Estrutura do DNA e RNA

Prof. Suellen

Louis Pasteur (1822-1895), defendia que as doenças eram causadas por **MICROORGANISMOS**!!!

Em 1953, **James Watson** (1947) e **Francis Crick** (1916-2004) apresentaram um modelo para a **ESTRUTURA do DNA**.

-100 anos - Avanço científico !!!

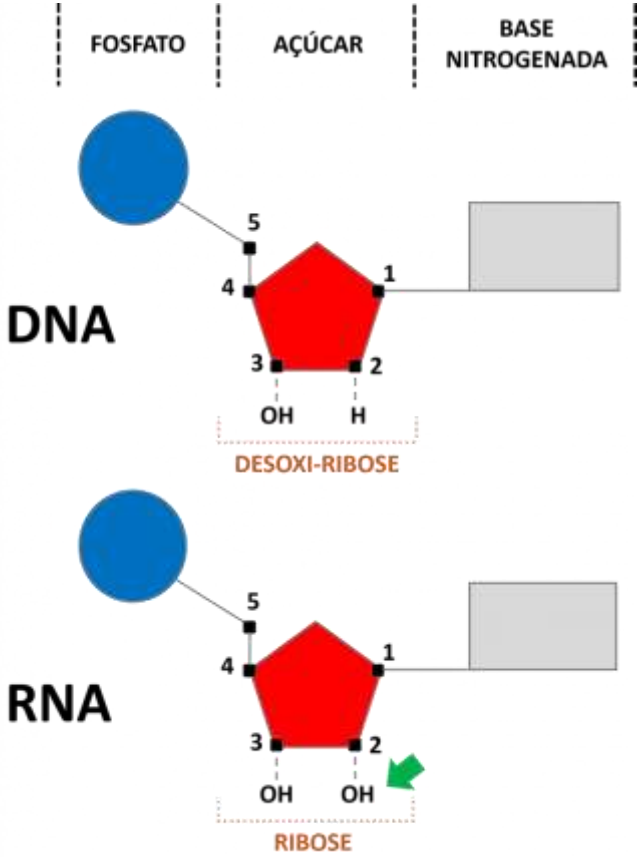
Estudar e manipular o DNA de bactérias e vírus para uso na Medicina!!

Ácidos Nucleicos (DNA, RNA)

Função: Armazenar e transmitir a informação genética!

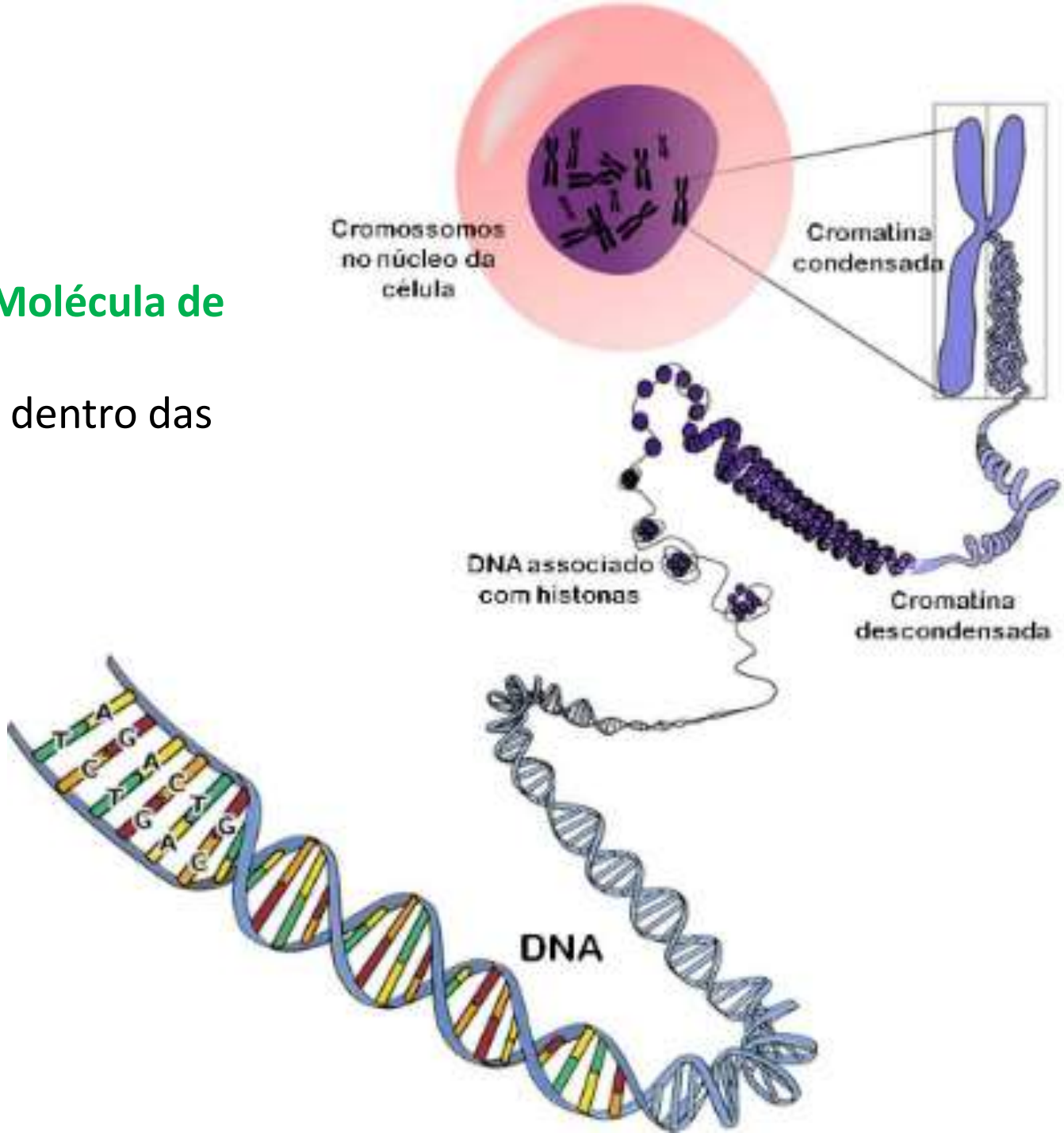
-**DNA**: Ácido **D**esoxirribonucleico

-**RNA**: Ácido **R**ibonucleico



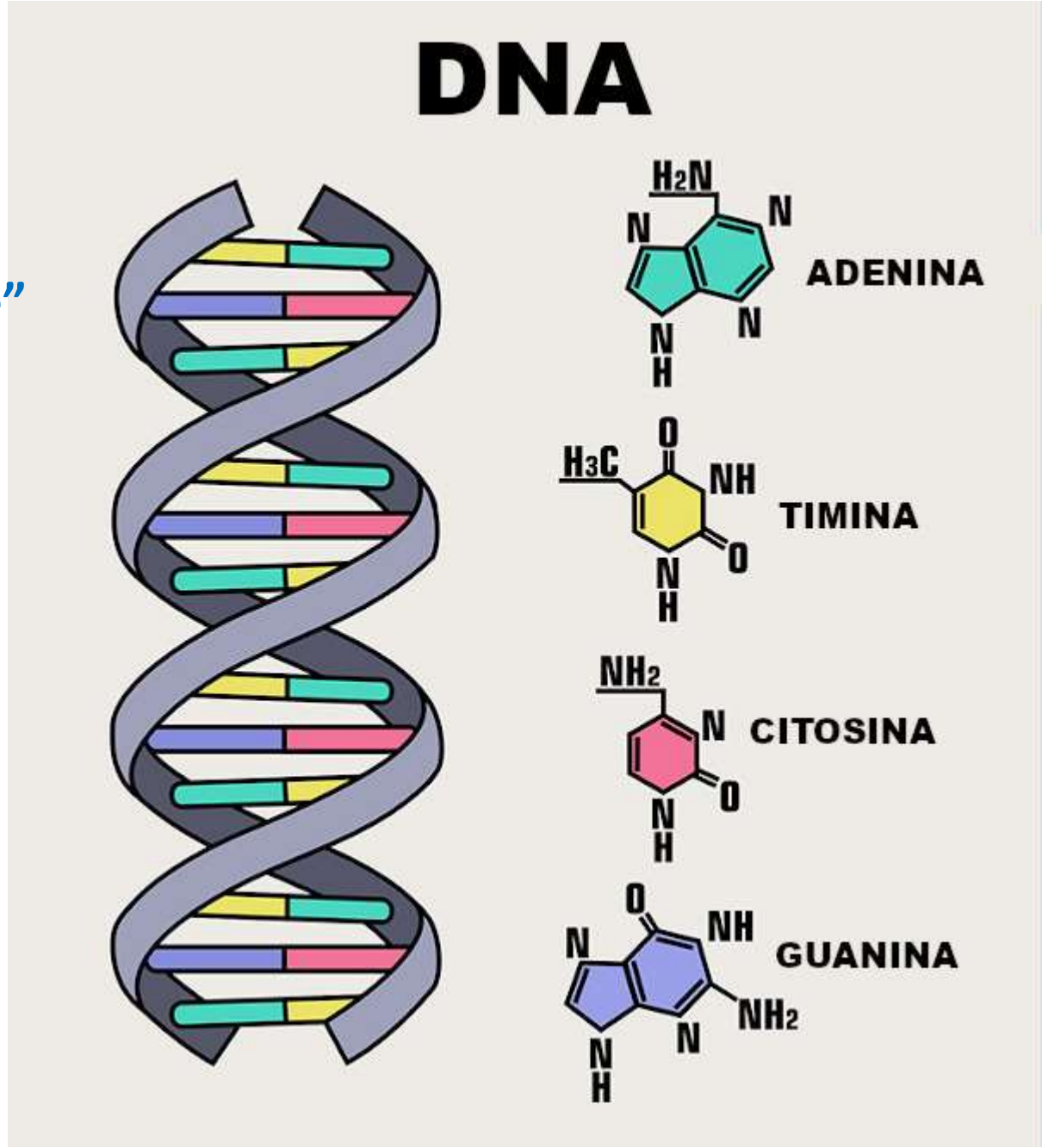
Cromossomo – 1 Molécula de DNA condensado!

- 46 cromossomos dentro das células!!

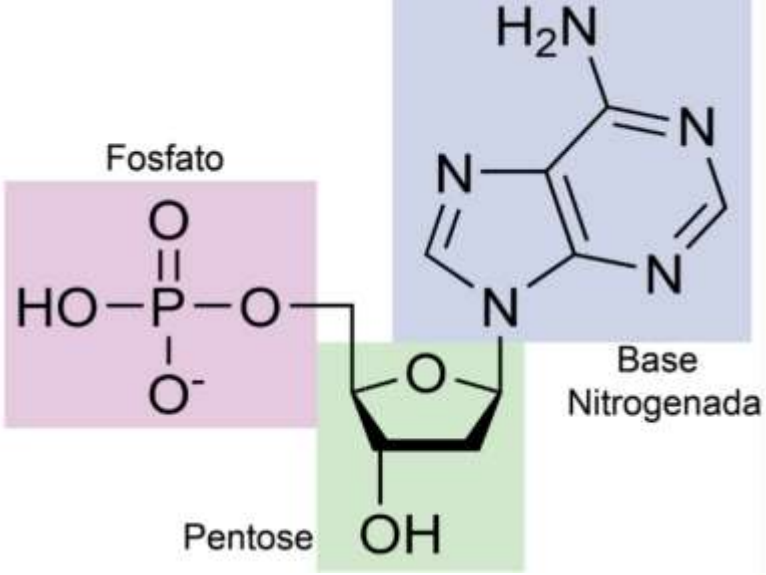


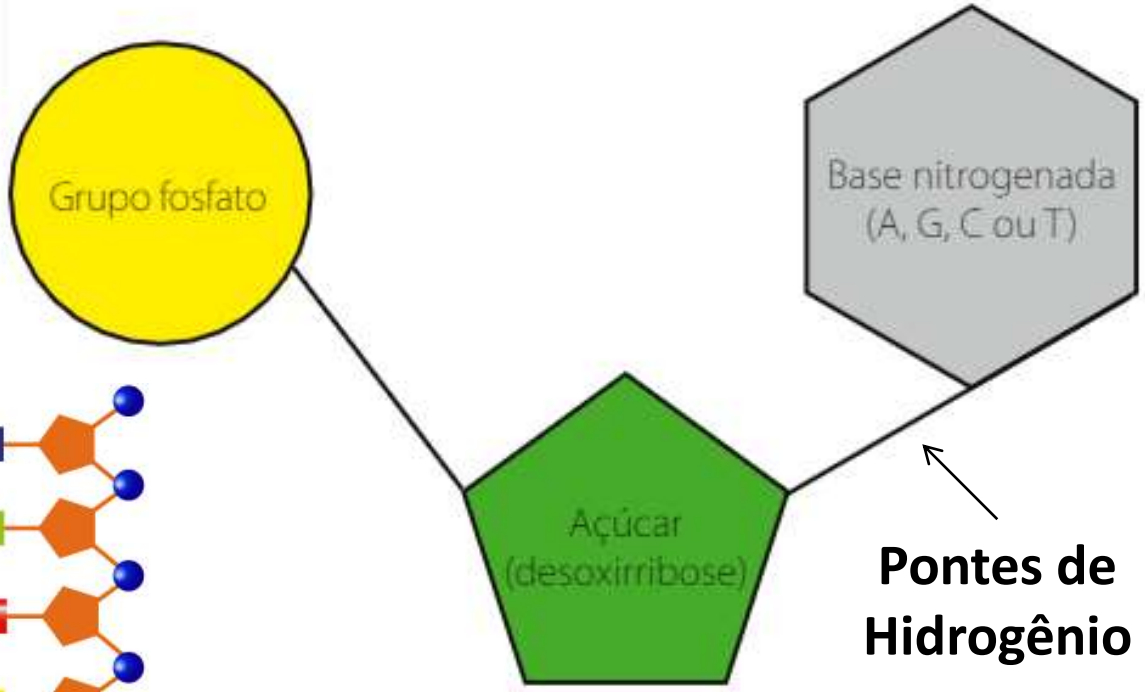
O DNA

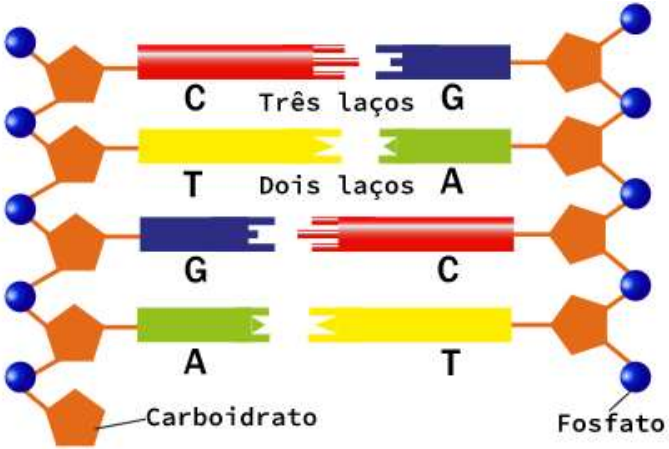
-Estrutura “dupla-hélice”
- Nucleotídeos



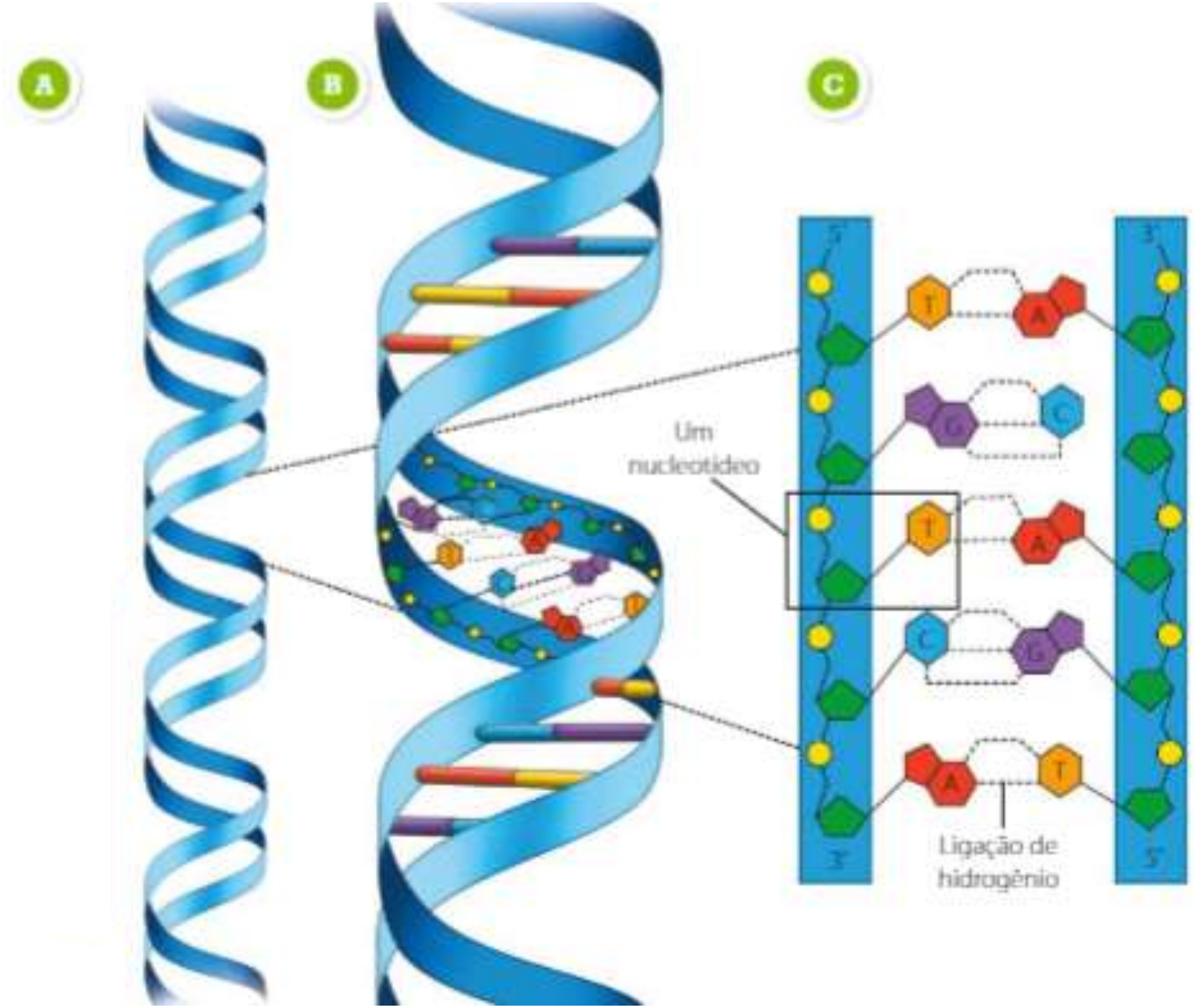
ão do Nucleotídeo



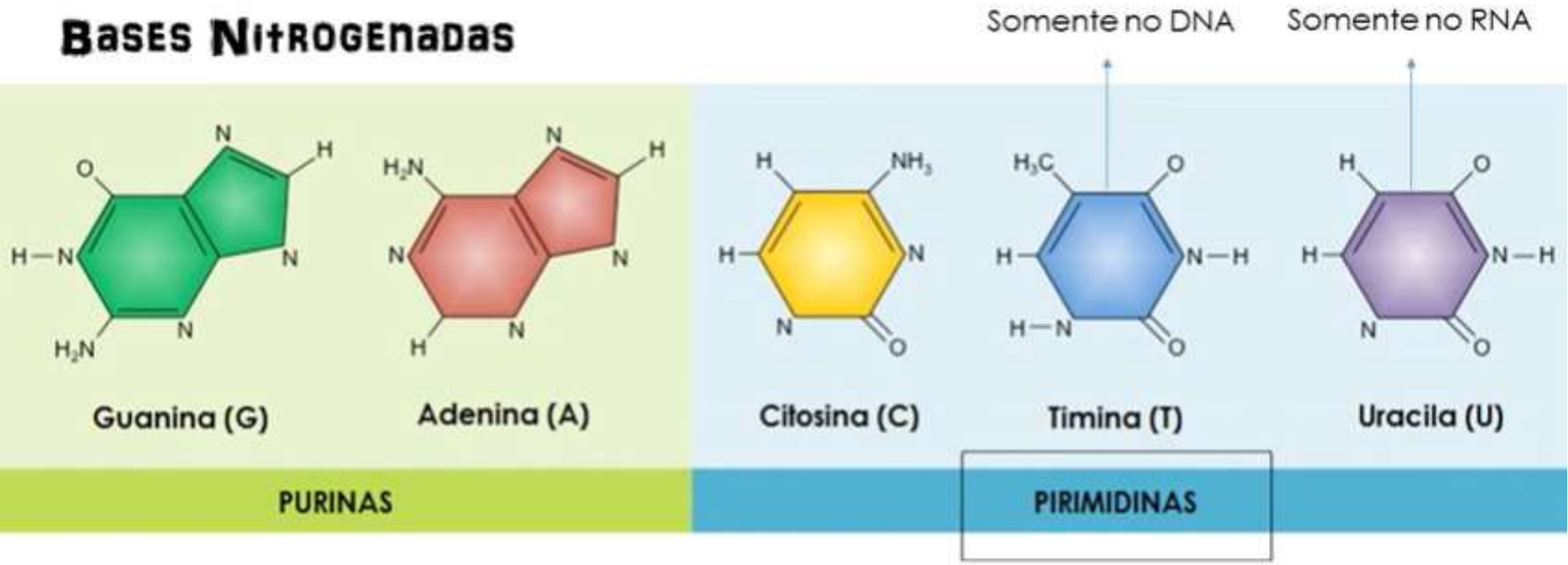


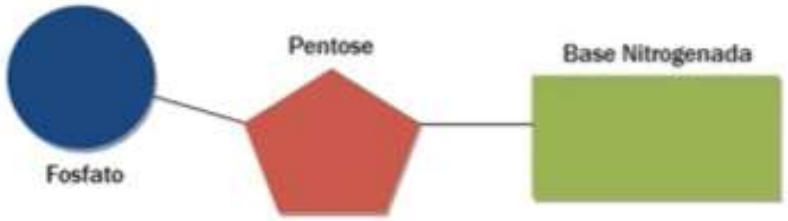


Estrutura do DNA


A
B
C
Um nucleotídeo
Ligação de hidrogênio
3'
5'

Classificação das bases nitrogenadas





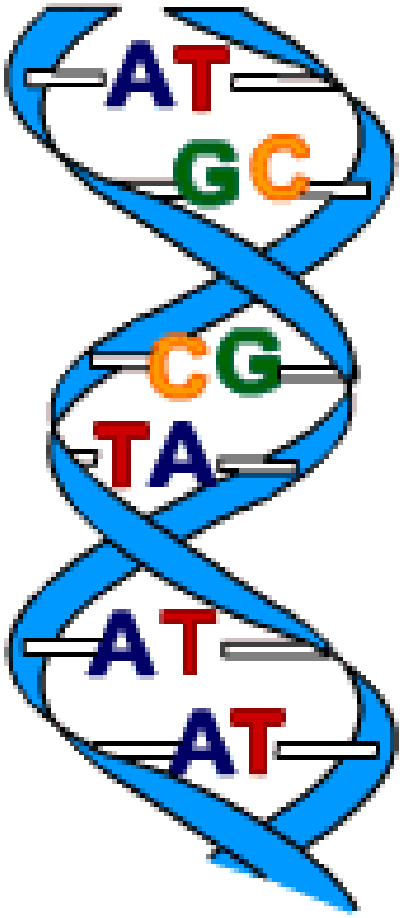
Atenção!!!

A sequência de bases nitrogenadas em uma fita de DNA é:

TIMINA ⇄ **ADENINA**

CITOSINA ⇄ **GUANINA**

Regra de Chargaff

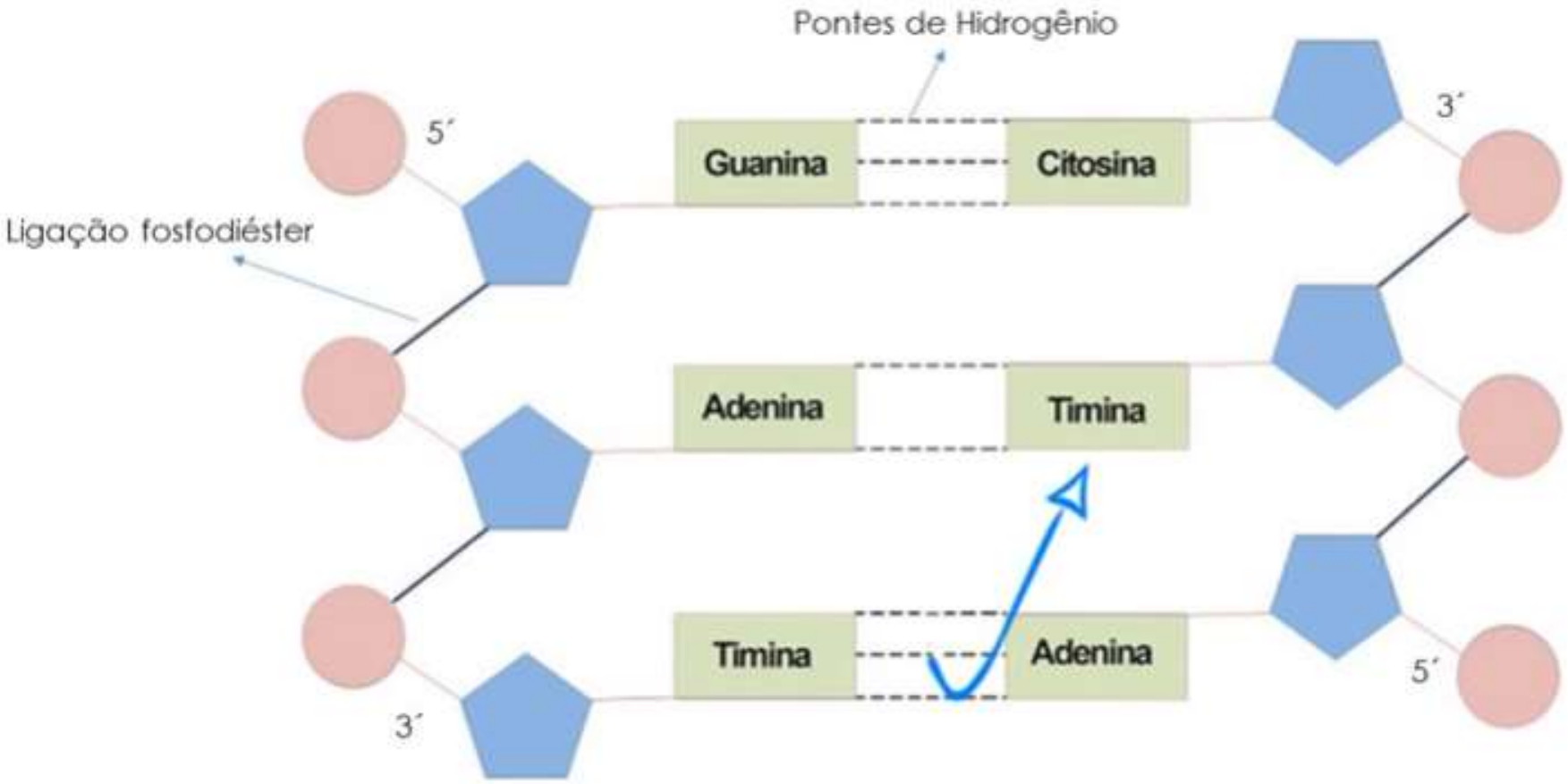


A Adenina

T Timina

C Citosina

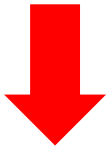
G Guanina



Purina liga com pirimidina

Fitas Antiparalelas

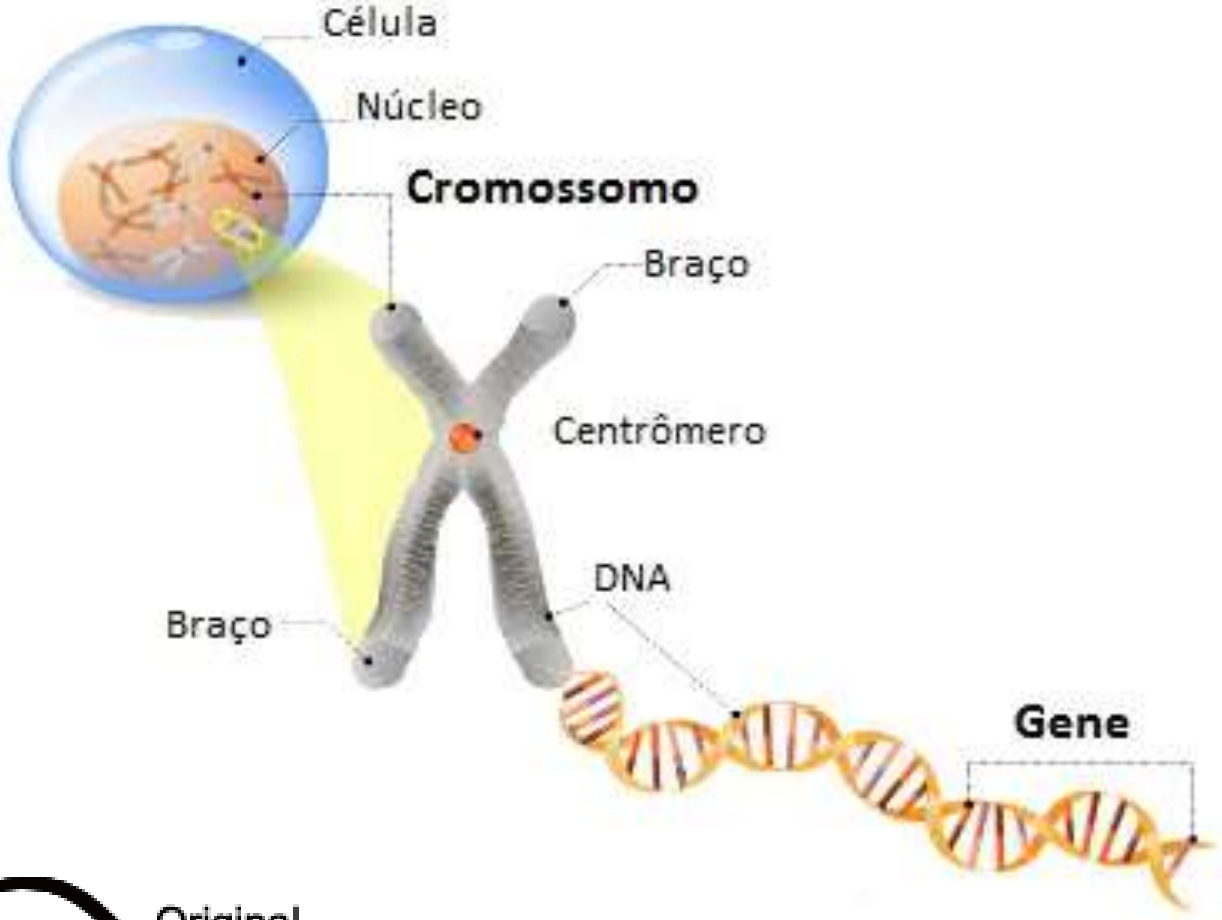
O DNA carrega as informações genéticas dos seres vivos!

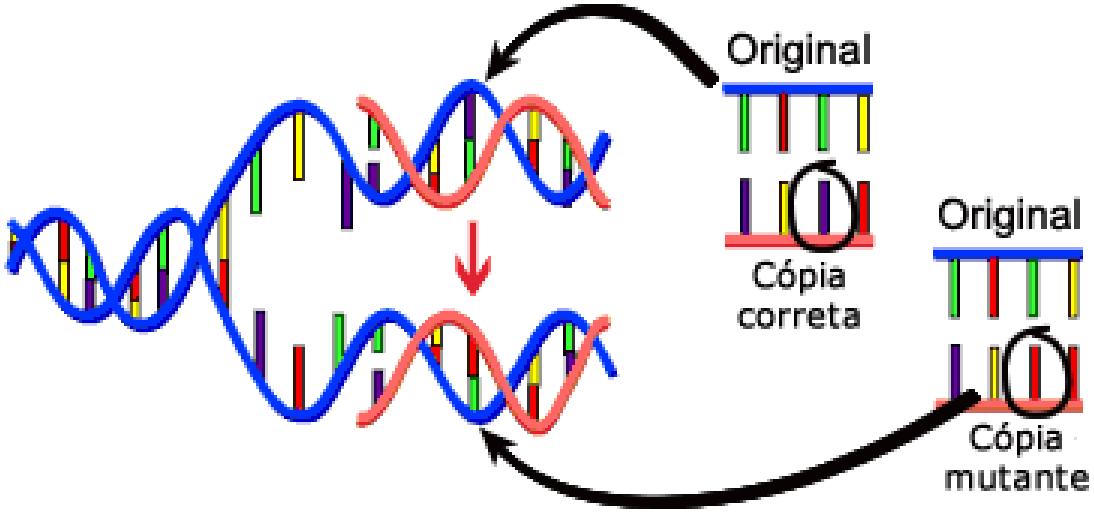


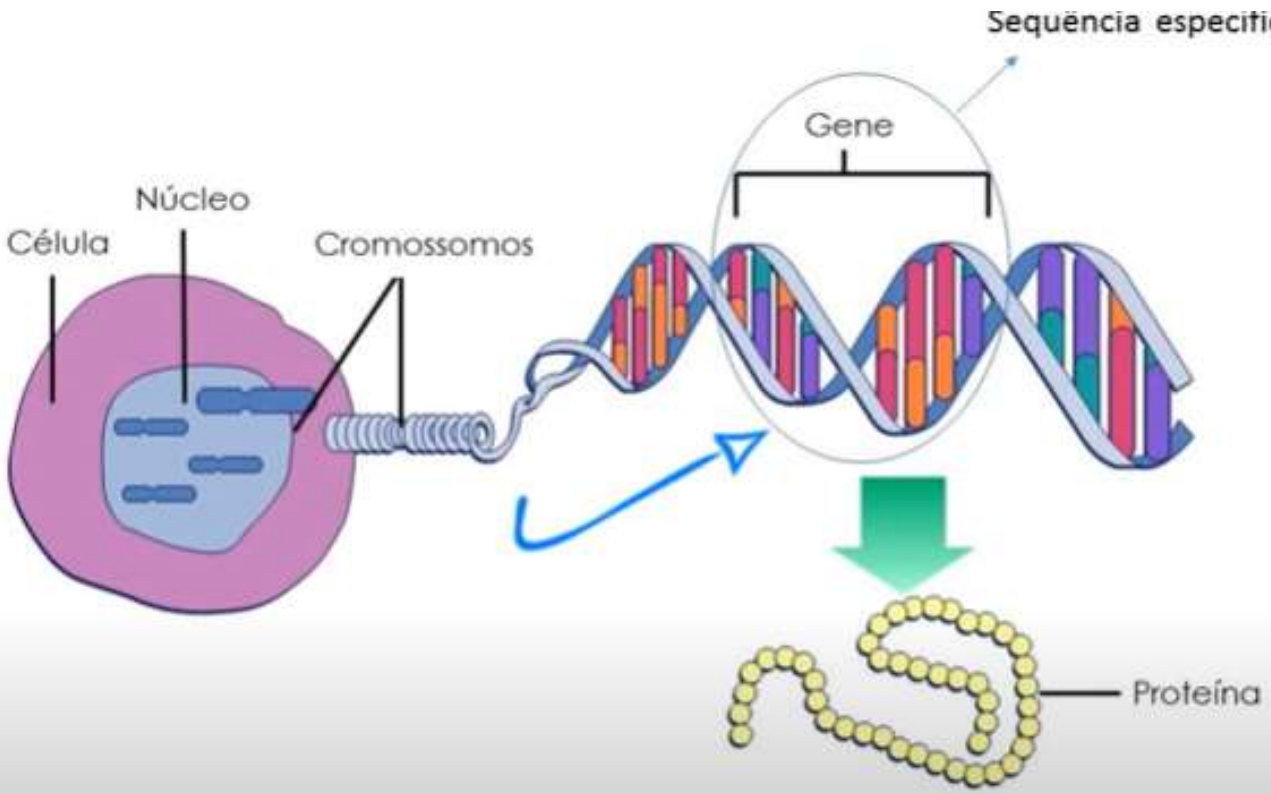
Expressar as características.

Gregor Mendel (1822-1884) em 1866

Características são hereditárias


Célula
Núcleo
Cromossomo
Braço
Centrômero
DNA
Braço
Gene


Original
Cópia correta
Original
Cópia mutante

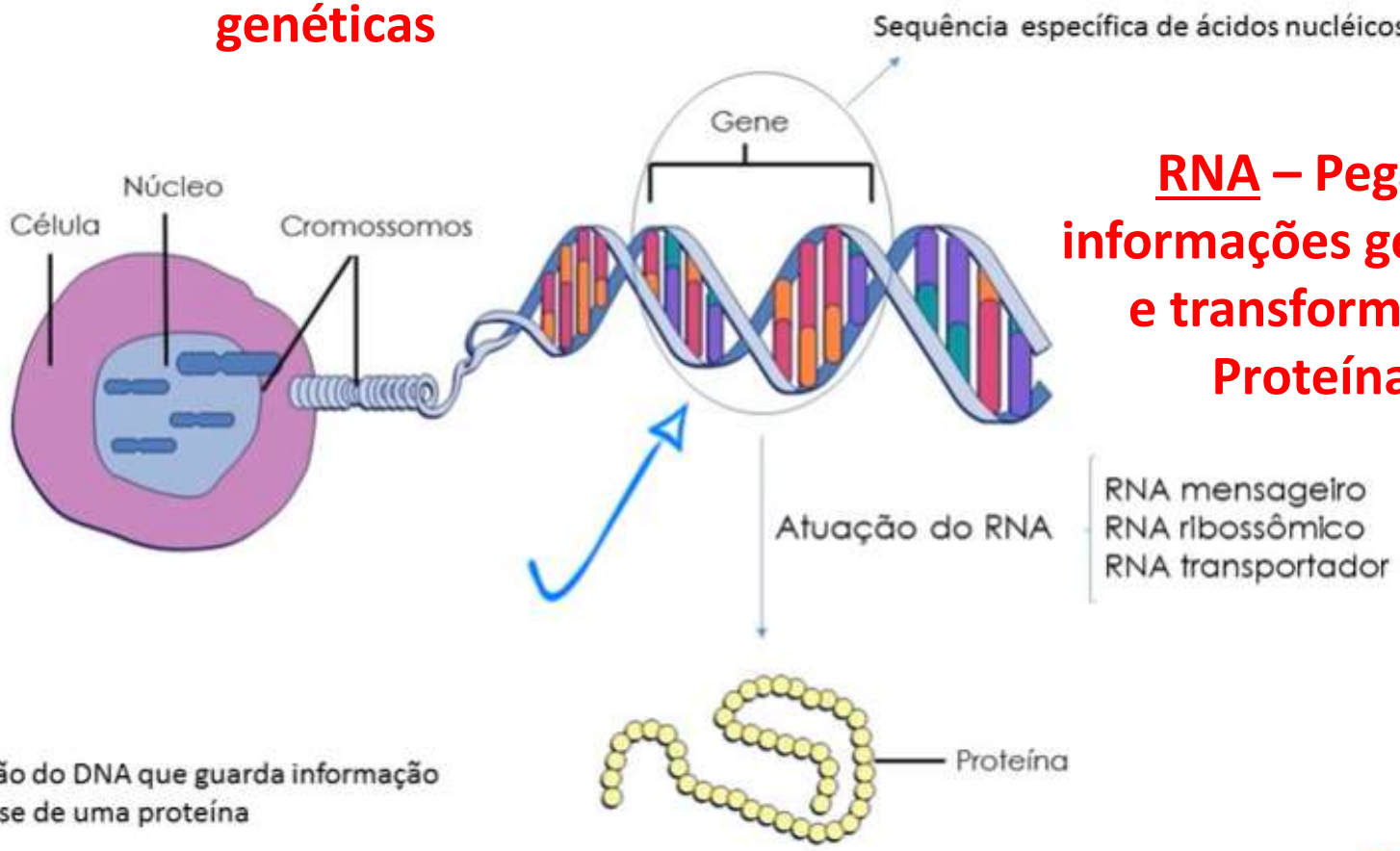


GENE

É uma porção do DNA que guarda informação para a síntese de uma proteína

RNA

DNA - Armazenar as Informações genéticas



RNA – Pega as informações genéticas e transforma em Proteínas

GENE

É uma porção do DNA que guarda informação para a síntese de uma proteína

Síntese Protéica

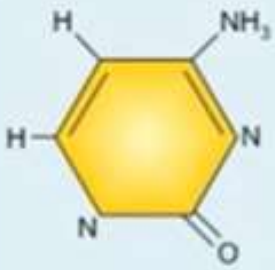
Bases Nitrogenadas

Somente no DNA

Somente no RNA

Guanina (G)

Adenina (A)



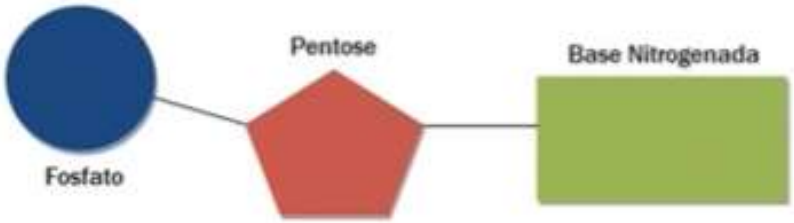
Citosina (C)

Timina (T)

Uracila (U)

PURINAS

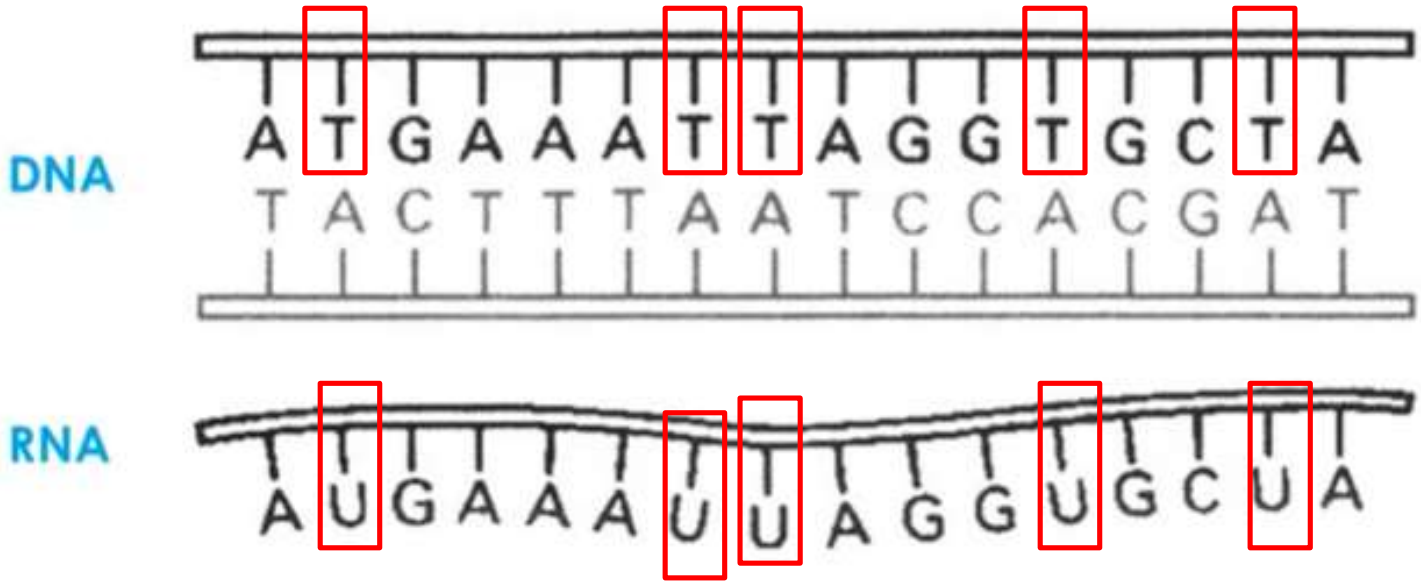
PIRIMIDINAS



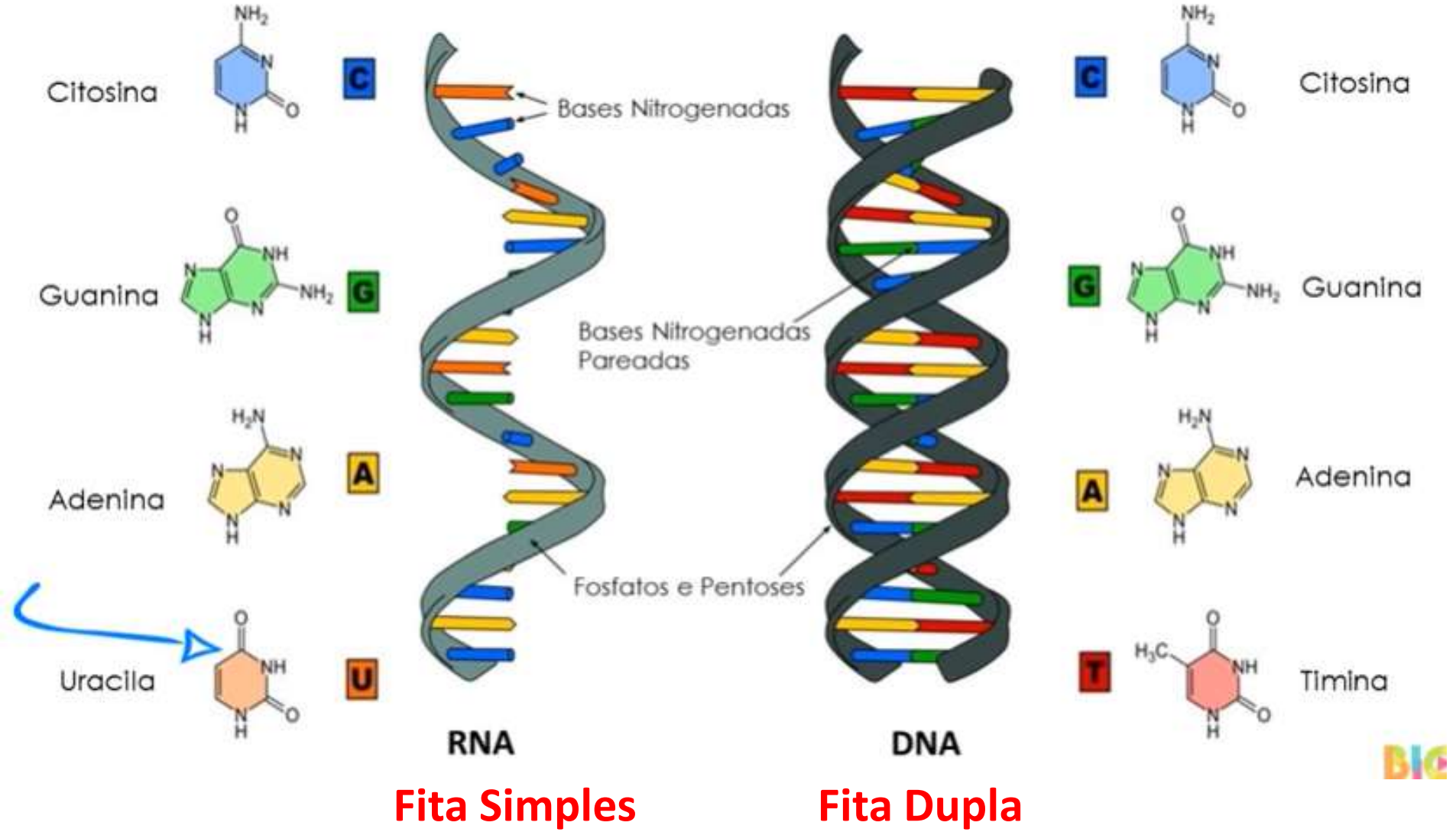
Nucleotídeo

Ribose

Formação do RNA



Serve para fabricar a fita de Rna



Fita Simples **Fita Dupla**

Existem 3 tipos de RNA:

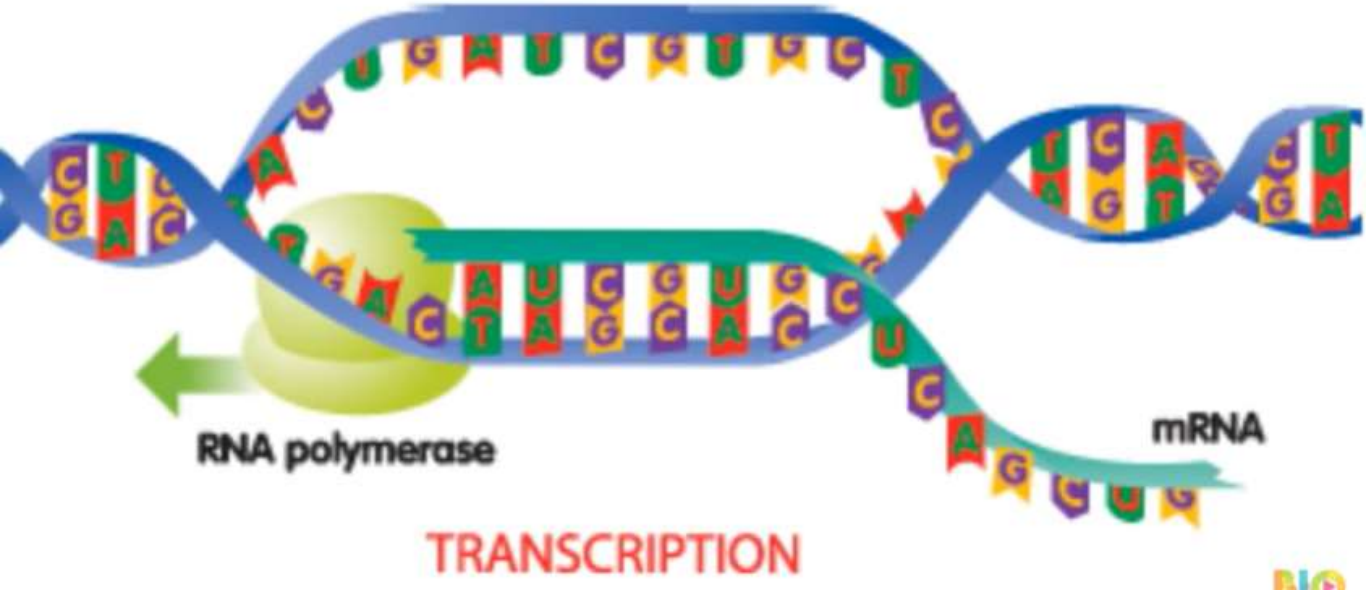
RNA Mensageiro **RNA Transportador** **RNA Ribossômico**

RNA MENSAGEIRO - RNAm

1° Passo para formar uma proteína:

- Leitura do material genético

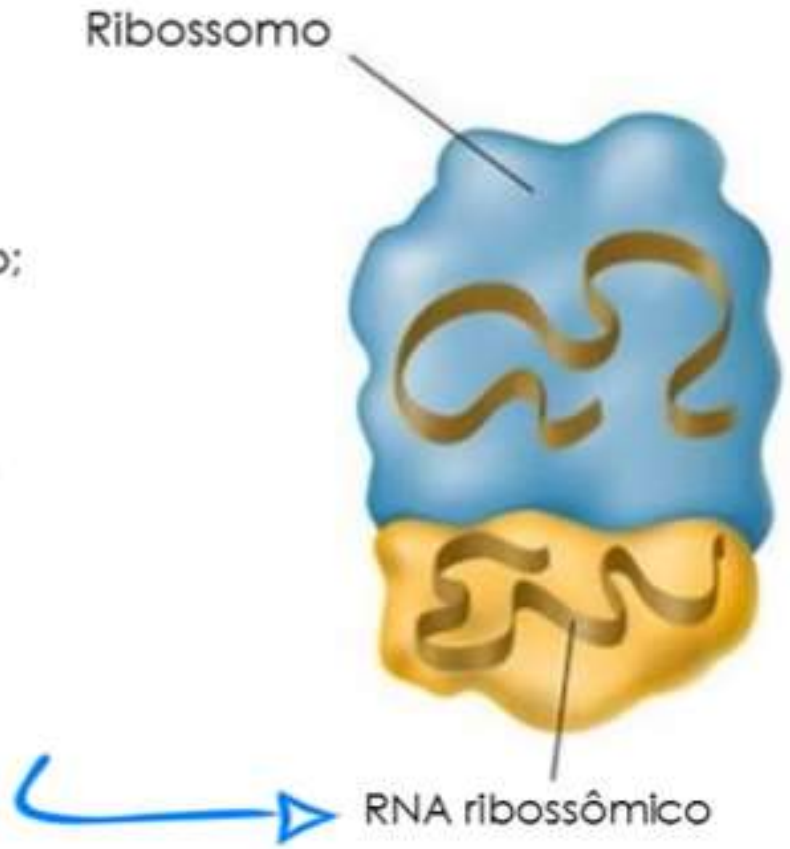
- A **Transcrição** resulta neste RNA;
- Leva a informação do gene, até o citoplasma;



RNA RIBOSSÔMICO - RNAr

- Localizado dentro do nucléolo!!

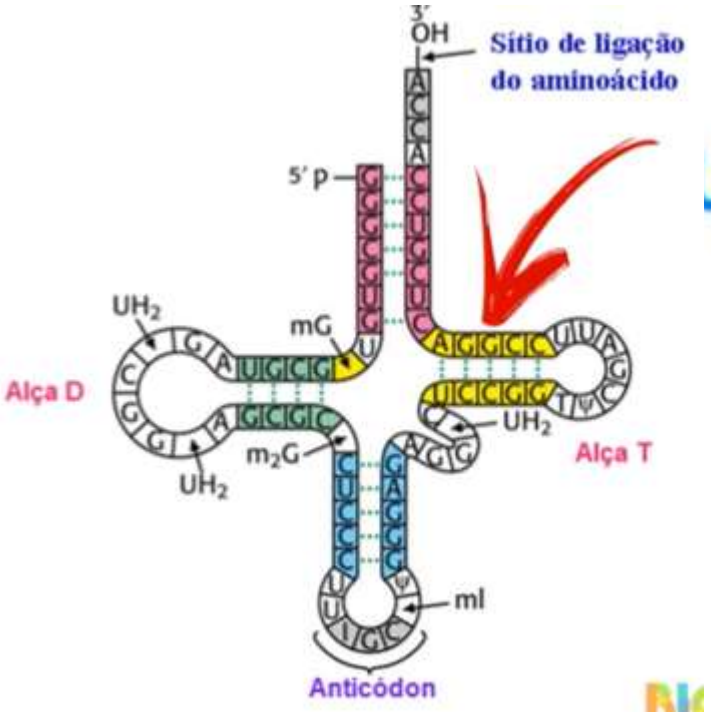
- RNA associado a proteínas: Forma o Ribossomo;
- RNA mais abundante na célula;
- Estrutura responsável pela síntese de proteínas.

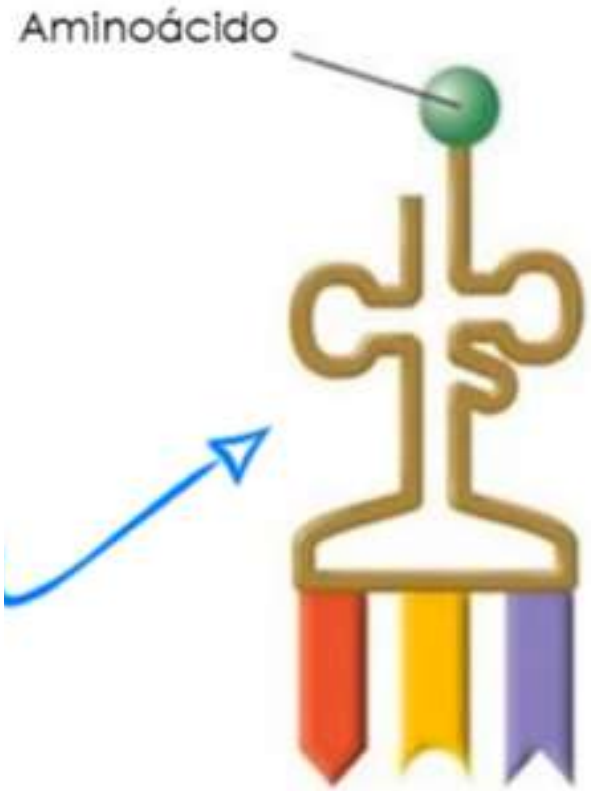


RNA m = RNAr → PROTEÍNAS!!

RNA transportador - RNAt

- RNA associado a aminoácidos:
- Carregam os AA para a formação da proteína;
- Dobra em si mesmo (forma de trevo);





Como interagem?