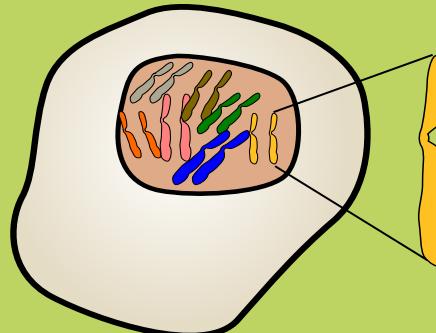


# Recuerda



1 Los cromosomas son pequeñas **estructuras alargadas** constituidas por moléculas de ADN. Se hacen **visibles** únicamente durante la etapa de **división celular**.



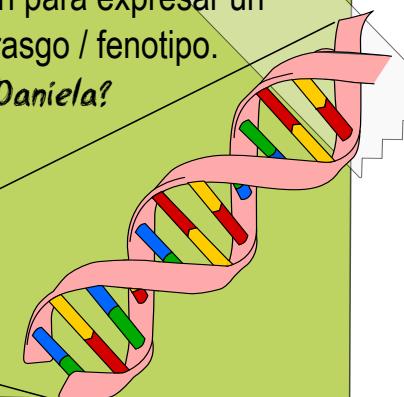
Cualquier célula somática  
*Pisum Sativum*



*Pisum sativum*



2 Gen es un fragmento de ADN, que contiene información para expresar un carácter /cualidad/ rasgo / fenotipo.  
¡Está bien escrito Daniela!



Semilla		Flor		Vaina		Tallo
Forma	Cotiledon	Color	Lugar	Forma	Color	Tamaño
Lisa	Amarillo	Blanco	Vainas axilares. Las flores crecen a los lados	Lisa	Amarillo	Largo (~3m)
Arrugado	Verde	Violeta	Vainas terminales. Las flores crecen en la cúspide	Constreñido	Verde	Corto (~30cm)

1

2

3

4

5

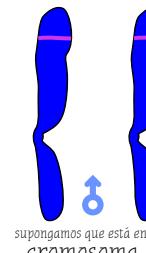
6



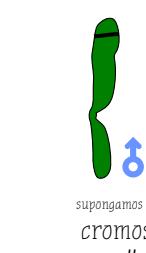
supongamos que está en el cromosoma  
#1



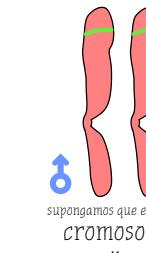
supongamos que está en el cromosoma  
#2



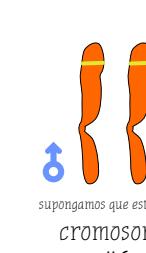
supongamos que está en el cromosoma  
#3



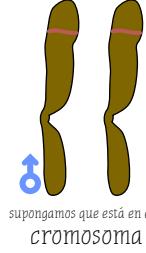
supongamos que está en el cromosoma  
#4



supongamos que está en el cromosoma  
#5



supongamos que está en el cromosoma  
#6



supongamos que está en el cromosoma  
#7



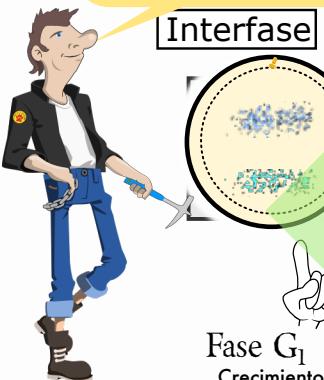
# Meiosis

(2 divisiones celulares sucesivas)



Hoy en día, en la meiosis I los cromosomas sí se intercambian fragmentos de cromosomas.

En realidad los cromosomas no se forman en la interfase (en la fase G1, S ni G2), pues lo que hay es cromatina. En la meiosis es cuando se forma los cromosomas



The diagram illustrates the cell cycle phases: Fase G<sub>1</sub> (Crecimiento celular), Fase S (Replicación del ADN), and Fase G<sub>2</sub> (Preparativos división). The phases are arranged horizontally, with arrows indicating the flow from G<sub>1</sub> to S and S to G<sub>2</sub>. The labels are placed above each phase.

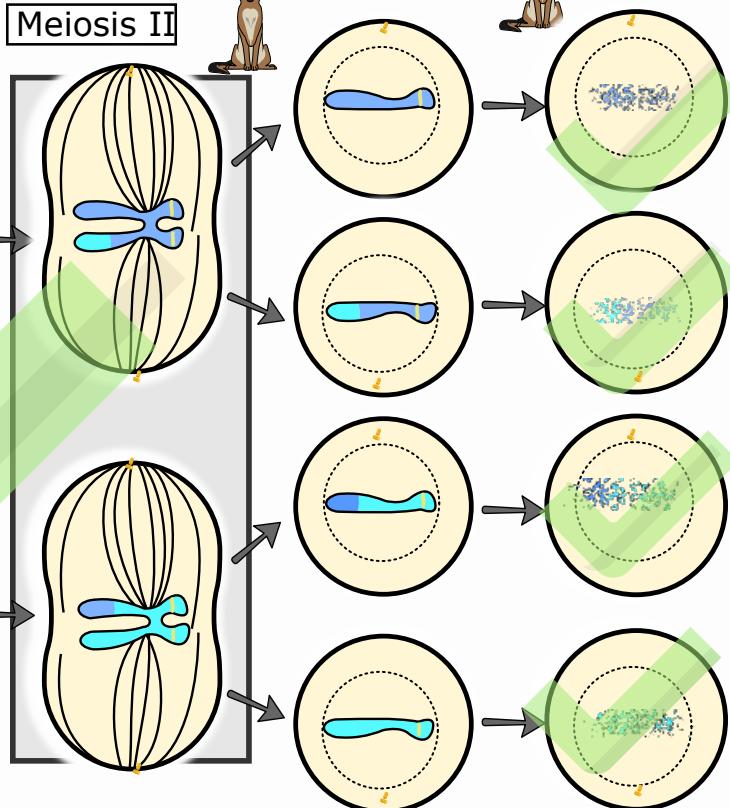
## Meiosis I

## Interkinesis

## Meiosis I

Cada cromatida es ahora un cromosoma

Cada cromatida se descompacta en cromatina

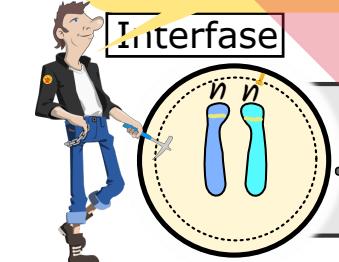


# Meiosis

## según Mendel

(2 divisiones celulares sucesivas)

En realidad los cromosomas no se forman en la interfase (en la fase G1, S ni G2), pues lo que hay es cromatina. En la meiosis es cuando se forma los cromosomas



Fase G<sub>1</sub>  
Crecimiento celular  
(multiplicación de orgánulos)



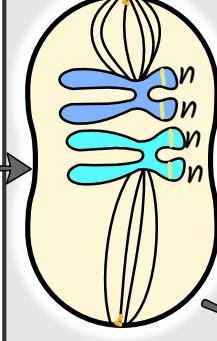
Fase S  
Replicación del ADN  
(y centriolos en células animales)

Fase G<sub>2</sub>  
Preparativos división  
(acopio de material)

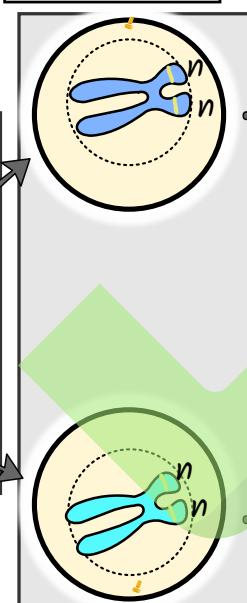
Según Mendel, en la meiosis I los cromosomas no se intercambian fragmentos de cromosomas.



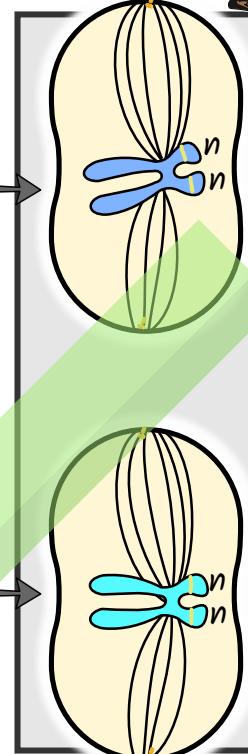
### Meiosis I



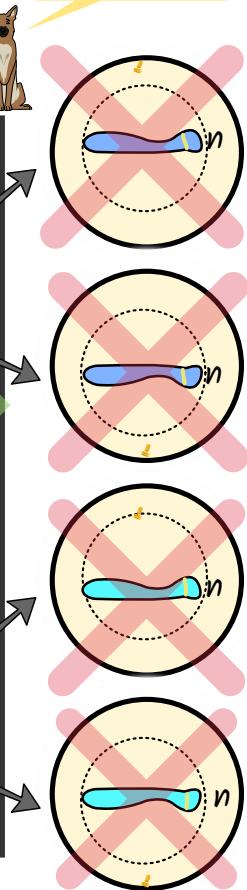
### Interkinesis



### Meiosis II



Cada cromatida es ahora un cromosoma



Ejemplo de dos cromosomas homólogos para 1 carácter con genotipo homocigótico recesivo

↓  
Uno de papá y otro de mamá

↓  
Dos alelos iguales, uno de papá y otro de mamá



# Meiosis

## según Mendel

(2 divisiones celulares sucesivas)



En realidad los cromosomas no se forman en la interfase (en la fase G1, S ni G2), pues lo que hay es cromatina. En la meiosis es cuando se forman los cromosomas

Interfase

Fase G<sub>1</sub>  
Crecimiento celular  
(multiplicación de orgánulos)

Fase S  
Replicación del ADN  
(y centriolos en células animales)

Fase G<sub>2</sub>  
Preparativos división  
(acopio de material)



Según Mendel, en la meiosis I los cromosomas no se intercambian fragmentos de cromosomas.

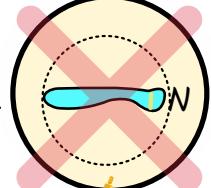
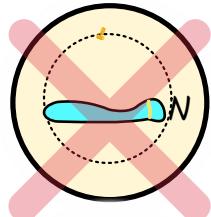
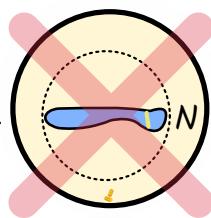
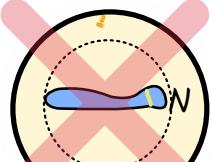


Interkinesis

Meiosis I

Cada cromatida es ahora un cromosoma

Meiosis II

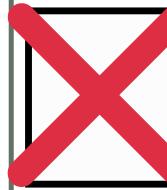


Ejemplo de dos cromosomas homólogos para 1 carácter con genotipo homocigótico dominante

↓  
Uno de papá y otro de mamá

↓  
Dos alelos iguales, uno de papá y otro de mamá



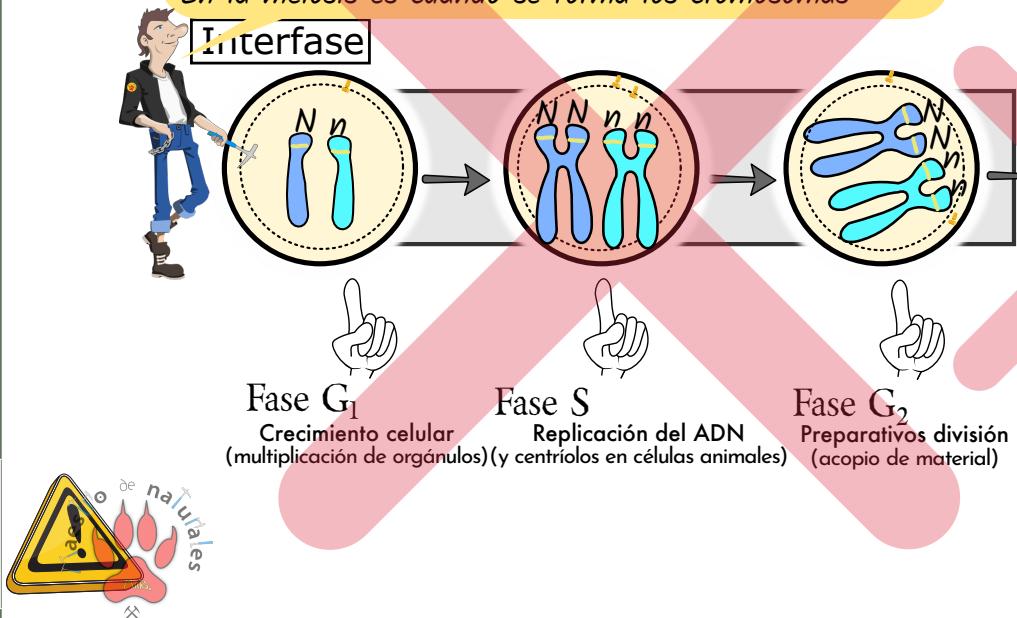


# Meiosis

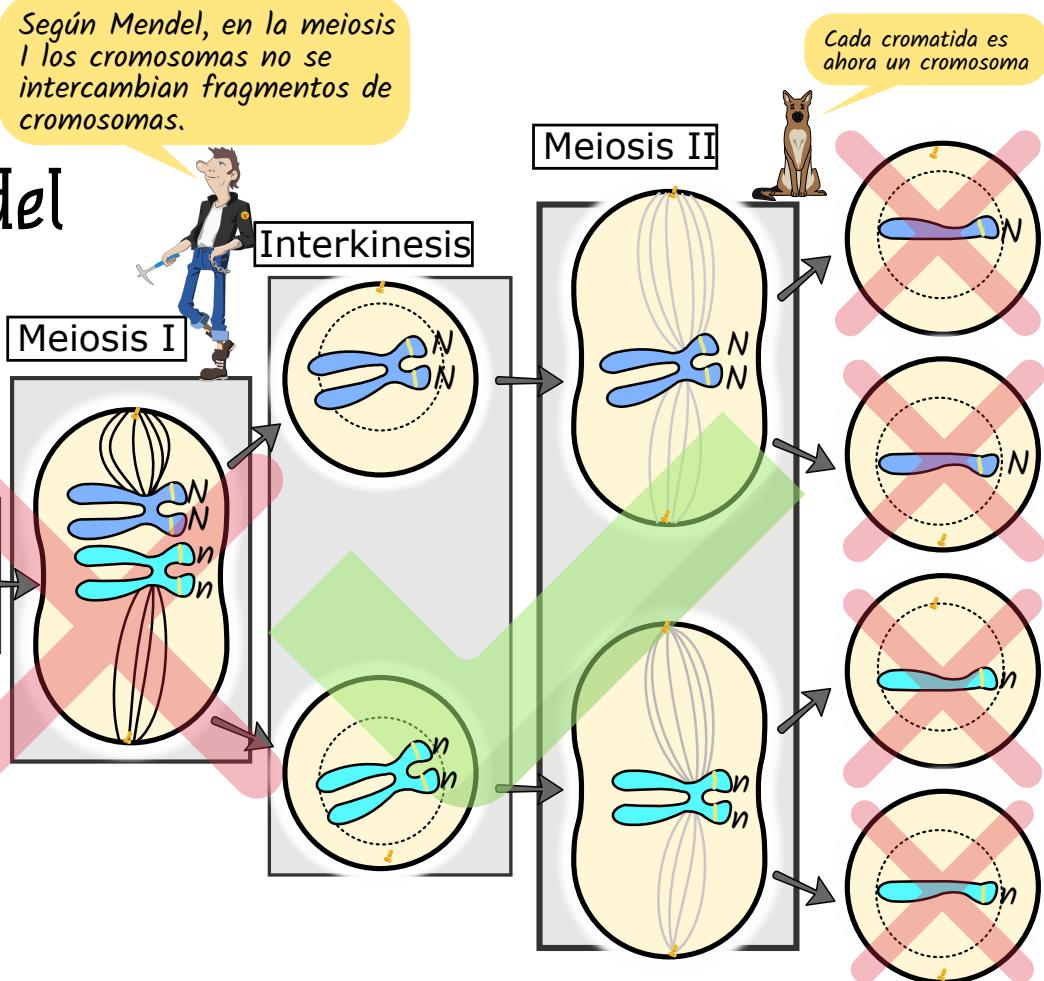
## según Mendel

(2 divisiones celulares sucesivas)

En realidad los cromosomas no se forman en la interfase (en la fase G<sub>1</sub>, S ni G<sub>2</sub>), pues lo que hay es cromatina. En la meiosis es cuando se forma los cromosomas



Según Mendel, en la meiosis I los cromosomas no se intercambian fragmentos de cromosomas.

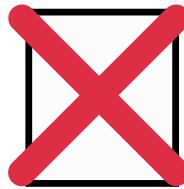


Ejemplo de dos cromosomas homólogos para 1 carácter con genotipo heterocigótico

↓  
Uno de papá y otro de mamá

↓  
Dos alelos distintos, uno de papá y otro de mamá





# Meiosis

según Mendel

(2 divisiones celulares sucesivas)

En realidad los cromosomas no se forman en la interfase (en la fase G1, S ni G2), pues lo que hay es cromatina. En la meiosis es cuando se forma los cromosomas



# Interfase



## Fase G<sub>1</sub>

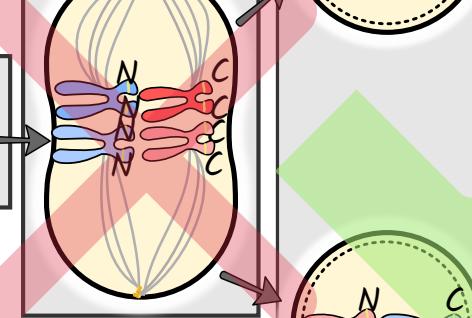
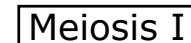
## Fase S

## Fase G<sub>2</sub>

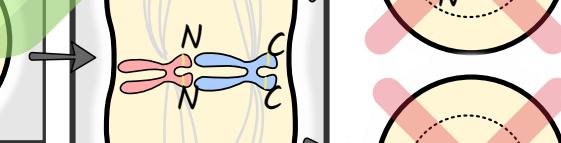
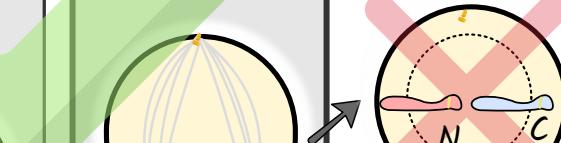
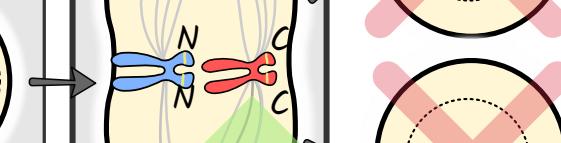
Según Mendel, en la meiosis, los cromosomas no se intercambian fragmentos de cromosomas.



## Interkinesis



## Meiosis I



Cada cromatida es ahora un cromosoma

Ejemplo de cuatro cromosomas homólogos para dos caracteres con genotipo homocigótico dominante en ambos caracteres

Uno de papá y otro de mamá

↓ i Cada uno en un  
cromosoma distinto !

→ i Alelos iguales



# Meiosis

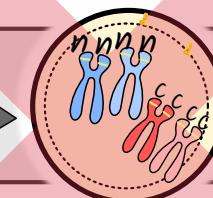
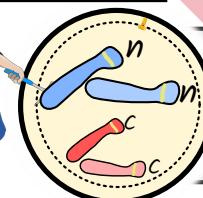
según Mendel

(2 divisiones celulares sucesivas)

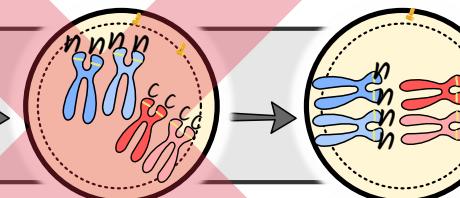
En realidad los cromosomas no se forman en la interfase (en la fase G<sub>1</sub>, S ni G<sub>2</sub>), pues lo que hay es cromatina. En la meiosis es cuando se forman los cromosomas



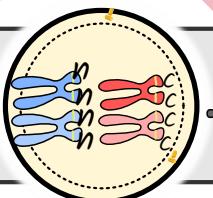
Interfase



Fase G<sub>1</sub>  
Crecimiento celular  
(multiplicación de orgánulos)



Fase S  
Replicación del ADN  
(y centriolos en células animales)



Fase G<sub>2</sub>  
Preparativos división  
(acopio de material)

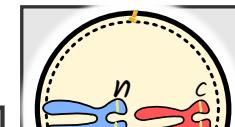
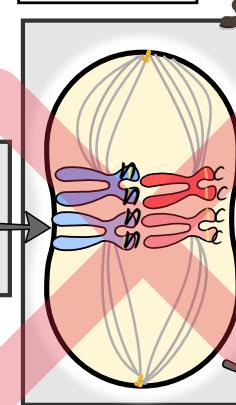


Según Mendel, en la meiosis, los cromosomas no se intercambian fragmentos de cromosomas.

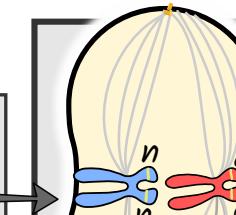


Interkinesis

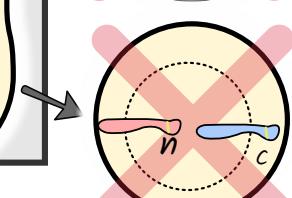
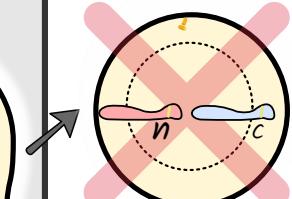
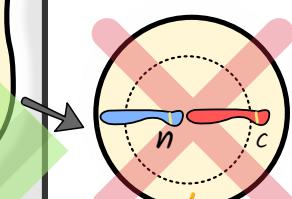
Meiosis I



Meiosis II



Cada cromatida es ahora un cromosoma



Ejemplo de cuatro cromosomas homólogos para dos caracteres con genotipo homocigótico recesivo en ambos caracteres

Uno de papá y otro de mamá

! Cada uno en un cromosoma distinto !

! Alelos iguales !



# Meiosis

según Mendel

(2 divisiones celulares sucesivas)

En realidad los cromosomas no se forman en la interfase (en la fase G1, S ni G2), pues lo que hay es cromatina. En la meiosis es cuando se forman los cromosomas



Fase G<sub>1</sub>  
Crecimiento celular  
(multiplicación de órganulos)

Fase S  
Replicación del ADN  
(y centriolos en células animales)

↓

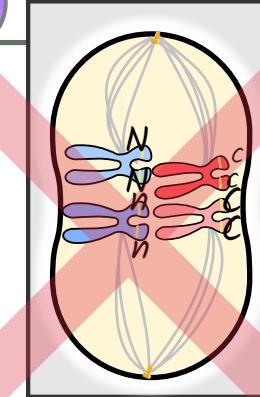


Ejemplo de cuatro cromosomas homólogos para dos caracteres con genotipo heterocigótico en ambos caracteres

↓  
Uno de papá y otro de mamá

Meiosis I

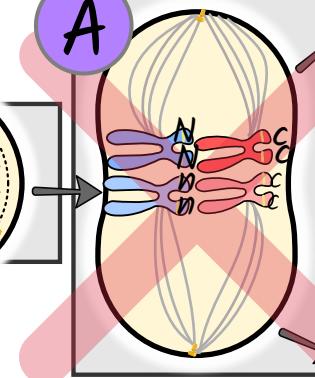
B



Cuando son heterocigóticos en ambos caracteres hay dos posibilidades en la meiosis I, abajo hemos puesto una posibilidad A y la otra posibilidad B la tienes arriba a la izquierda

Meiosis I

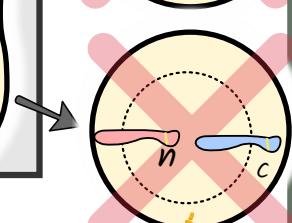
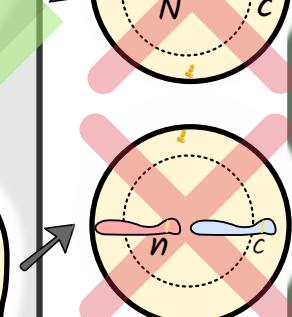
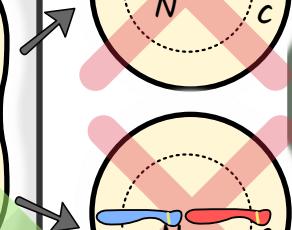
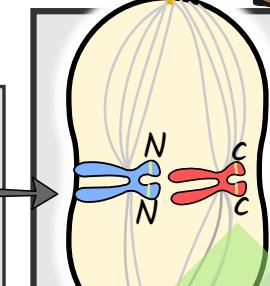
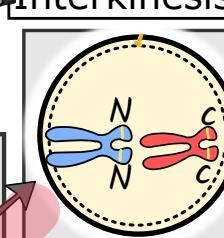
A



Interkinesis

Meiosis II

Cada cromatida es ahora un cromosoma



↓ Cada uno en un cromosoma distinto!

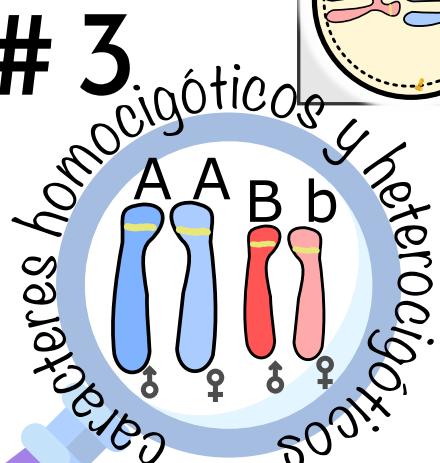
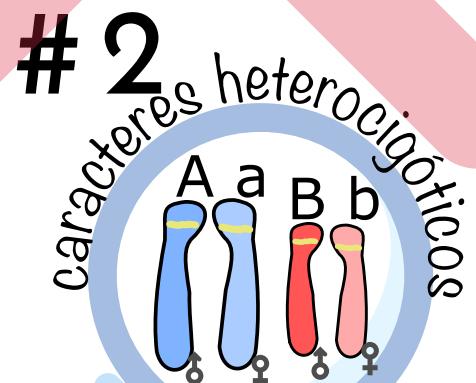
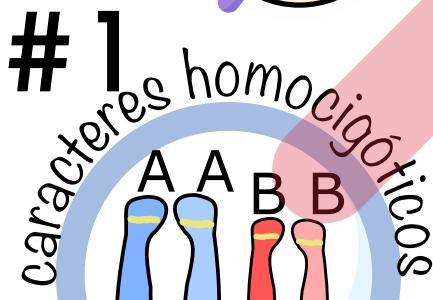
↓ Alelos iguales!





## Ejemplo de cuatro cromosomas homólogos para dos caracteres

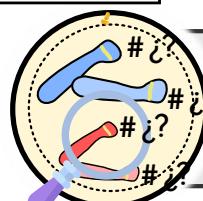
Los genotipos posibles en la tercera ley de Mendel son tres:



Uno de papá  
y otro de mamá

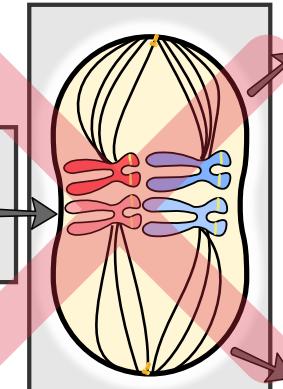
! Cada uno en un  
cromosoma distinto !

Interfase



# 2  
caracteres heterocigóticos

Meiosis I

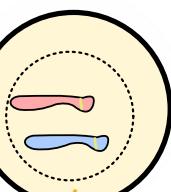
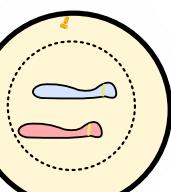
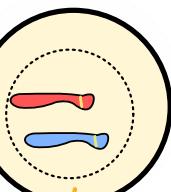
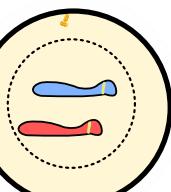
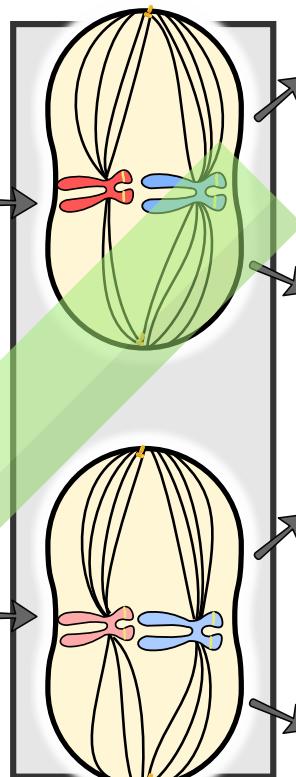


# 3  
caracteres homocigóticos y heterocigóticos

Interkinesis



Meiosis II



X **Meiosis**  
según Mendel

