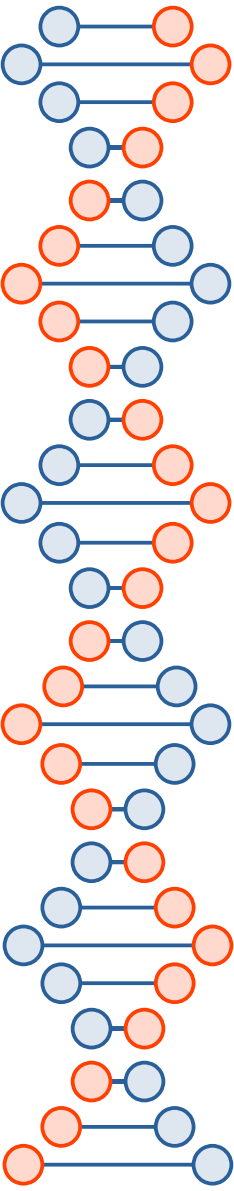


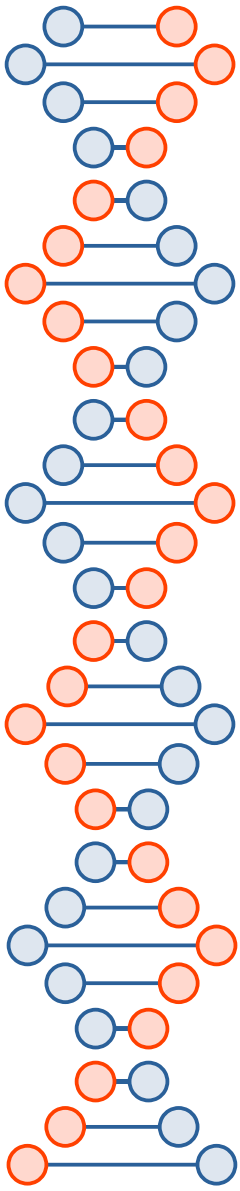
# Bioquímica

# Características dos seres vivos

- 
- Posúen unha **complexa estrutura** e grao de organización
  - Transforman e utilizan **enerxía** do medio que os rodea
  - Posúen a capacidade de **reproducirse**

# Niveis de organización dos seres vivos



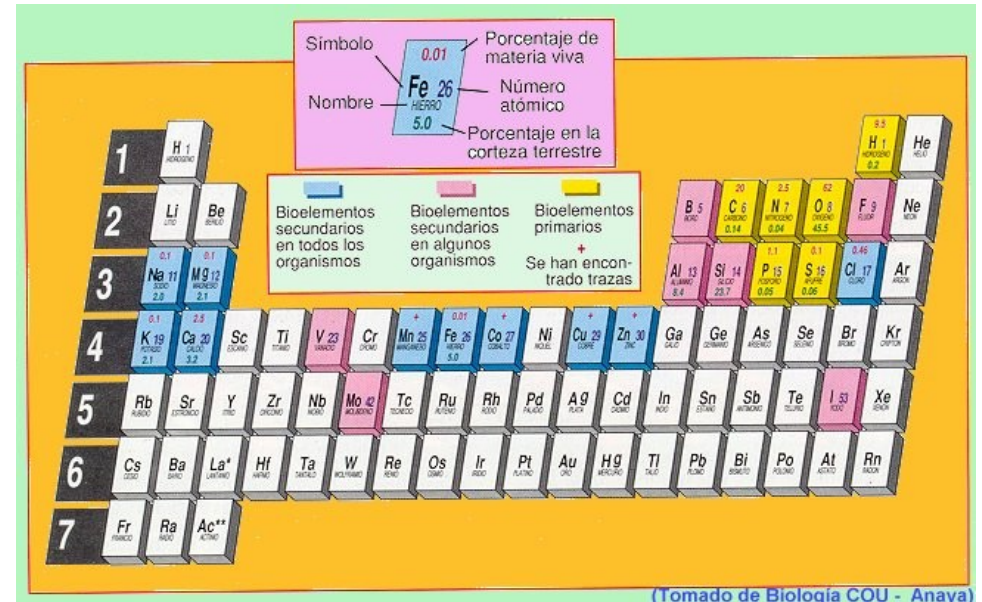


# Bioelementos

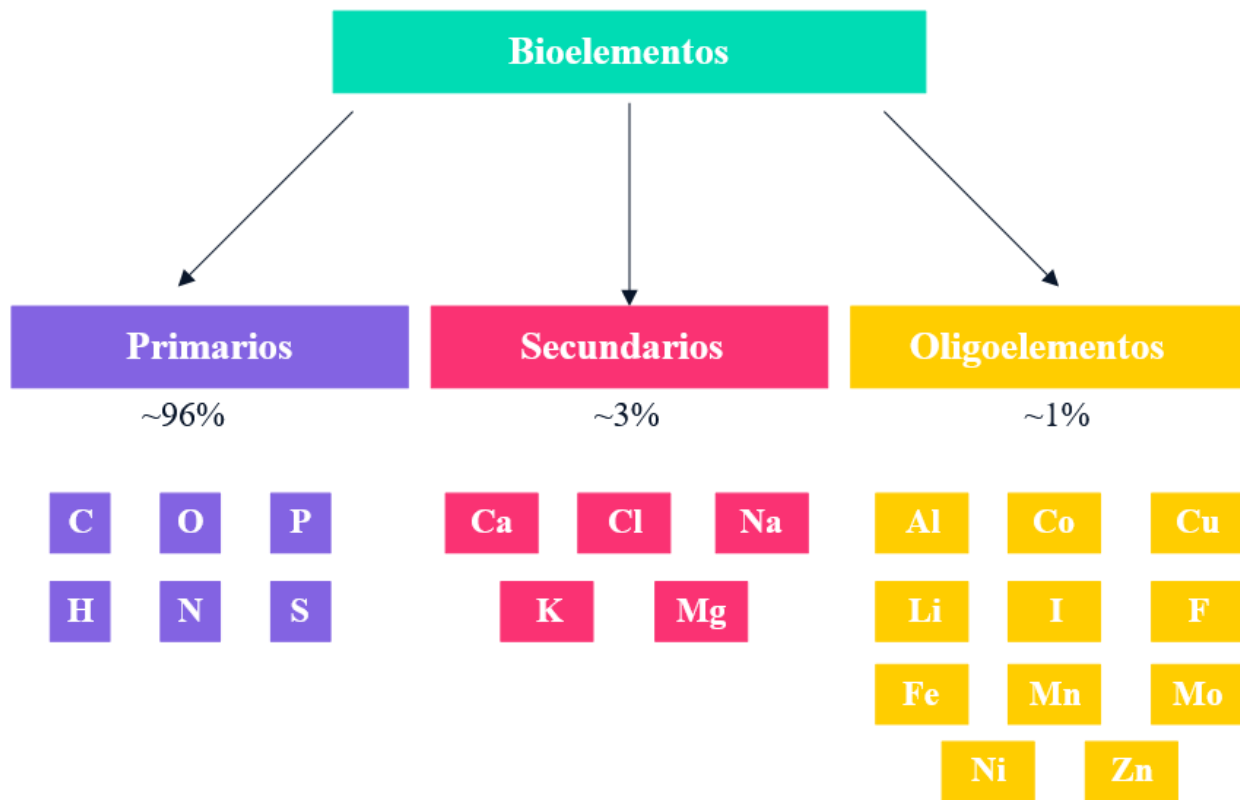
Definición.- Son os elementos químicos que forman parte dos seres vivos, en forma atómica ou como integradores de biomoléculas.

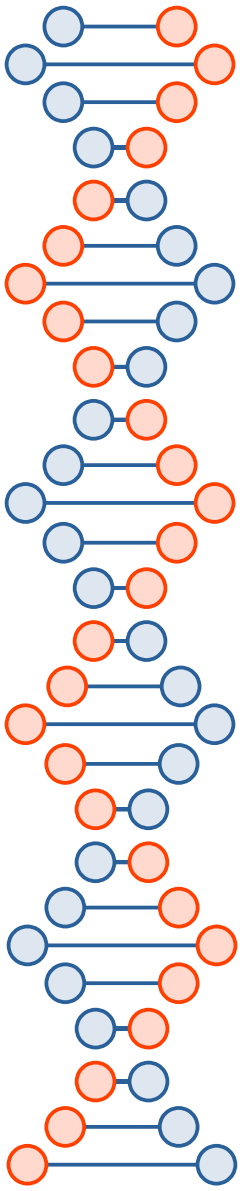
Clasificación:

- a) Primarios: CHONPS
- b) Secundarios: Na, K, Cl, Fe, Ca, Mg
- c) Oligoelementos: I, Zn, Fe



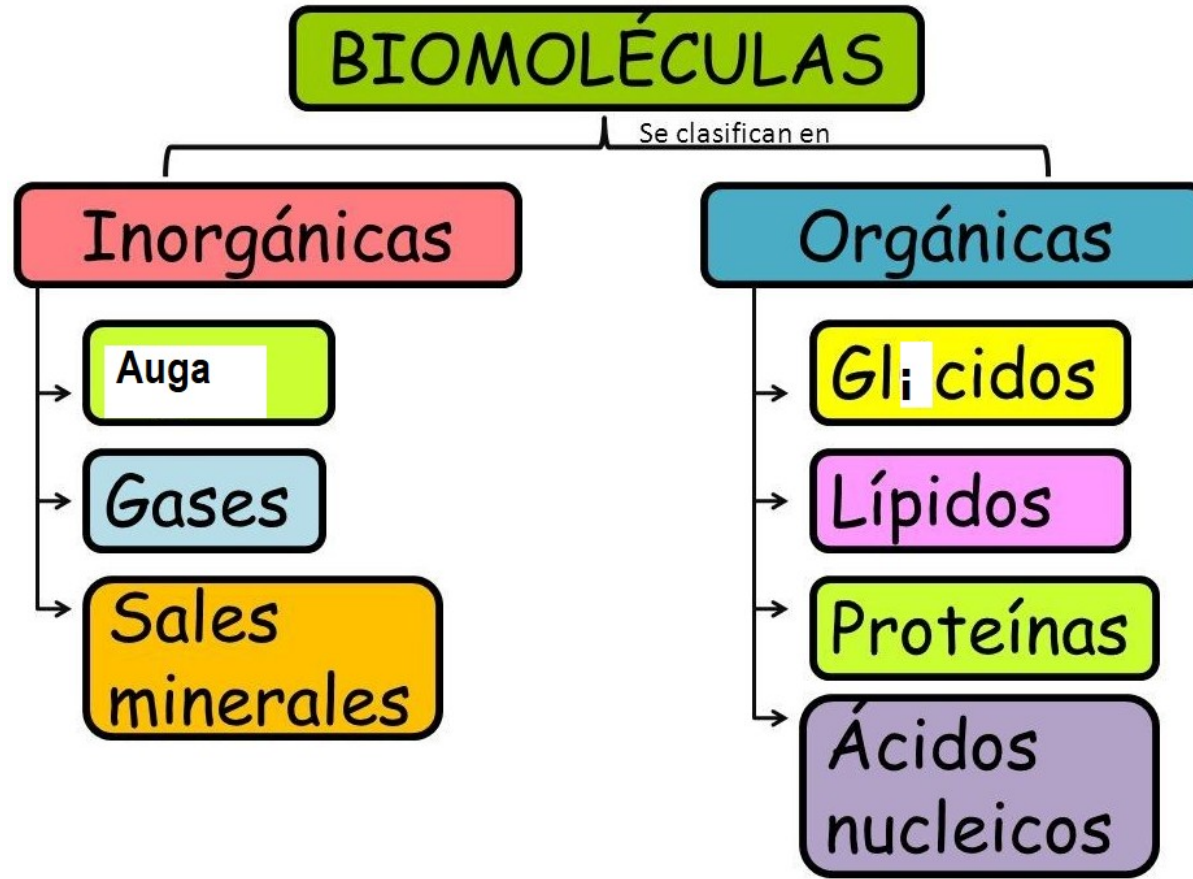
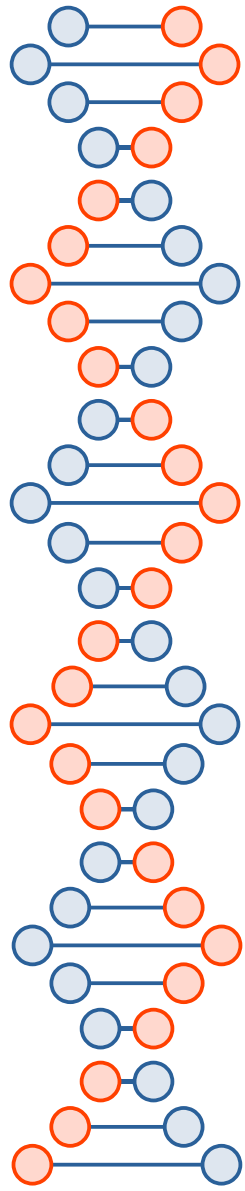
# Clasificación de los bioelementos



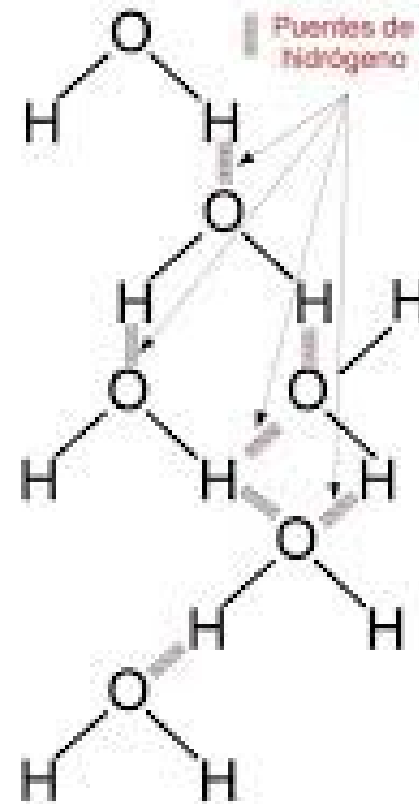
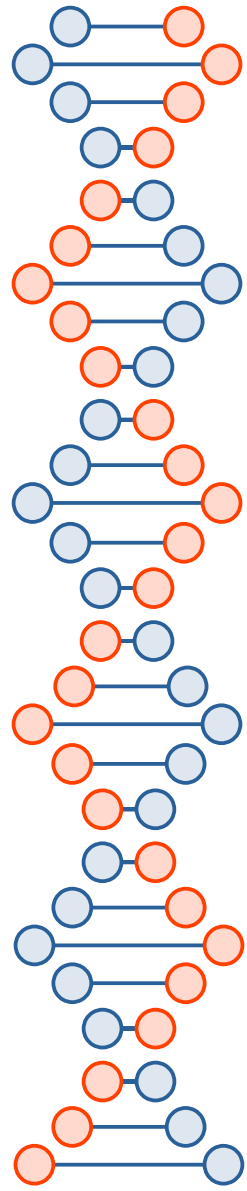


# Biomoléculas

Definição: Os bioelementos agrupam-se formando moléculas mais ou menos grandes, denominadas biomoléculas.



# Biomoléculas inorgánicas: Agua



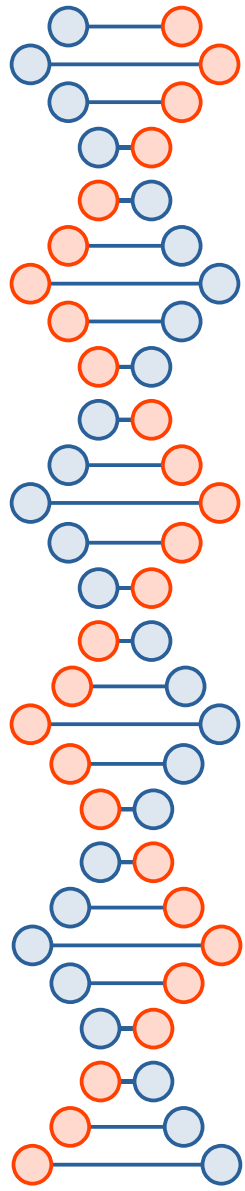


# Propiedades da auga

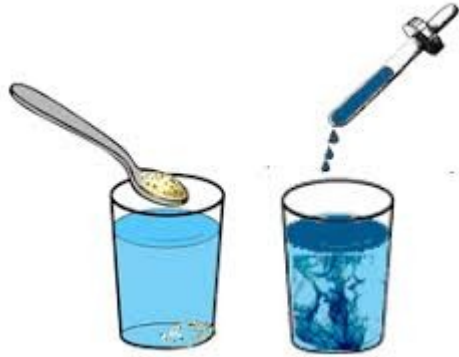
- É un disolvente case universal xa que os distintos compoñentes da materia viva atópanse dissociados nela, ou ben formando micelas.
- É o medio de transporte de substancias disoltas no organismo. É o lubricante entre órganos.
- É o medio no que acontecen as reaccións da vida
- Debido á súa elevada capacidade calórica a auga absorbe os cambios bruscos de temperatura no organismo.

# Tensión superficial

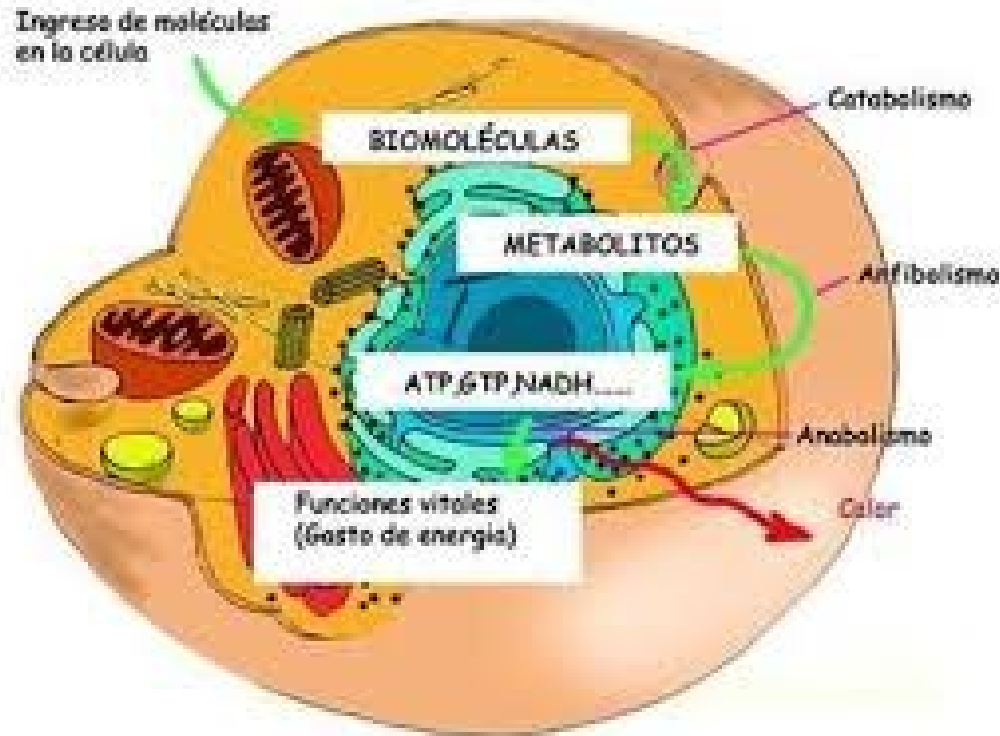




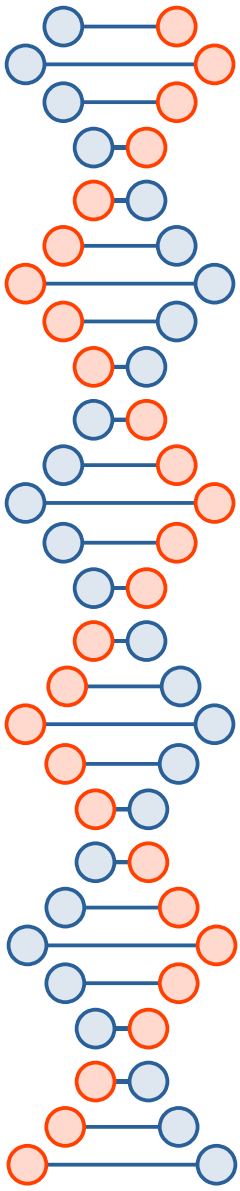
# Disolvente



# Reacciones da vida: metabolismo

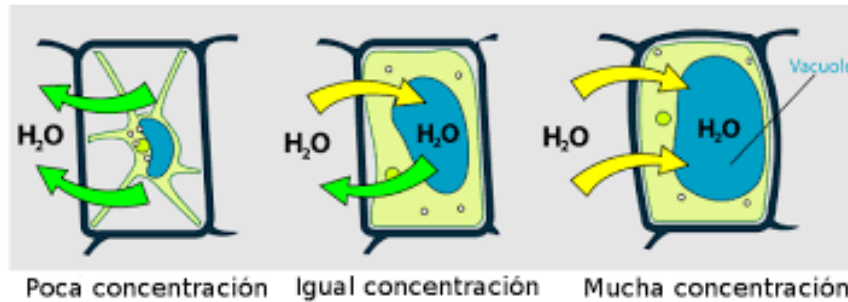


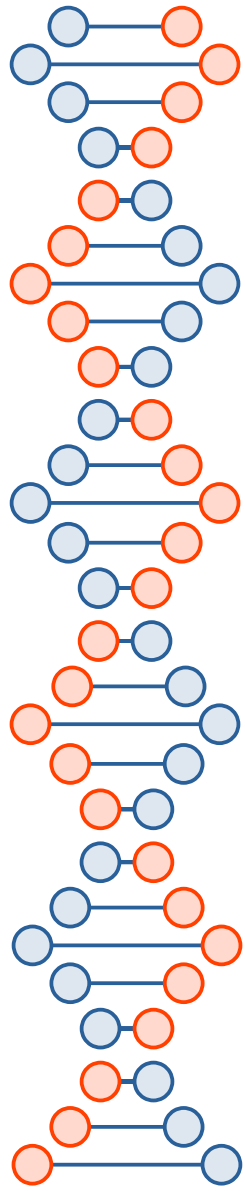
# Regulador térmico



# Sales minerais

- En forma sólida:
- En disolución



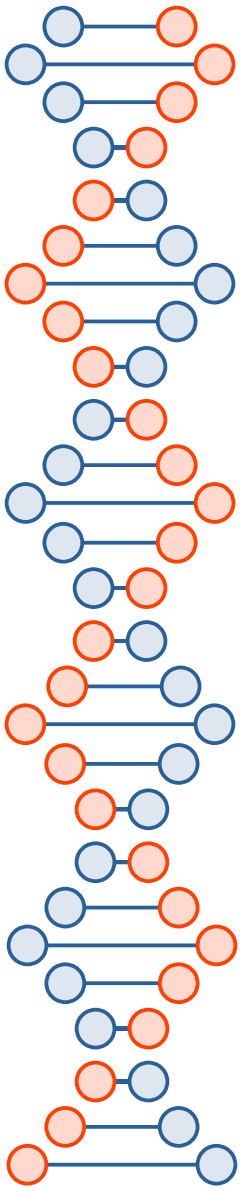


# Funcións dos sales minerais nos seres vivos

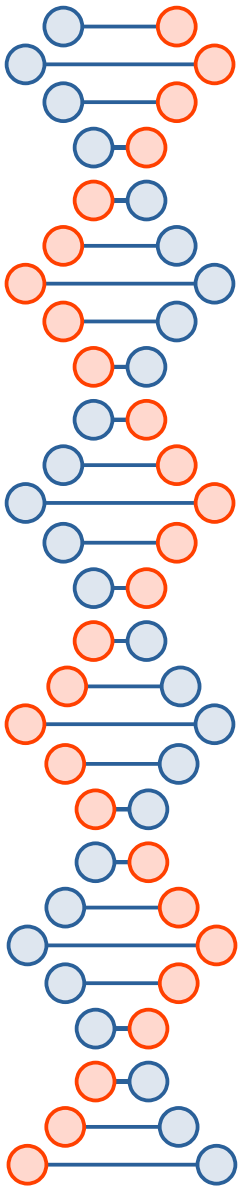
- Soporte, sostén, protección...
- impulso nervioso
- contracción muscular
- transporte de savia nas plantas

# Biomoléculas orgánicas

- Elemento central: Carbono
- Son unidades (monómeros) que se unen entre sí formando estructuras más complejas (polímeros)





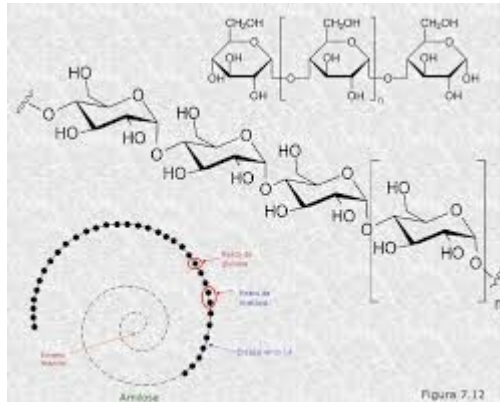
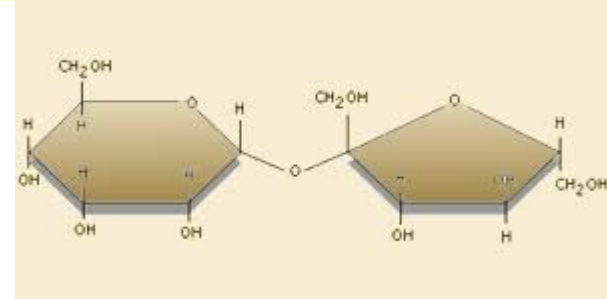
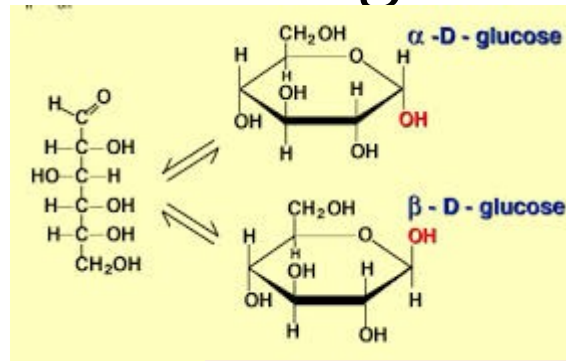


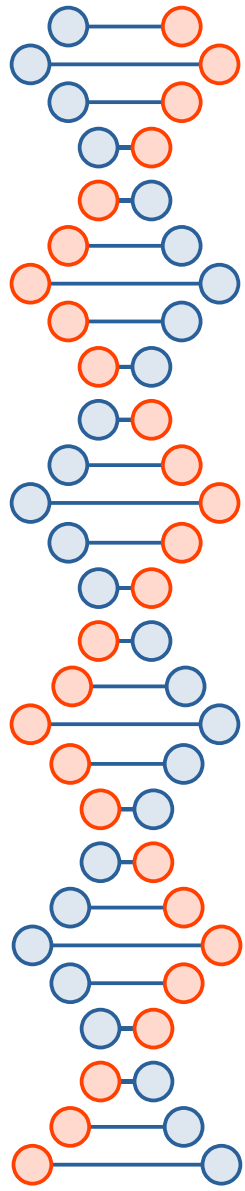
# Glúcidos

- Hidratos de carbono?
- Azúcre?
- Función:
  - ✓ Energía inmediata
  - ✓ Defensa: pared celular
  - ✓ ...

# Clasificación dos glúcidos

- Monosacáridos
- Disacáridos
- Oligosacáridos ???
- Polisacáridos





## Monosacáridos

Glucosa → 

Fructosa → 

Galactosa → 

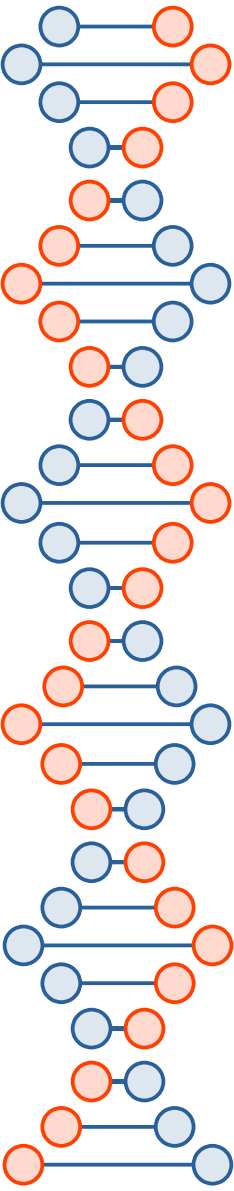
## Disacáridos

  ← Lactosa

  ← Maltosa

  ← Sacarosa

liferder

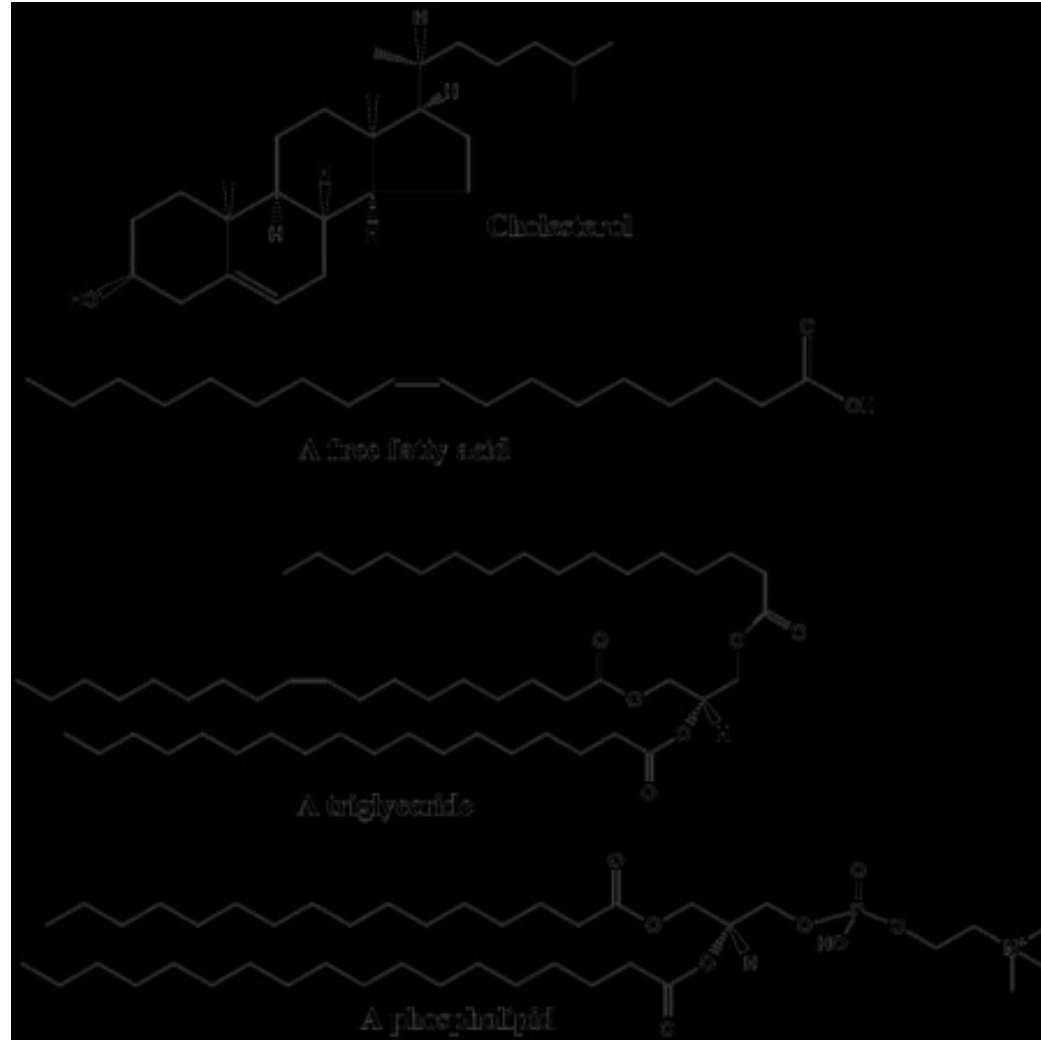
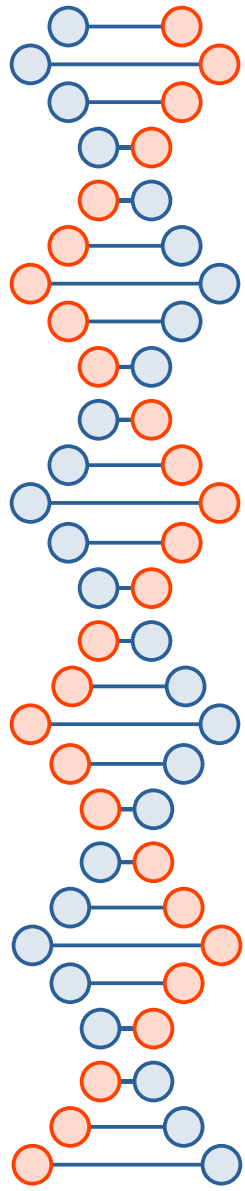


# Biomoléculas orgánicas: lípidos

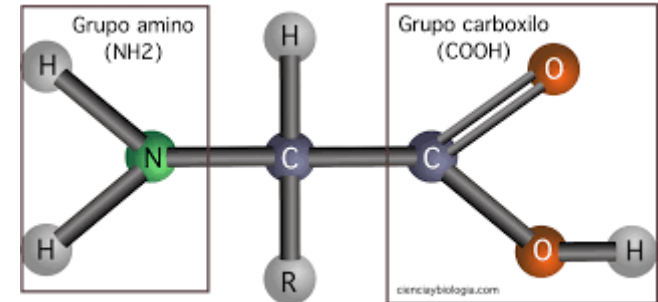
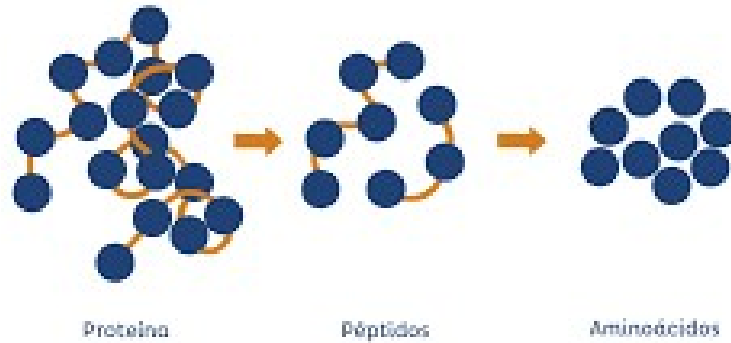
- Graxas= Triglicéridos
- Fosfolípidos
- Ceras
- Colesterol

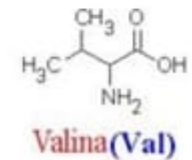
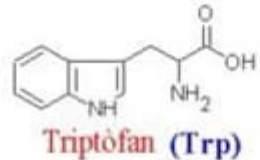
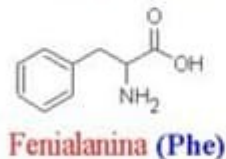
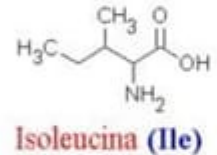
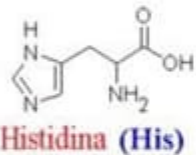
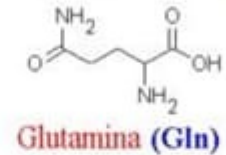
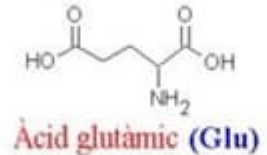
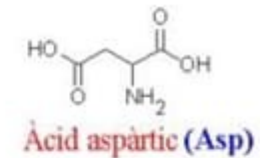
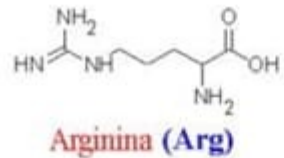
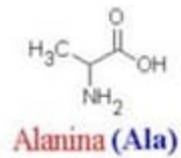
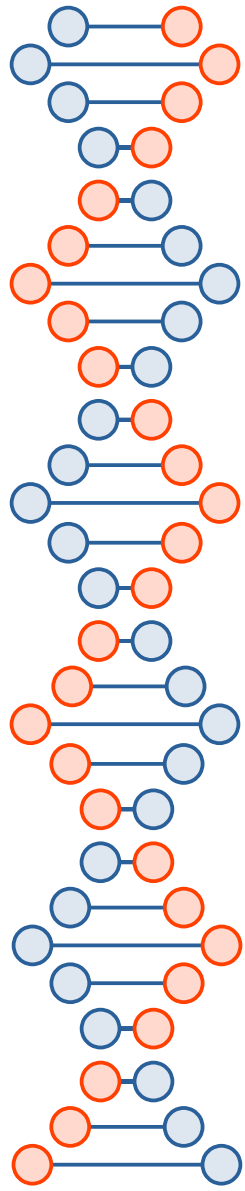
# Funcións dos lípidos

- Enerxía lenta
- Estrutural: membranas celulares (fosfolípidos, colesterol)



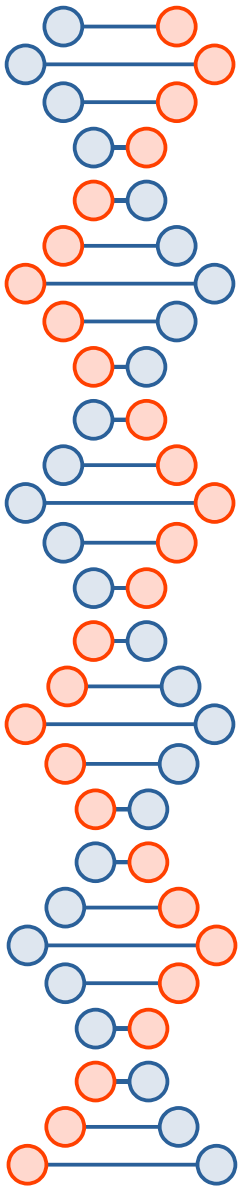
# Biomoléculas orgánicas: proteínas



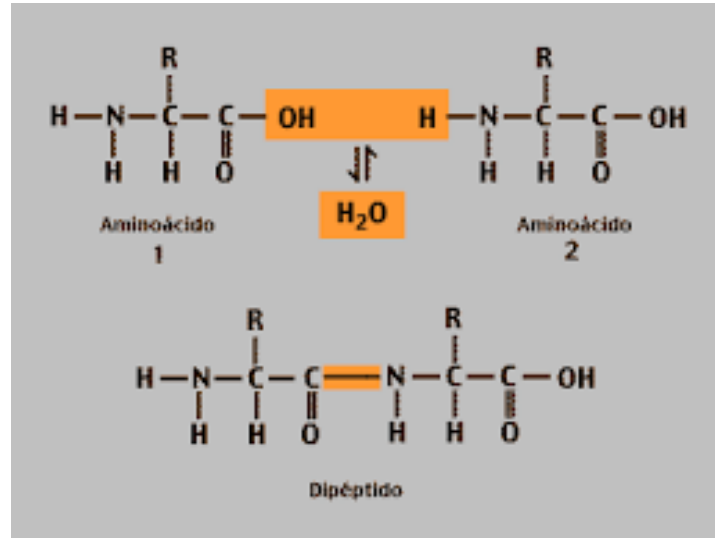


*Figura 1. Aminoàcids essencials*

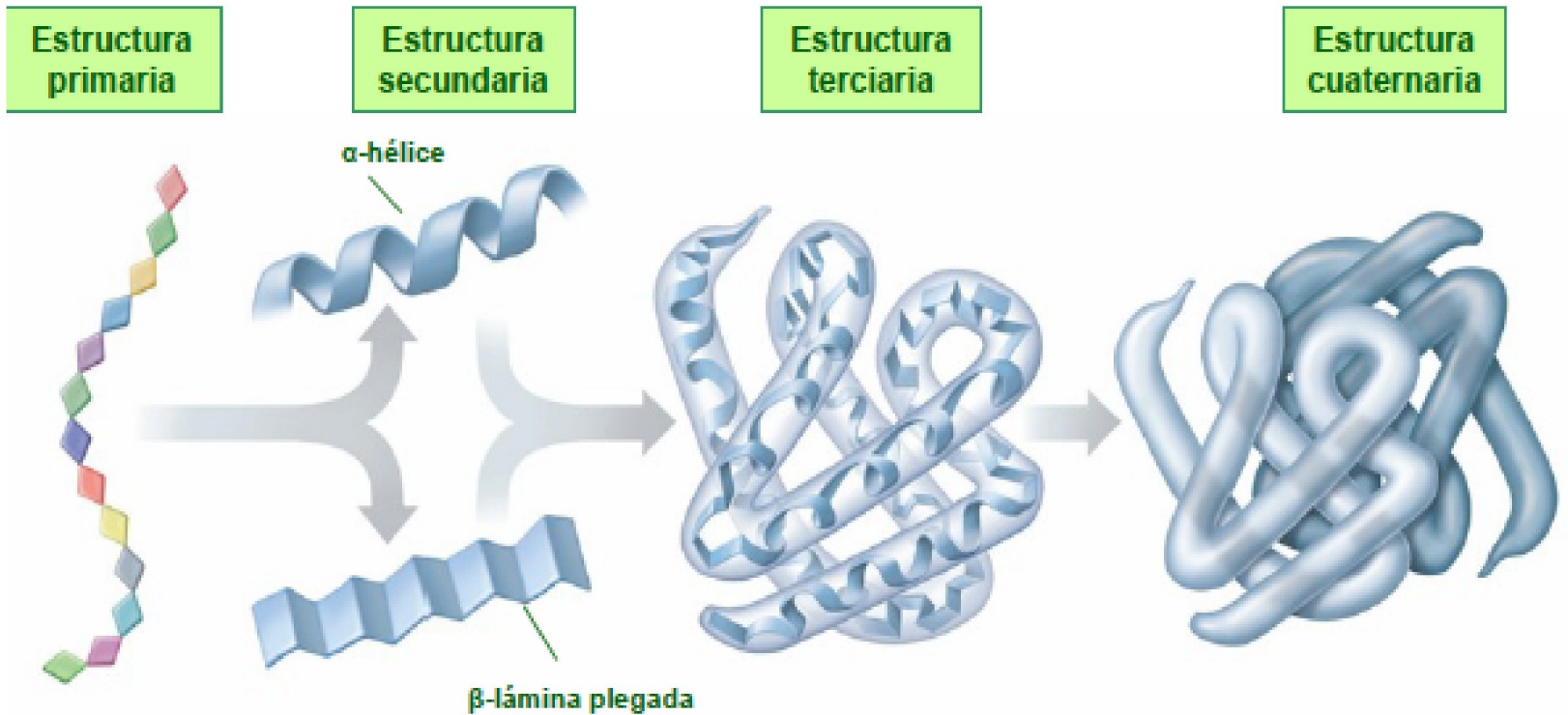
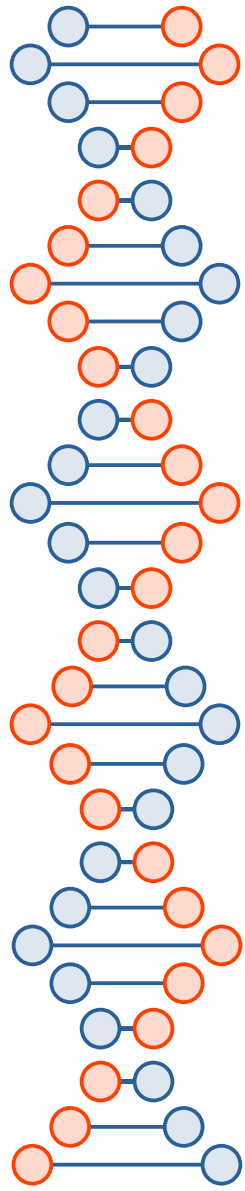




# Enlace peptídico



# Estrutura das proteínas



# Funcións das proteínas

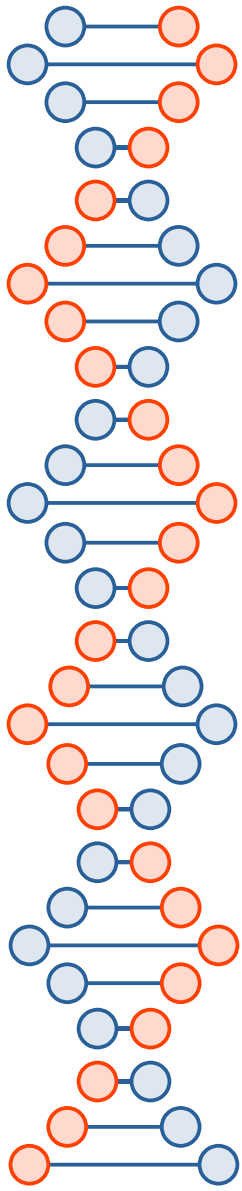
Enzimática.- Cataliza reaccións como na dixestión a rotura do amidón pola amilasa

Transporte.- A hemoglobina é un exemplo que transporte o osíxeno nos glóbulos vermellos

Contráctil.- A miosina e a actina permiten a contracción muscular

Hormonal.- A insulina que permite a entrada da glicosa nas células

Estrutural.- A queratina dos pelos e as uñas

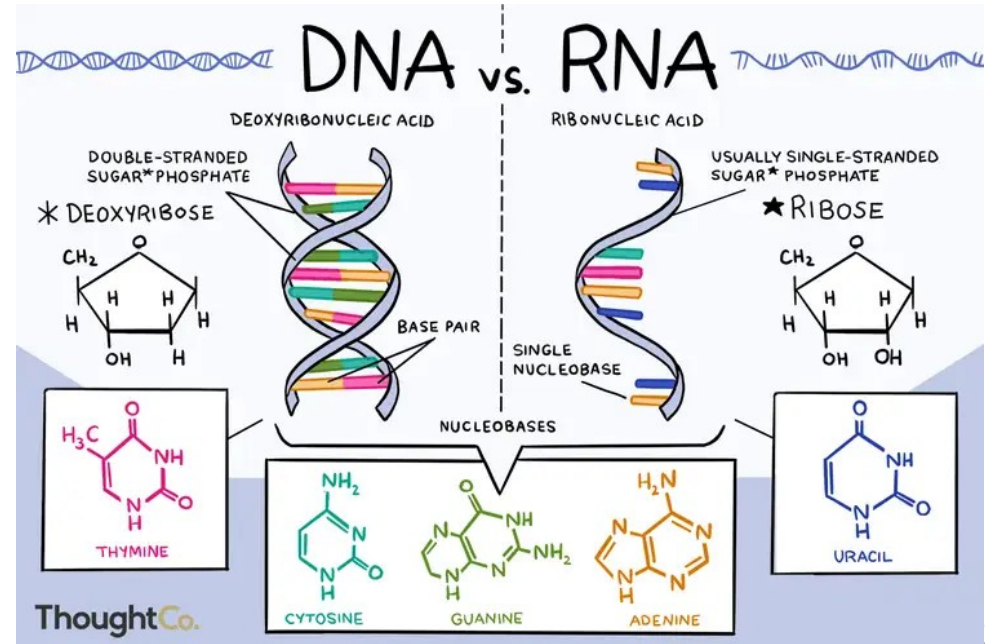


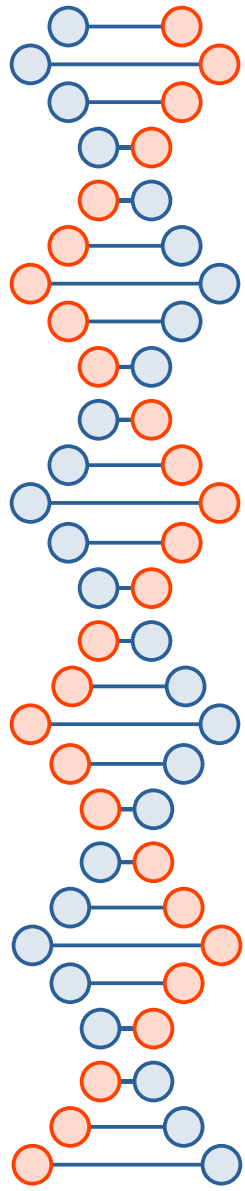
# Aмилаза



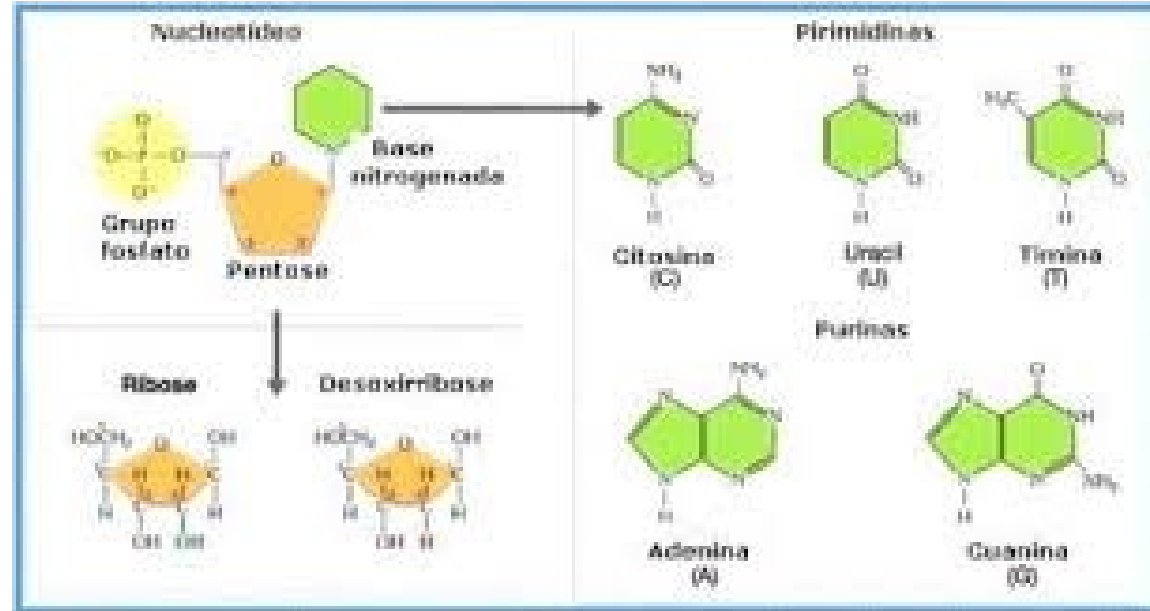
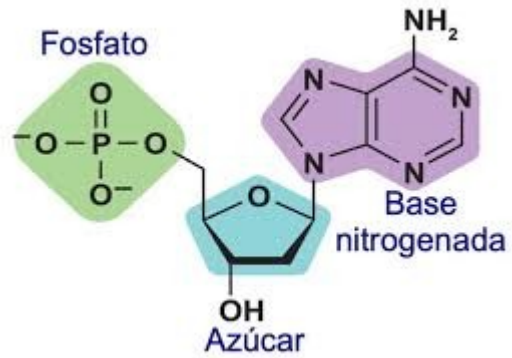
# Biomoléculas orgánicas: ácidos nucleicos

- Ácido DesoxirriboNucleico: ADN
- Ácido RiboNucleico: ARN
- 



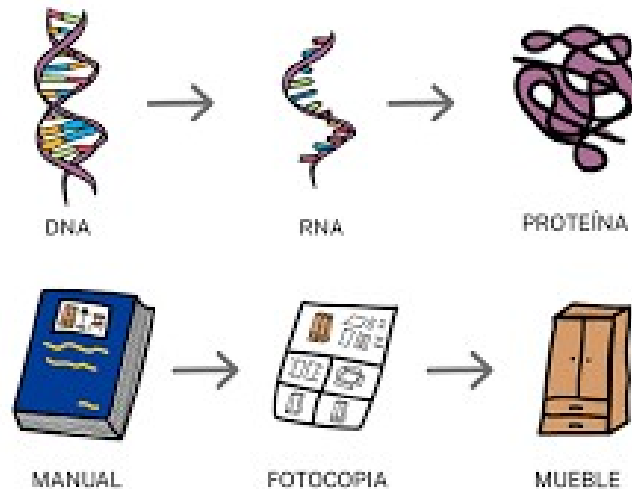


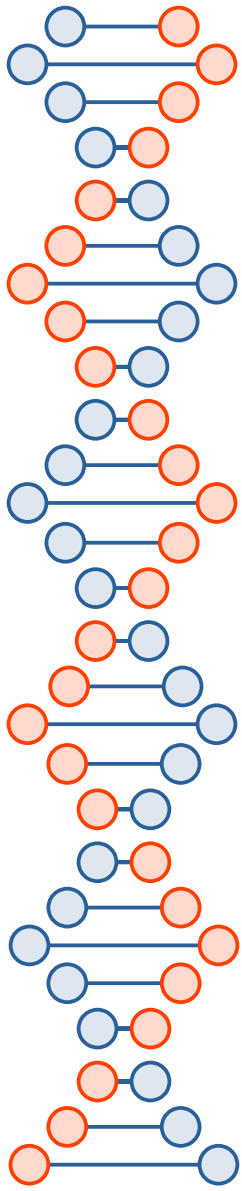
# Nucleótido



# Funcións dos ácidos nucleicos

- ADN: Garda a herdanza.
- ARN: Permite copiar esa herdanza no núcleo e fabricar as proteínas no citoplasma.





|                             | ADN | ARN |
|-----------------------------|-----|-----|
| Ubicación                   |     |     |
| Tipo de azucre              |     |     |
| Tipo de base<br>nitroxenada |     |     |
| Número de cadeas            |     |     |
| Función                     |     |     |



