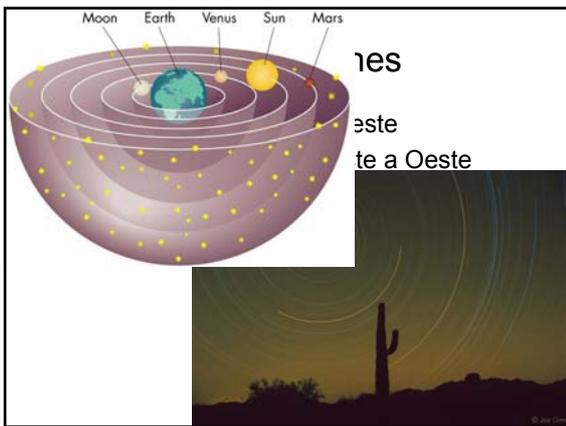


Primeros Modelos y Coordenadas

AS30A
Patricio Rojo

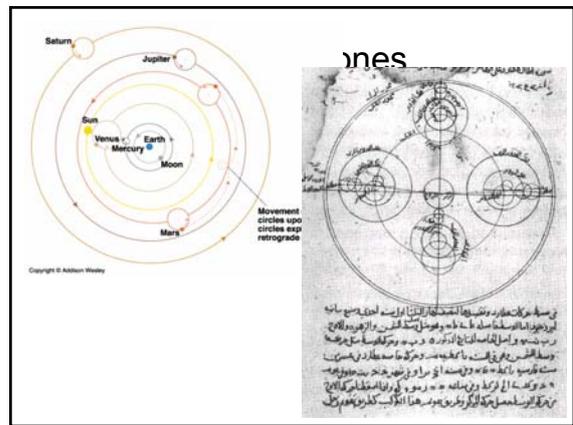
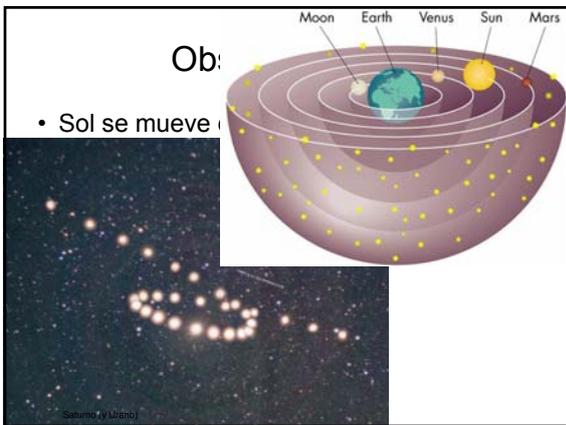
Observaciones

- Sol se mueve de Este a Oeste
- Estrellas se mueven de Este a Oeste
- Hay "polos"



Observaciones

- Sol se mueve de Este a Oeste
- Estrellas se mueven de Este a Oeste
- Hay "polos"
- Movimiento retrógrado de Marte, Jupiter, Saturno. Único "detalle"

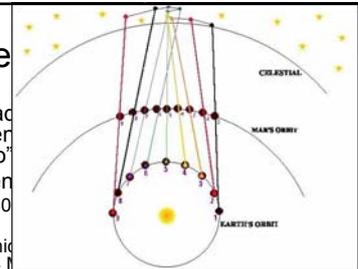


Modelo Más Simple

- “Si hubiera estado presente en la creación, hubiera recomendado un sistema más simple para el universo” Rey Alfonso X (s. XIII)
- Modelo Heliocéntrico
 - Aristarchus (260 a.c.) primero en sugerir un sistema heliocéntrico
 - Nicolás Copérnico. *De Revolutionibus Orbium Caelestium* (24 Mayo, 1543). Sol centro y planetas en orbitas circulares. Pero aun epiciclos y complejo.

Modelo

- “Si hubiera estado presente en la creación, hubiera recomendado un sistema más simple para el universo” Rey Alfonso X (s. XIII)
- Modelo Heliocéntrico
 - Aristarchus (260 a.c.) primero en sugerir un sistema heliocéntrico
 - Nicolás Copérnico. *De Revolutionibus Orbium Caelestium* (24 Mayo, 1543). Sol centro y planetas en orbitas circulares.



Modelo Más Simple

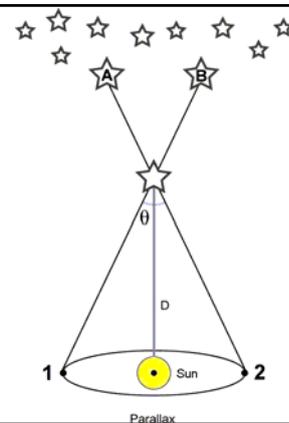
- “Si hubiera estado presente en la creación, hubiera recomendado un sistema más simple para el universo” Rey Alfonso X (s. XIII)
- Modelo Heliocéntrico
 - Aristarchus (260 a.c.) primero en sugerir un sistema heliocéntrico
 - Nicolás Copérnico. *De Revolutionibus Orbium Caelestium* (24 Mayo, 1543). Sol centro y planetas en orbitas circulares. Pero aun epiciclos y complejo.
 - Ticho Brahe (s. XVI). Precisión de 1 arcmin sin telescopios. Inmenso set de datos.
 - Johannes Keppler (discípulo Ticho). Marte: errores de 8 minutos de arco con modelo circular.

Leyes de Kepler

- La órbita de cada planeta describe una elipse, con el Sol en uno de sus focos.
- A medida que un planeta se mueve en su órbita, barre áreas iguales en el mismo tiempo.
- Planetas mas distantes orbitan alrededor del Sol a velocidades promedios mas lentas, obedeciendo $P^2 = a^3$

¿¿¿La Tierra Moviéndose??!!

- Creencias Aristotélicas
 - Si la Tierra se moviese, entonces los pájaros, nubes, y piedras se quedarían atrás.
 - Elipses no son perfectas como los círculos.
 - ¿Paralaje estelar?



Galileo Galilei (1564 – 1642)

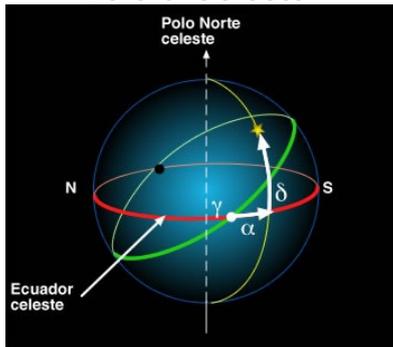
- Respuestas a las inquietudes
 - Postula “inercia”
 - Con telescopio
 - Manchas solares
 - Con telescopio
- Pruebas infalibles
 - Lunas de Júpiter
 - Fases de Venus



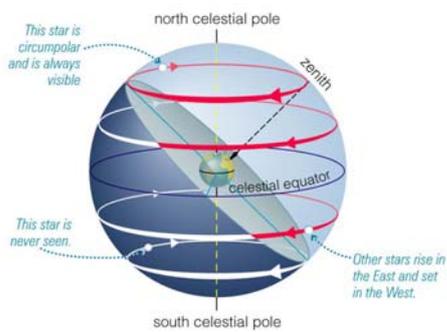
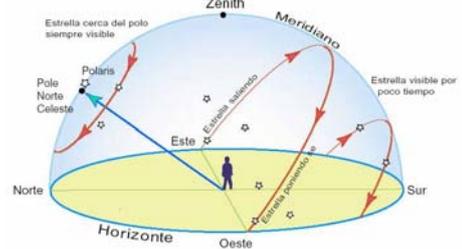
Galileo Galilei (1564 – 1642)

- Respuestas a las inquietudes
 - Postula “inercia”
 - Con telescopio encuentra imperfecciones
 - Manchas solares, valles y montañas en la Luna
 - Con telescopio resuelve Vía Láctea.
- Pruebas infalibles:
 - Lunas de Júpiter.
 - Fases de Venus.
- Inquisición. *Eppur si muove*

Esfera Celeste



Esfera Celeste



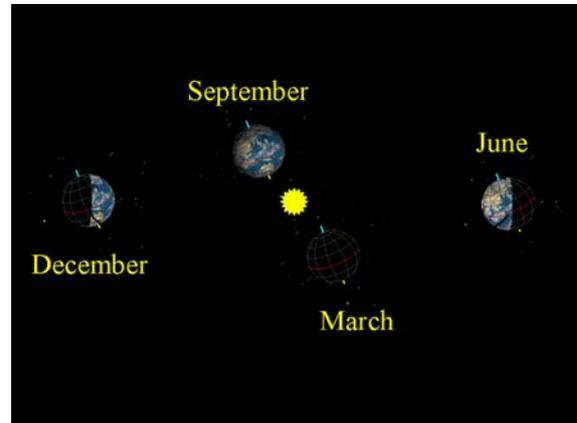
© 2006 Pearson Education, Inc., publishing as Addison Wesley

Eclíptica



Estaciones

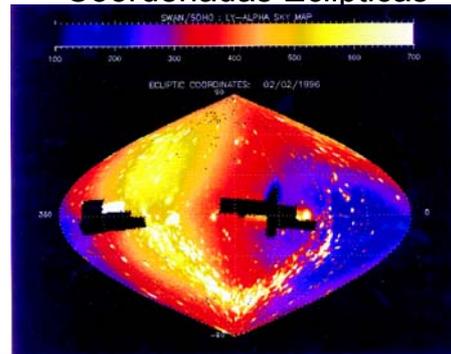
- Producidas por que la eclíptica no se alinea con el ecuador celeste



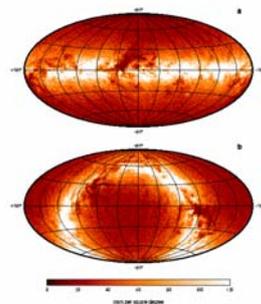
Sistema de Coordenadas

- Esfera Celeste
 - Ecuatoriano (α, δ)
 - Altazimuthal (A,z)
 - Eclíptico
 - Galáctico
- Dependiendo del interés particular
- Se relacionan a través de rotaciones

Coordenadas Eclípticas



Coordenadas Galácticas



Coordenadas Galacticas

