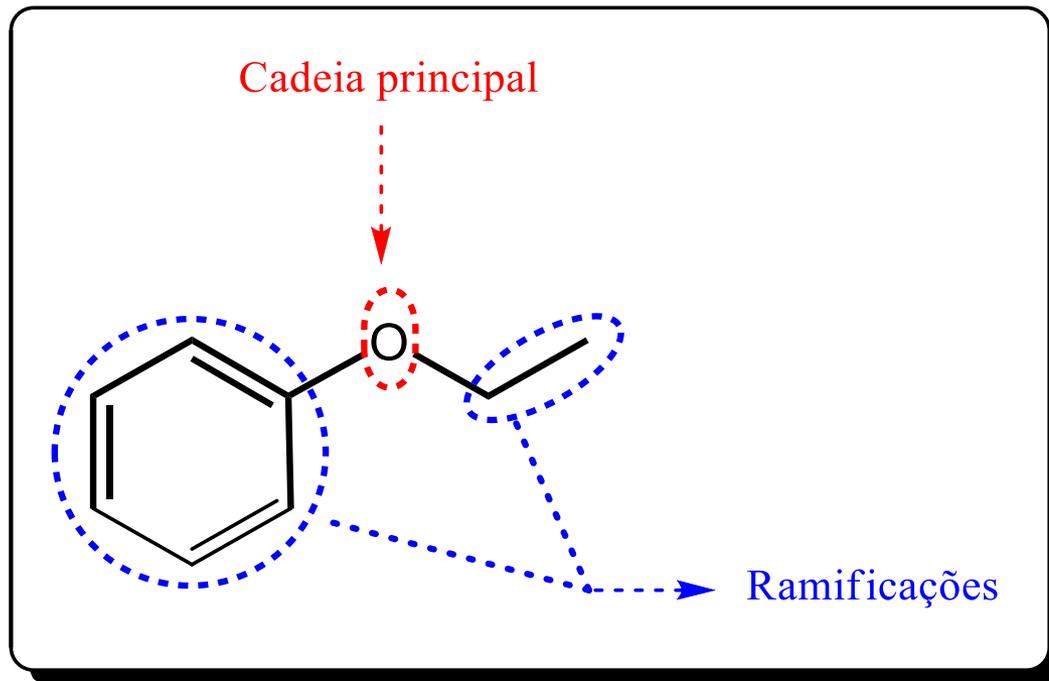
NOMENCLATURA E GRUPO FUNCIONAL: ÉTERES

- Formula R-O-R onde R é alquila ou arila.
- Simétrico ou não-simétrico
- Exemplos:



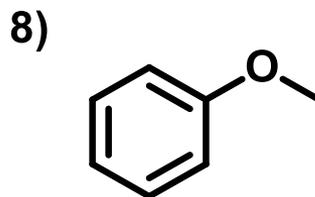
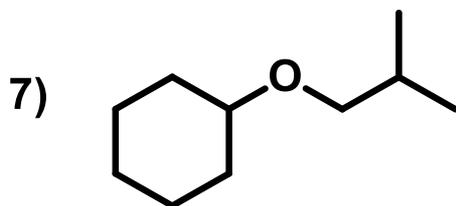
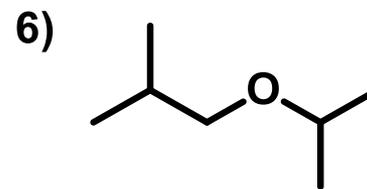
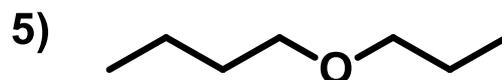
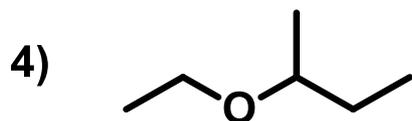
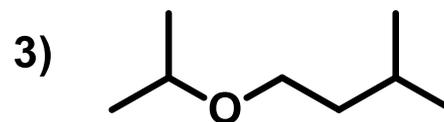
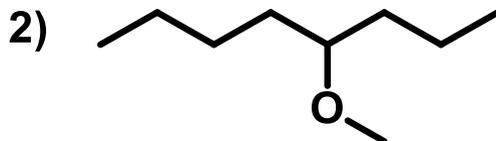
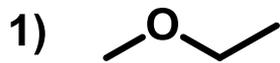
NOMENCLATURA ÉTERES: CADEIA PRINCIPAL

- Radical menor + oxi + hidrocarboneto do radical maior

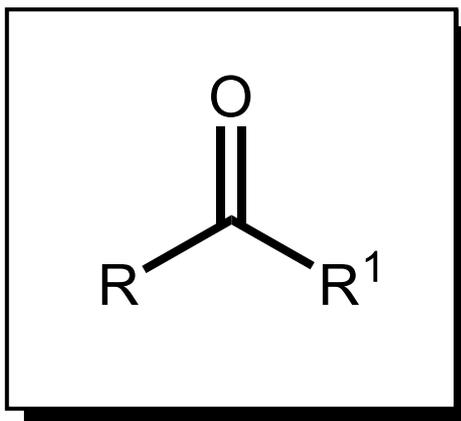


Etóxi benzeno

Dê a nomenclatura oficial dos seguintes éteres

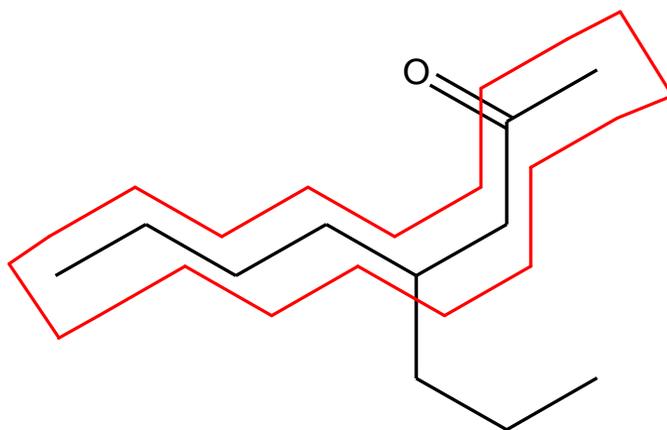


NOMENCLATURA E GRUPO FUNCIONAL: CETONAS



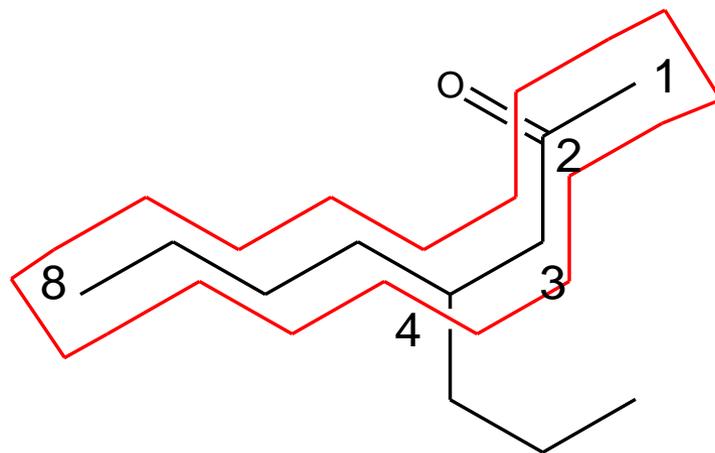
NOMENCLATURA CETONAS: CADEIA PRINCIPAL

- Escolha a maior cadeia que contenha a carbonila.



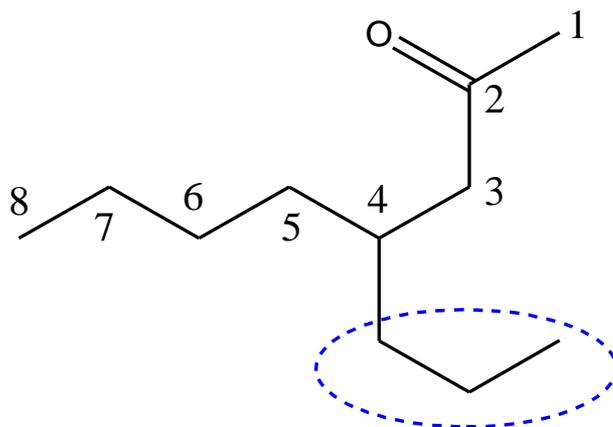
NOMENCLATURA CETONAS: NUMERAÇÃO

- Carbono 1 aquele da extremidade da cadeia principal mais próximo do grupo carbonila (prioridade).



NOMENCLATURA CETONAS: NOME DO COMPOSTO

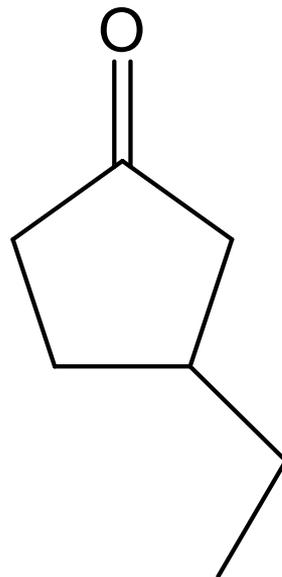
- Nomeie os grupos ligados aos átomos de carbono, usando a numeração como indicador de posição
- Troque a final *o* do hidrocarboneto correspondente por *ona*.
- Ordene os substituintes em ordem alfabética



4-propil-2-octanona

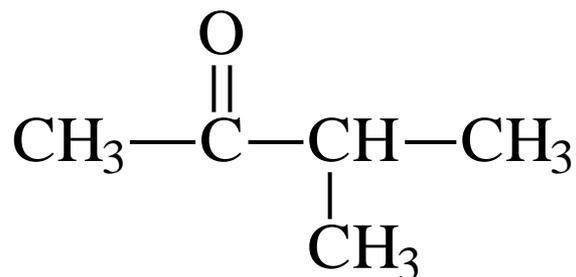
NOMENCLATURA CETONAS CÍCLICAS: NOME DO COMPOSTO

Para cetonas cíclicas, o carbono carbonílico tem numeração 1

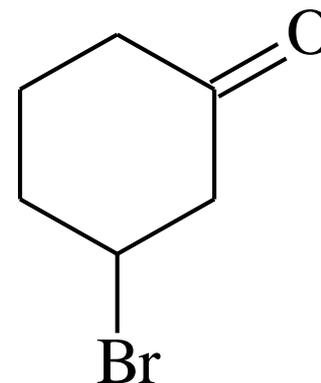


3-etil-ciclopentanona

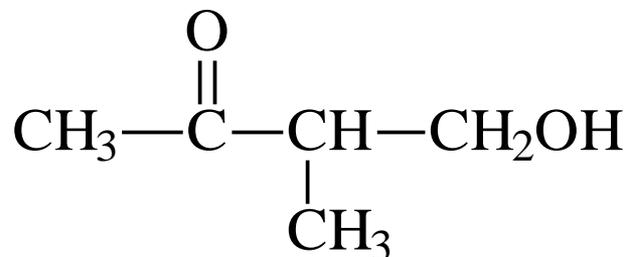
NOMENCLATURA CETONAS: NOME DO COMPOSTO



3-metil-2-butanona



3-bromo-ciclohexanona



4-hidróxi-3-metil-2-butanona

Mostre a estrutura em cavaletes das seguintes cetonas:

a) 2,2-dimetil-3-hexanona

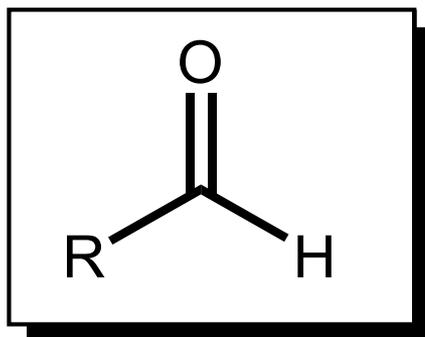
b) 3-*tert*-butil-cicloheptanona

c) 3,3-dietil-7-metil-2-octanona

d) 3,3-dimetilbutanona

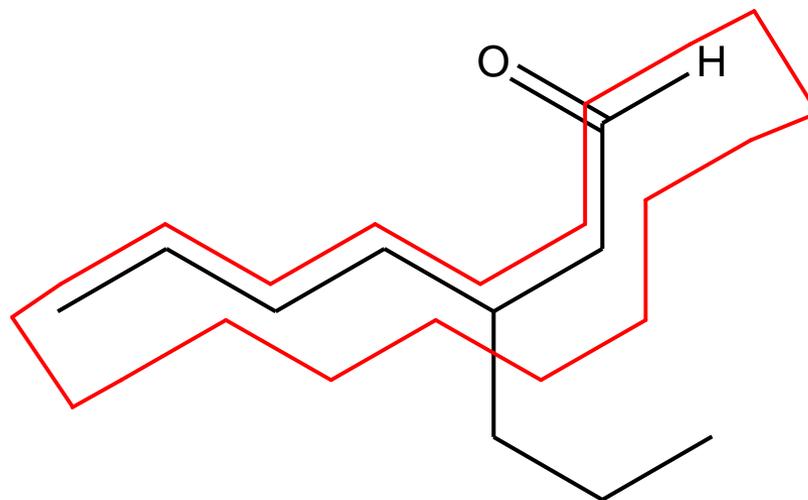
e) 2-*sec*-butil-ciclohexanona

NOMENCLATURA E GRUPO FUNCIONAL: ALDEÍDOS



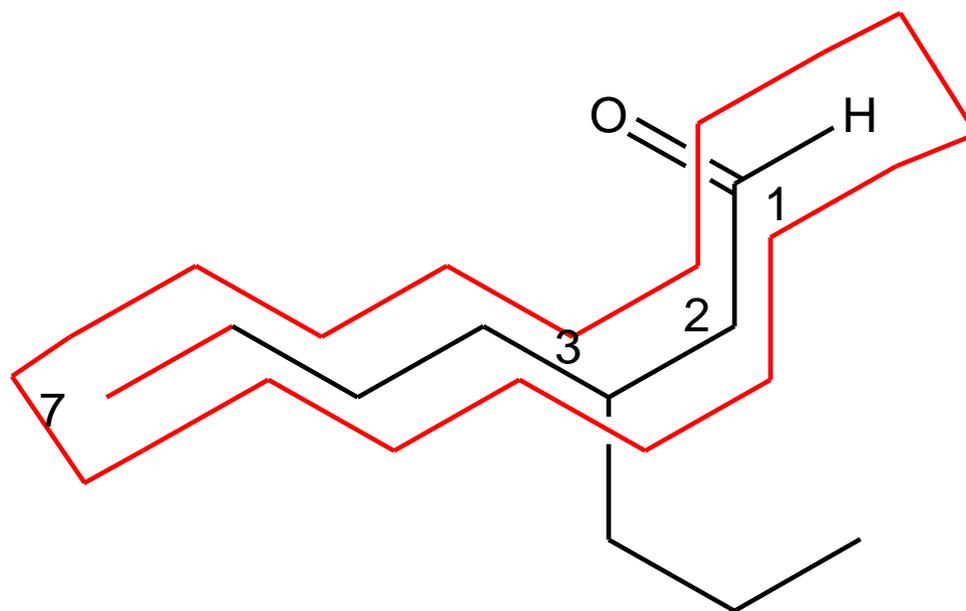
NOMENCLATURA ALDEÍDOS: CADEIA PRINCIPAL

- Escolha a maior cadeia que contenha a carbonila do aldeído



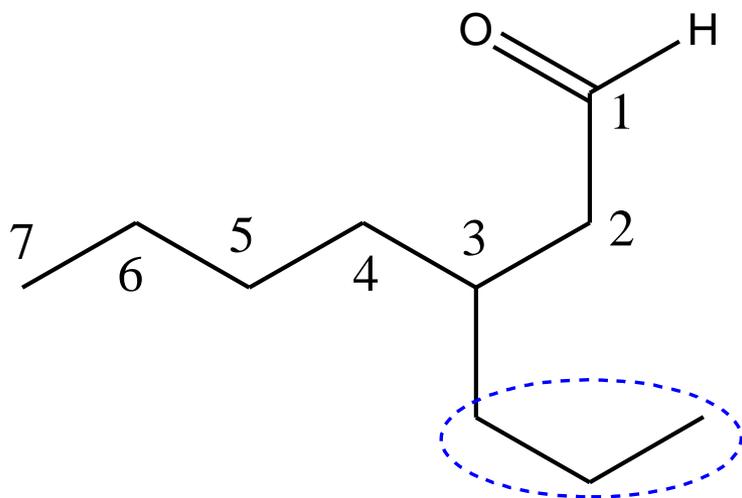
NOMENCLATURA ALDEÍDOS: NUMERAÇÃO

- Indique a posição da carbonila pela numeração 1 (prioridade).



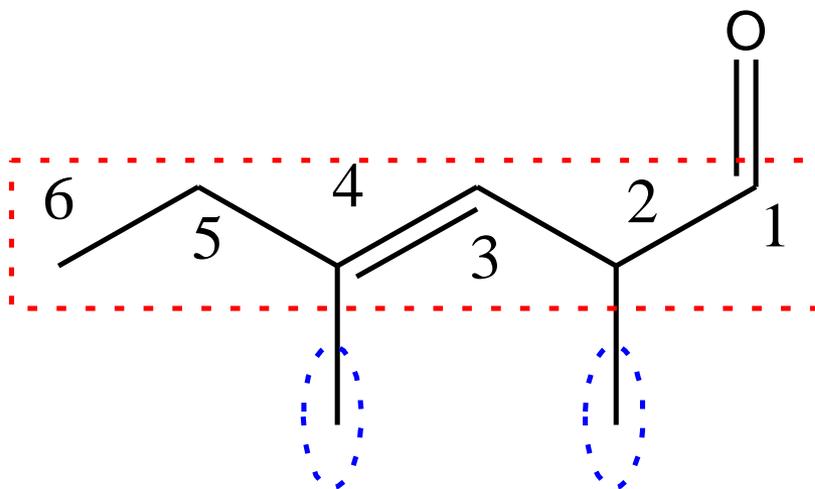
NOMENCLATURA ALDEÍDOS: NOME DO COMPOSTO

- Nomeie os grupos ligados aos átomos de carbono, usando a numeração como indicador de posição
- Troque a final *o* do hidrocarboneto correspondente por *al*.
- Ordene os substituintes em ordem alfabética



3-propil-heptanal

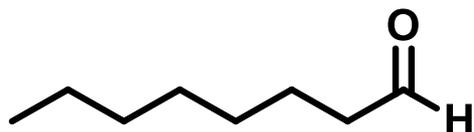
NOMENCLATURA ALDEÍDOS INSATURADOS: NOME DO COMPOSTO



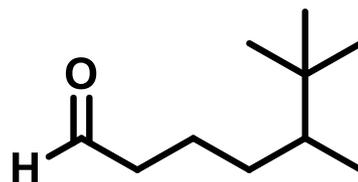
2,4-dimetil - 3-hexenal

Dê a nomenclatura oficial dos aldeídos:

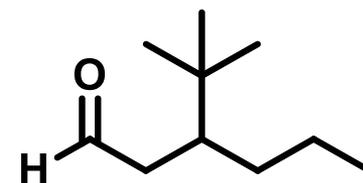
1)



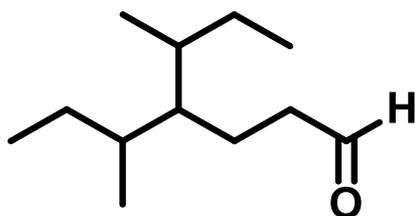
2)



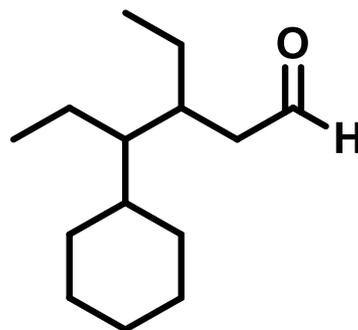
3)



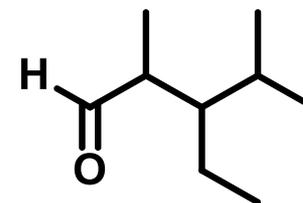
4)



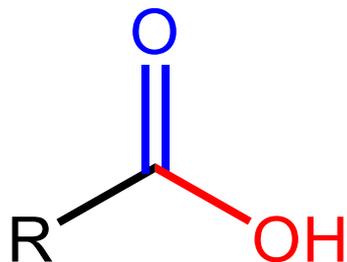
5)



6)



NOMENCLATURA E GRUPO FUNCIONAL: ACIDO CARBOXÍLICO



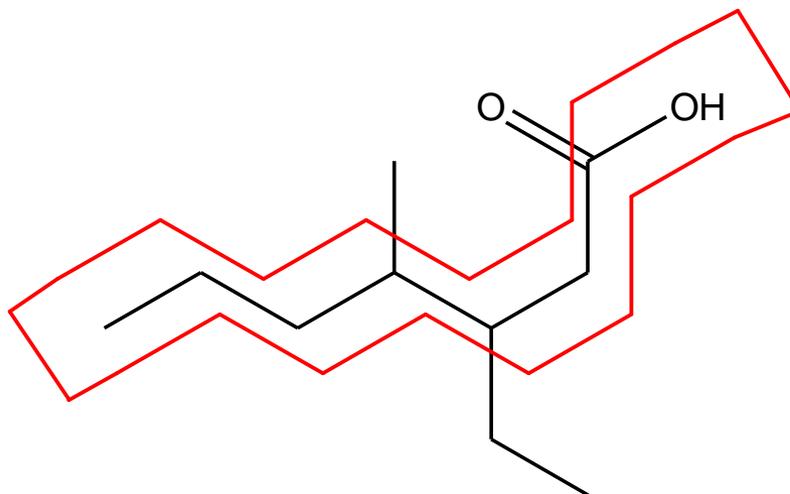
Carboxíla (Carbonila + Hidroxila)

Ácido Carboxílico



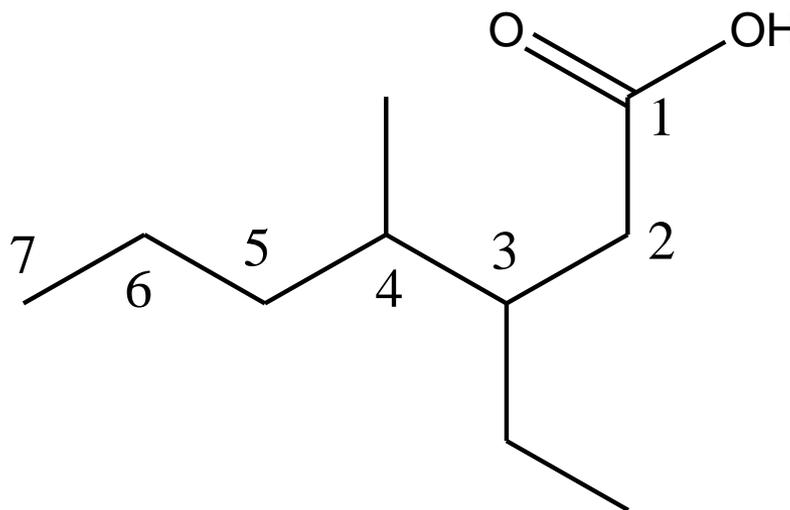
NOMENCLATURA ÁCIDOS CARBOXÍLICOS: CADEIA PRINCIPAL

- Escolha a maior cadeia que contenha a carboxila



NOMENCLATURA ÁCIDOS CARBOXÍLICOS: NUMERAÇÃO

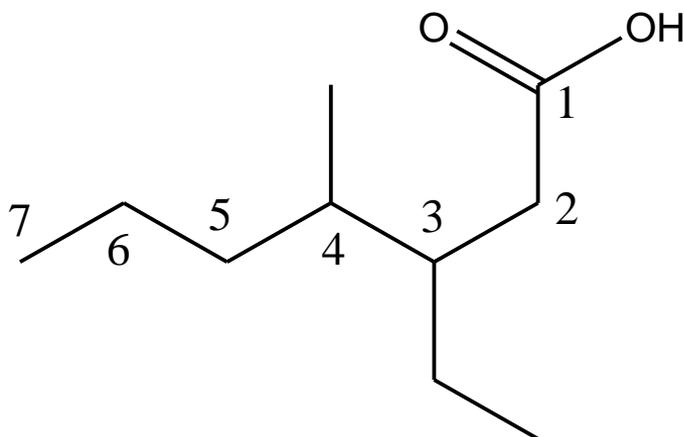
Indique a posição da carboxila pela numeração 1 (prioridade)



NOMENCLATURA ÁCIDOS CARBOXÍLICOS: NOME DO COMPOSTO

Escreva a palavra *ácido* e em seguida, nomeie as ramificações, usando a numeração como indicador de posição.

Adicione ao final do nome do hidrocarboneto correspondente a terminação *óico*.



Ácido 3-etil-4-metil heptanóico

Dê a estrutura em cavaletes e a formula molecular dos seguintes compostos:

- 1) Ácido 2-metilbutanóico**
- 2) Ácido 3,3,4-trimetil-6-propildecanoico**
- 3) Ácido 4-ciclopentil-2-metil-5-isopropildecanoico**
- 4) Ácido 3-fenil-heptanóico**

PRIORIDADE NA NOMENCLATURA

1º) Ácidos

2º) Ésteres

3º) Aldeídos

4º) Cetonas

5º) Álcoois

6º) Aminas

7º) Alcenos

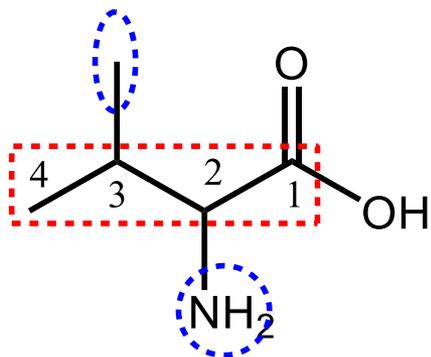
8º) Alcinos

9º) Alcanos

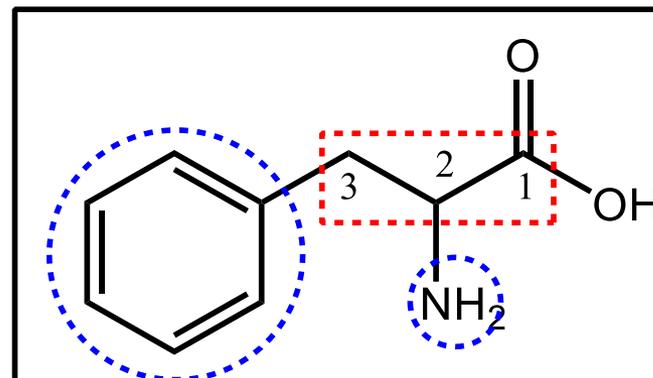
10º) Éteres

11º) Haletos

NOMENCLATURA ÁCIDOS CARBOXÍLICOS: AMINOÁCIDOS

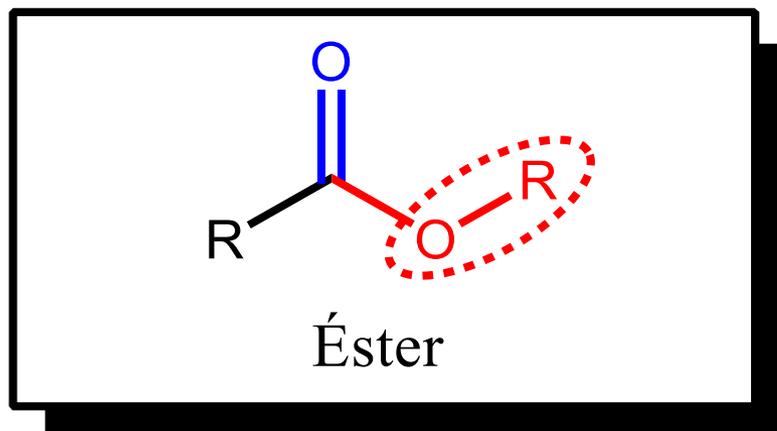


Ácido 2-amino-3-metil-butanóico
(Valina)



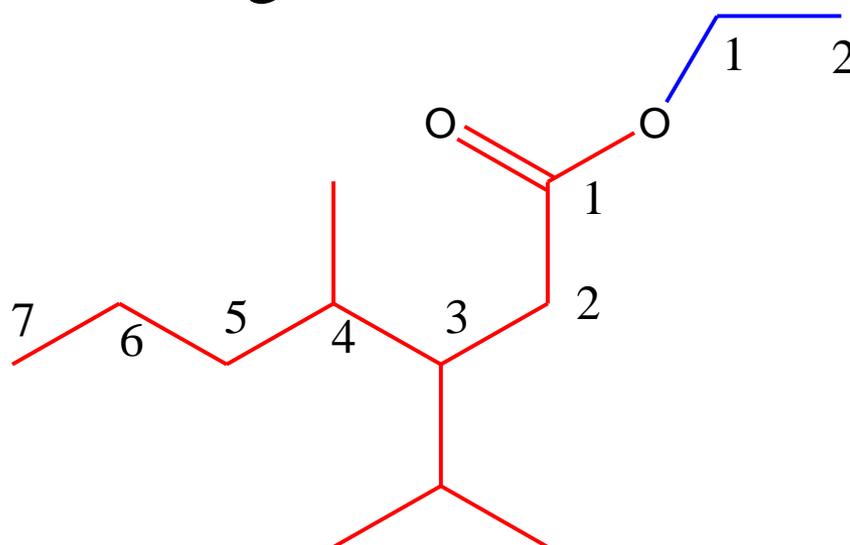
Ácido 2-amino-3-fenil-propanóico
(Fenilalanina)

NOMENCLATURA E GRUPO FUNCIONAL: ÉSTERES



NOMENCLATURA ÉSTERES: NUMERAÇÃO

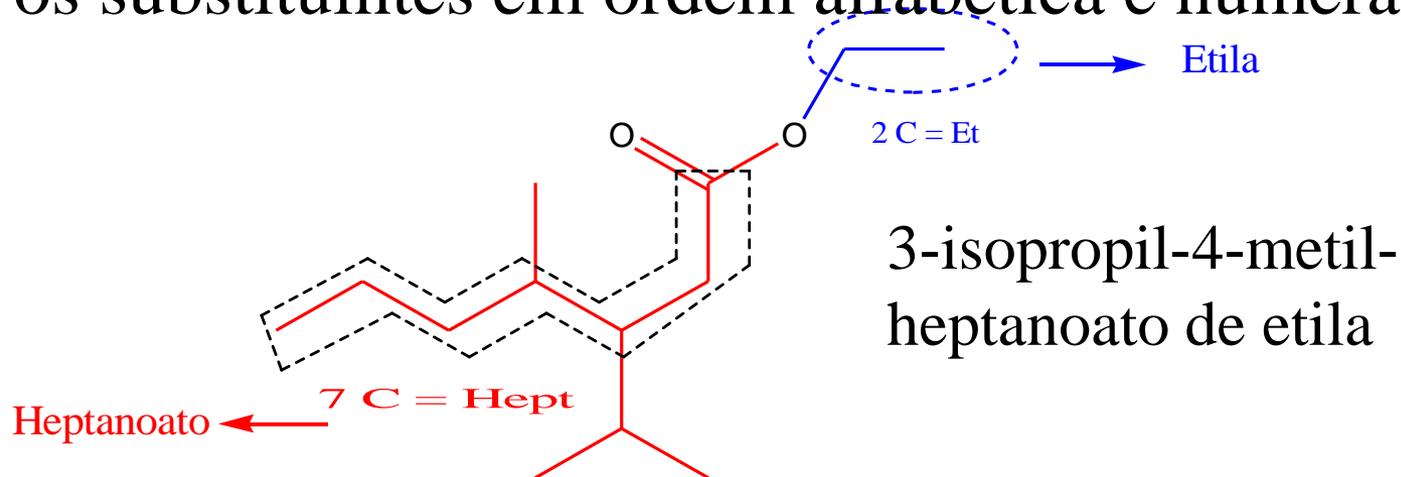
O carbono 1 será aquele ligado em cada uma das cadeias, ligado ao oxigênio



NOMENCLATURA ÉSTERES: NOME DO COMPOSTO

- Identifique os **grupos ligados a carbonila** e ao **oxigênio da carboxila (-OR)**. Estes formarão os dois grupos de nomenclatura.
- A cadeia ligada a **carbonila (Nr. 1)** recebe a terminação **ato** do hidrocarboneto correspondente. O grupo ligado ao oxigênio recebe a terminação **ila**.

Ordene os substituintes em ordem alfabética e numerados



Exercícios

Mostre estrutura em cavaletes dos seguintes ésteres

- 1) Etanoato de metila
- 2) Etanoato de vinila
- 3) Etanoato de etila
- 4) Benzoato de etila
- 5) Propanoato de isopropila
- 6) Cicloexanocarboxilato de *tert*-butila

Dê a nomenclatura oficial dos seguintes ésteres:

