

Grupo de Astrometría y Fotometría

Taller de Astronomía Observacional – Imágenes

Programa 2016

- 1) **Introducción:**
 - a) Proyectos con imágenes CCD
 - Astrometría
 - Fotometría
 - b) Alteraciones de la luz
 - c) Fondo de cielo
- 2) **Sensores digitales:**
 - a) Antecedentes
 - b) Efecto fotoeléctrico
 - c) Sensor digital
 - d) Digitalización
 - e) Rango dinámico
 - f) Escala de grises
 - g) Eficiencia cuántica
 - h) Sensor CCD
 - i) Sensor CMOS
 - j) Cámara color
- 3) **Imágenes digitales:**
 - a) Cuentas en un pixel
 - b) Función d dispersión del punto
 - c) Señal y fondo de cielo
 - d) Ruido
 - e) Offset
 - f) Ganancia
 - g) Valor máximo de cuentas/Saturación
 - h) Relación señal – ruido
 - i) Linealidad
 - j) Blooming
 - k) Visual
 - l) Distancia angular
 - m) Campo de la placa
 - n) Escala de placa
 - o) Escala de pixel
 - p) Resolución espacial
 - q) FWHM/Seeing
 - r) Binning
 - s) Magnitud límite
 - t) Tiempo de exposición
 - u) Tiempo de lectura
 - v) Resolución temporal
- 4) **Captura de imágenes:**
 - a) Planificación de la observación
 - b) Variación del flujo de fotones con la altura del objeto
 - c) El color de las estrellas
 - d) Observación sin filtros
 - e) Configuración del programa que controla la cámara
 - f) Control de enfriamiento del CCD
 - g) Control de la sincronización del reloj
 - h) Control de la focalización
 - i) Control de las cuentas
 - j) Control de la cúpula
 - k) Control de las condiciones meteorológicas y astronómicas
 - l) Drift-scan
 - m) Archivo de imágenes crudas e imágenes a calibrar
- 5) **Calibración de imágenes:**
 - a) Imágenes de calibración:
 - i) Darks
 - ii) Flats
 - iii) Dark-Flats
 - iv) Bias
 - b) Software:
 - i) MaxIm
 - ii) Formato FIT
- 6) **Procesamiento de imágenes:**
 - a) Alineado
 - b) Apilado