

Temas para el examen final de Astronomía Galáctica y Extragaláctica

- Nombrar métodos de determinación de distancias astronómicas
- Explicar un método de determinación de distancias (cómo funciona, ventajas/desventajas o requerimientos, rango de aplicabilidad aproximado):
 - Ajuste de Secuencia Principal
 - Estándares de luminosidad Cefeida, RR Lyrae, Supernovas Ia
 - Relación de Tully-Fisher
 - Relación de Faber-Jackson
- Cómo se determinan las edades de los cúmulos
- Diagrama color-magnitud: degeneración edad-metalicidad
- Resume las propiedades de los cúmulos abiertos/globulares
- La Función de Masa Inicial y Función de Luminosidad
 - Definiciones. Forma funcional. Evolución temporal
- Propiedades de las componentes de la Vía Láctea:
 - Historia de formación estelar
 - Distribución de metalicidades
 - Cinemática
 - Perfiles de densidad
 - Distribuciones de velocidad
- Qué es el Estándar Local de Reposo (LSR=Local Standard of Rest), cómo se define, cómo se mueve el Sol respecto del LSR
- Qué es el asymmetric drift o deriva asimétrica?
- Cómo se determina la masa estelar de una población resuelta
- Cómo se determina la edad de una población estelar resuelta
- Cómo evoluciona la razón masa-luminosidad M/L para una población estelar simple
- En qué consiste la Síntesis de poblaciones estelares
 - Cómo se utiliza para estudiar el diagrama color-magnitud de una población (resuelta)
 - Cómo se utiliza para inferir las propiedades físicas de una población
- Fases del Medio interestelar, propiedades físicas básicas, métodos de detección
- Medio interestelar, distribución en la Vía Láctea y galaxias
- Brazos espirales. Características observacionales y trazadores de los brazos espirales. Cómo se forman?
- Cómo se utiliza la razón masa-luminosidad para inferir la presencia (o no) de materia oscura en una población
- Nombre y explique dos evidencias observacionales que indiquen la presencia de materia oscura
- Curvas de rotación de galaxias
 - Cómo se mide la curva de rotación de la Vía Láctea en las partes interna y externa a la órbita Solar
 - Cómo se obtiene la curva de rotación de galaxias externas
 - Cómo se utilizan para inferir la presencia de materia oscura
- Cómo se mide la masa dinámica de una galaxia de disco (sistema soportado por rotación)
- Cómo se mide la masa dinámica de una galaxia o sistema esferoidal (soportado por dispersión de velocidades)
- Describa el diagrama de diapasón y criterios de clasificación de Hubble de galaxias
- Correlación de propiedades físicas de galaxias con el tipo de Hubble

- Principales características del espectro de galaxia según su tipo de Hubble
- Breve descripción de las galaxias presentes en el grupo local
- Principales modelos de formación galáctica. Formación Monolítica y Jerárquica
- Brillo superficial, qué es. demuestre que no depende de la distancia
- Principales tipos de Galaxias activas
 - Describa uno: QSOs, Seyferts, Blazars
 - Modelo unificado de AGN
 - Agujeros negros centrales en galaxias, ¿cómo se determina su masa?
- La ley de Hubble, qué es, cómo se miden las cantidades en la Ley de Hubble, cómo se interpreta
- Corrimiento al rojo cosmológico. Velocidad peculiar
- Evidencia observacional de la expansión acelerada del Universo
- Big Bang y el fondo cósmico de microondas
- Qué es la constante cosmológica
- Cómo se puede estimar la edad del Universo. Cómo depende del modelo cosmológico.