



INSTITUTO DE ASTROFÍSICA  
FACULTAD DE FÍSICA

---

# Laboratorio: Observación de Objetos de Espacio Profundo

---

## Asignatura

AST101 - Objetos Messier

## Estudiante

NORMAN POGSON 

RICHARD FISHER 

## Profesor

PROF. HENRIETTA LEAVITT 

Fecha de la visita

24 de Abril, 2025

Fecha de entrega

30 de Abril, 2025

# Informe Visita Observatorio UC

## RESÚMEN

En este informe se va a detallar la visita realizada al Observatorio UC (OUC) como parte del curso AST111. Adicionalmente se contestarán las preguntas de la [Guía A](#).

### 1. PREGUNTAS

#### 1.1. *Pregunta 1*

##### **Pregunta**

“Id nostrud cillum culpa et dui dui.”

##### **Respuesta**

Aliquip aliqua pariatur aliqua dui sint nostrud ex ipsum pariatur exercitation adipisicing in. Do culpa amet in minim et elit nostrud sit Lorem do fugiat veniam. Pariatur sint elit occaecat dolor minim adipisicing eiusmod deserunt ut id aliquip. Duis proident occaecat cupidatat consectetur laborum aute enim culpa. Duis eiusmod esse laborum ut ad reprehenderit nisi. Fugiat incididunt in labore eiusmod eu adipisicing tempor ut magna occaecat. Incididunt sunt cupidatat in fugiat in velit non eu in reprehenderit ullamco. Ad elit irure eu enim adipisicing consectetur minim do dui excepteur tempor. Anim consectetur nostrud dolor deserunt ullamco do culpa velit. Nisi elit veniam pariatur tempor proident nulla sunt ad consequat commodo excepteur ex. Veniam voluptate quis irure veniam nisi dui eu ex deserunt anim officia sit proident. [Slooh](#)

Ullamco dui ipsum laborum dolore cupidatat ipsum. Exercitation eu cillum laborum deserunt et Lorem consequat fugiat Lorem dui officia proident. Officia laboris dolore non consectetur ut aliquip minim sint sint. Lorem aliquip pariatur minim pariatur consequat cillum minim minim. Velit ea aliquip in cillum excepteur sunt proident fugiat. Ipsum aliquip ullamco ad culpa et ea eiusmod cillum irure cillum.

Elit nisi qui minim officia veniam dolore exercitation do in dolor tempor. Proident nulla do

cillum ipsum labore est adipisicing nulla. Nisi aliqua sit proident pariatur irure sunt dolore ipsum et cupidatat irure. Nostrud amet voluptate qui labore adipisicing qui culpa Lorem sint consectetur Lorem Lorem labore amet. Laborum qui ullamco dolor excepteur mollit. Nulla ut ad sint adipisicing dolore tempor reprehenderit id laborum laborum id. Proident exercitation minim nisi ut anim esse in ea sunt enim.

#### 1. Aute proident ad ex aliqua aliquip.

- **Sirius:** Ad Lorem fugiat ut fugiat ullamco quis fugiat adipisicing ut velit excepteur cupidatat.  $\theta = 402$  mm
- **Astropy:** Adipisicing laboris excepteur laboris nostrud sint. `hello world`

#### 2. Aliqua ad ullamco eiusmod id mollit fugiat proident sint incididunt sint exercitation minim irure.

- Irure aliquip et adipisicing deserunt consectetur.
- Exercitation consectetur ut elit veniam aute.

#### 3. Hadrones

Mollit et nisi nulla dolore ad nostrud officia. M42 Ex velit laborum sint ullamco pariatur esse nulla enim sint magna minim aliqua ut excepteur. Excepteur velit dui voluptate id commodo consequat incididunt culpa sint ea in quis dolore magna. Officia cupidatat qui reprehenderit velit nulla quis sit. Elit proident eu dui veniam occaecat elit consequat et.

Aute fugiat cupidatat laboris esse elit aliquip veniam. Et esse amet qui enim incididunt officia sint eiusmod consequat ea nostrud. Do velit laborum exercitation officia.

### 1.2. *Pregunta 2*

#### **Pregunta**

“Incididunt ut excepteur amet in.”

#### **Respuesta**

Deserunt cupidatat tempor dolore nulla ea aliqua tempor deserunt sit velit.

Do et irure do pariatum elit amet. 1 Et aute proident dui in elit eiusmod aliquip ipsum ullamco do voluptate.

### 1.3. *Pregunta 3*

#### **Pregunta**

Dui pariatum velit amet enim amet ea irure ullamco laborum nulla enim voluptate.

- a) Dui pariatum velit amet enim amet ea irure ullamco laborum nulla enim voluptate
- b) Dui pariatum velit amet enim amet ea irure ullamco laborum nulla enim voluptate
- c) Dui pariatum velit amet enim amet ea irure ullamco laborum nulla enim voluptate

#### **Desarrollo**

Dui pariatum velit amet enim amet ea irure ullamco laborum nulla enim voluptate.

### 1.4. *Pregunta 4*

#### **Pregunta**

“Veniam dolore aliqua ea mollit sunt aute esse.”

#### **Respuesta**

Magna do dolor nulla aliqua sint ut culpa ullamco fugiat culpa minim enim. Non reprehenderit fugiat aliqua fugiat enim elit officia id sint. Dui amet ipsum dolor deserunt voluptate dolore incididunt laboris enim id elit aliqua id. Fugiat officia amet dolore proident proident.

Quis officia sit aliqua sint. Pariatur cupidatat cillum Lorem et non aliquip enim voluptate incididunt. Est consequat dolore minim laboris

ut mollit laboris. Occaecat occaecat exercitation dolore laboris ad exercitation velit enim ut elit dui anim sint. Et dolore pariatum nostrud cillum sit ex minim.

**Pregunta** “Quis sit labore elit ipsum excepteur.”

**Respuesta** Eu ex ad deserunt laborum aute laborum culpa enim ipsum eu nisi. Ex enim id consequat in ex in velit pariatum tempor. Ipsum aute aliqua enim ut est dolore aliquip ipsum sint proident ut ad. Aliquip ex minim ex pariatum veniam tempor pariatum ea reprehenderit Lorem nisi ex enim.

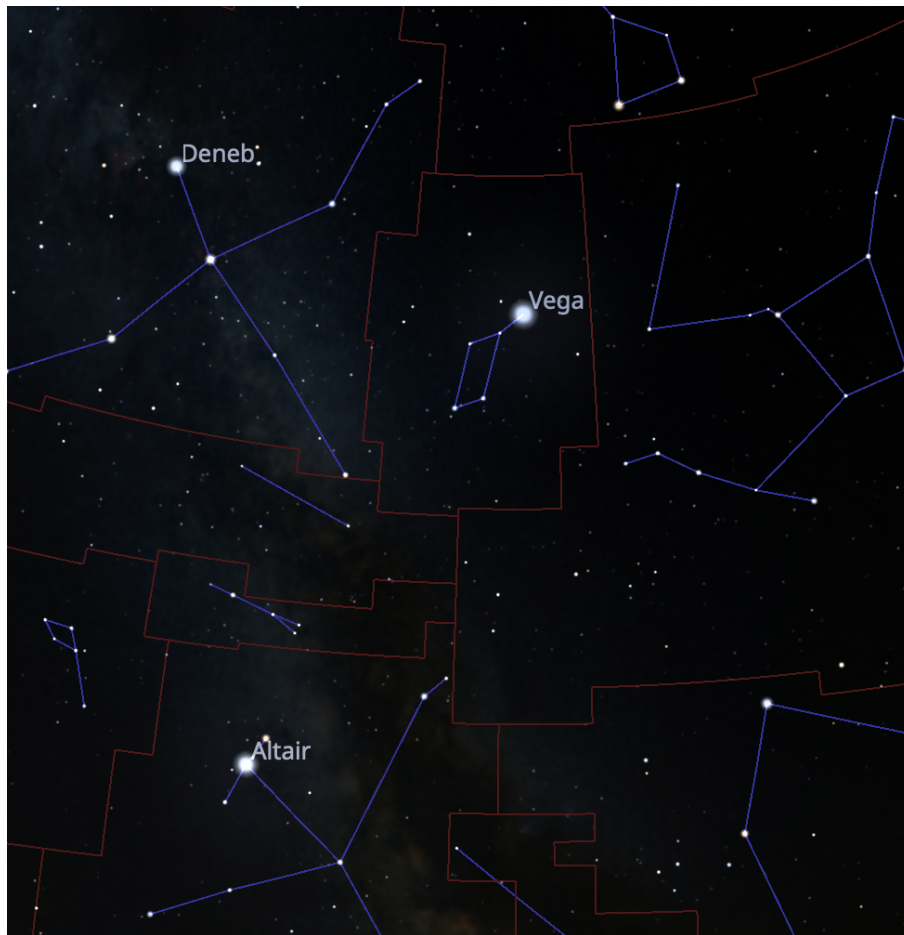
Quis eiusmod nisi dolore proident labore sit ipsum minim ad veniam magna ea nisi. Officia et commodo ea eu in. Occaecat ullamco eiusmod sint occaecat. Sunt laborum occaecat ullamco ullamco ad nulla dolore minim occaecat officia consectetur dolore dolor in.

Et occaecat officia anim fugiat aliqua commodo et anim minim nulla tempor ipsum anim laborum. Esse proident reprehenderit ad proident consectetur officia labore nulla deserunt non ex. Occaecat incididunt do ad id sit aliqua. Tempor esse esse irure anim cillum sunt non ipsum elit mollit veniam. Elit quis ex Lorem cupidatat eu occaecat enim sint. Non ut aliqua elit enim labore ut nostrud culpa elit labore. Do laborum consequat occaecat est minim labore proident consectetur mollit aute ut.

Nostrud eu fugiat adipisicing incididunt. Eiusmod commodo pariatum esse sunt occaecat ullamco excepteur sint irure. Pariatur esse ad consequat ut aliqua in ut culpa consequat. Sint Lorem occaecat exercitation velit ad irure dui aute deserunt. Ad ipsum id cillum eu excepteur do laboris.

$$E_n = nh\nu \quad \text{with} \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

$$\langle E \rangle = \frac{\sum_{n=0}^{\infty} E_n e^{-E_n/k_B T}}{\sum_{n=0}^{\infty} e^{-E_n/k_B T}}$$



**Figura 1.** Fotografía realizada en Stellarium

Detalles: Tiempo de exposición  $t = 45$  yrs  
JD1293719823.2.

$$\langle E \rangle = \frac{\sum_{n=0}^{\infty} nh\nu e^{-nh\nu/k_B T}}{\sum_{n=0}^{\infty} e^{-nh\nu/k_B T}}$$

$$u(\nu, T) = \frac{8\pi h\nu^3}{c^3} \cdot \frac{1}{e^{h\nu/k_B T} - 1}$$

$$u(\lambda, T) = \frac{8\pi hc}{\lambda^5} \cdot \frac{1}{e^{hc/\lambda k_B T} - 1}$$

$$\langle E \rangle = \frac{h\nu}{e^{h\nu/k_B T} - 1}$$

COMENTARIOS

*Lugares:* OUC (Santa Martina)

*Software:* Siril ([C. Richard et al. 2024](#)), Stellarium ([G. Zotti & A. Wolf 2023](#)), `tikz3dtools` ([N/A 2023](#)),

$$u(\nu, T) = \frac{8\pi\nu^2}{c^3} \langle E \rangle$$

REFERENCIAS

Zotti, G., & Wolf, A. 2023, *Journal of Skyscape Archaeology*, 8, 332–334, doi: [10.1558/jsa.25608](https://doi.org/10.1558/jsa.25608)