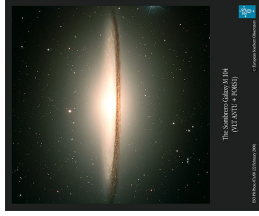


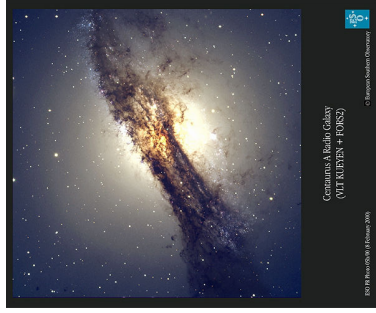
Galaxias espirales:

- Brazos espirales: **estrellas azules y jóvenes**
- Bulbo: **estrellas rojas y viejas**
- Halo: cúmulos globulares

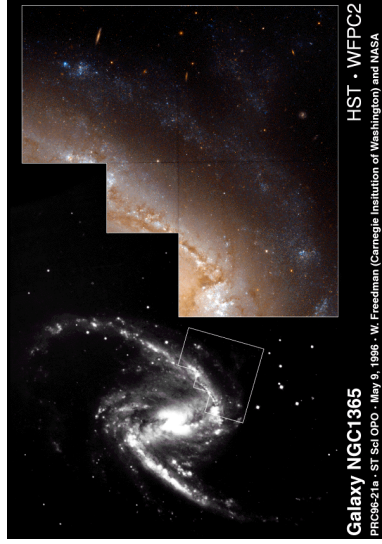


Galaxias espirales:

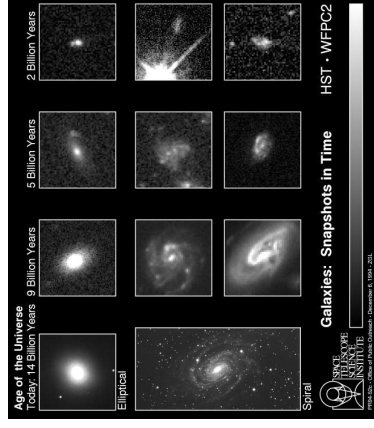
- Polvo interestelar
- Materia oscura



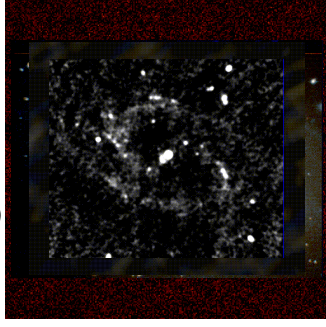
Galaxias espirales:



Evolución de galaxias:



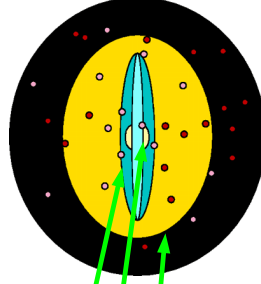
Distintas longitudes de onda:



Galaxias espirales:

- Tres componentes:

- Disco
- Núcleo
- Halo



Clasificación de galaxias:

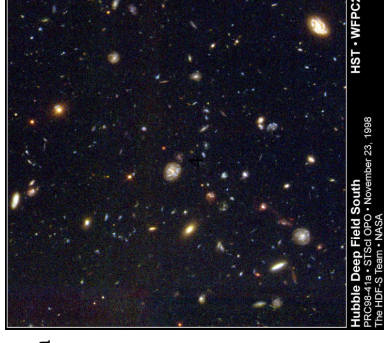
Morfología

Color

Edad

Distancia

Vecindad



Clasificación de galaxias:

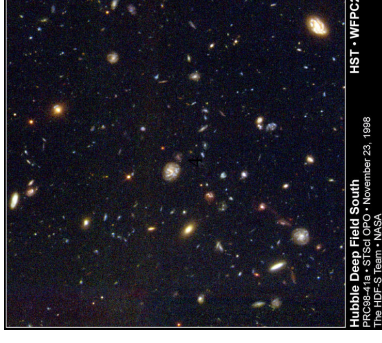
Morfología

Color

Edad

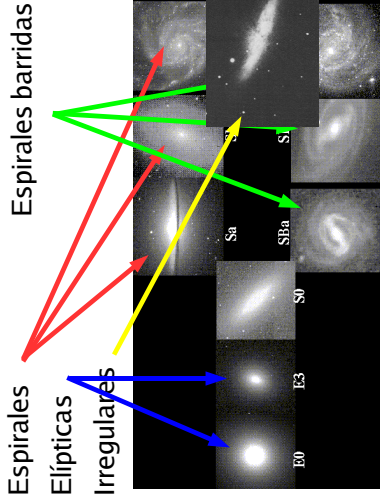
Distancia

Vecindad



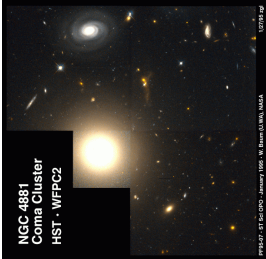
Clasificación de galaxias:

- Espirales
- Elípticas
- Irregulares



Galaxias elípticas:

- Poca evidencia de **estrellas azules**, gas o polvo interestelar
- Dispersión de velocidades mayor que para galaxias espirales



Galaxias elípticas:

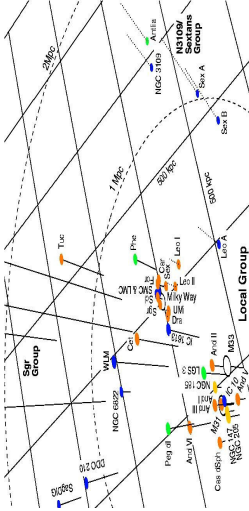
- Masas: $M \approx 10^7 - 10^{13} M_{\odot}$
- Luminosidades: $B \approx -8 a - 23$
- Diámetros: $\varnothing \approx 0.1 - 100 \text{ kpc}$

Otra diferencia entre elípticas y espirales:

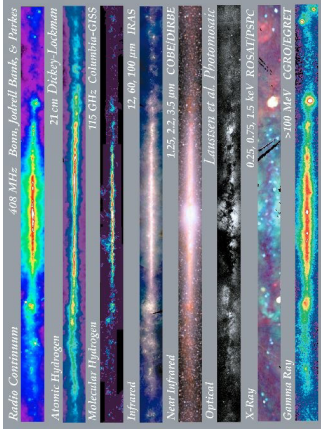
- Espirales tienen perfil exponencial de brillo superficial
- Elípticas siguen ley de DeVaucouleurs
- ¡¡Pero bulbo de espirales también siguen ley de DeVaucouleurs!!



El vecindario:



Disco de la galaxia:

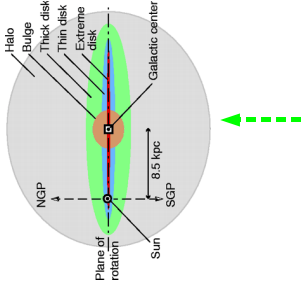


Galaxias espirales:

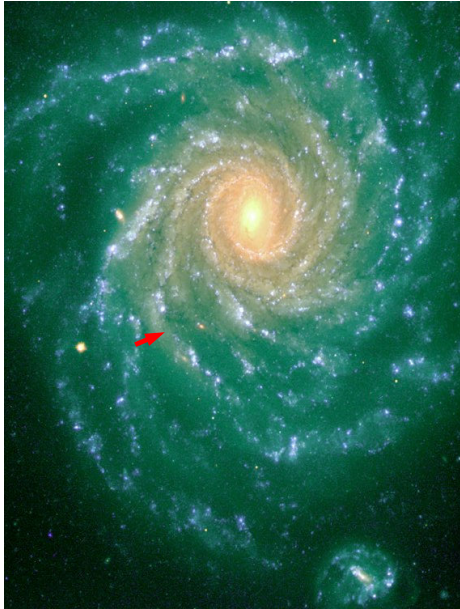
- Masas: $M \approx 10^9 - 10^{12} M_{\odot}$
- Luminosidades: $B \approx -16 - -23$
- Diámetros: $\varnothing \approx 5 - 100 \text{ kpc}$

La Via Láctea:

- Nuestra galaxia, la Via Láctea, es una galaxia espiral



Si pudiéramos ver nuestra galaxia desde una distancia de millones de años luz...



Otra diferencia entre elípticas y espirales:

- Espirales tienen perfil exponencial de brillo superficial (Disco)
- $I(r) = I_0 \exp(-1.68 r/re)$
- Elípticas siguen ley de DeVaucouleurs
- $I(r) = I_0 \exp\{-7.67[(r/re)^{1/4}]\}$
- ¡¡Pero bulbo de espirales también siguen ley de DeVaucouleurs!!

Otra diferencia entre elípticas y espirales:

- Se mide en magnitudes por segundo de arco cuadrado
- Espirales tienen perfil exponencial de brillo superficial (Disco)
 - $I(r) = I_0 \exp(-1.68 r/re)$
 - Elípticas siguen ley de DeVaucouleurs
 - $I(r) = I_0 \exp\{-7.67[(r/re)^{1/4}]\}$
 - ¡¡Pero bulbo de espirales también siguen ley de DeVaucouleurs!!

Otra diferencia entre elípticas y espirales:

