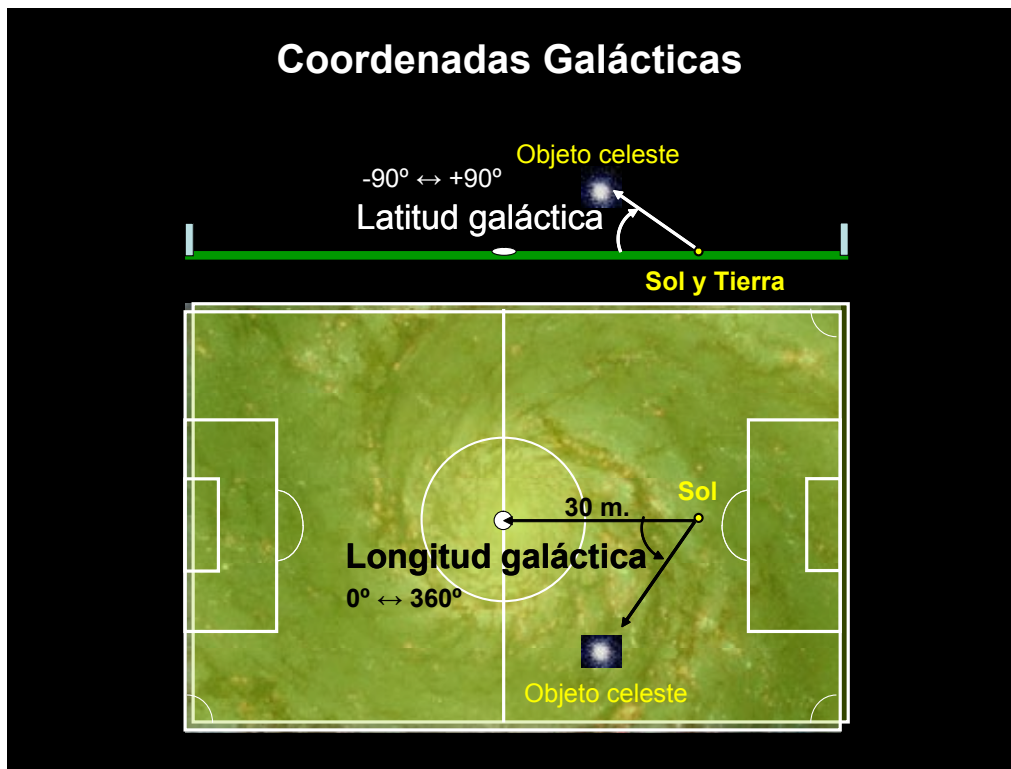


Tabla de distancias y coordenadas galácticas de los objetos del Catálogo Messier

Juan Fernandez Macarrón



Las Coordenadas Galácticas de un objeto celeste determinan la posición del objeto en nuestra Galaxia Vía Láctea. El plano de referencia es el plano galáctico. El origen es La Tierra.

No se trata de conocerlas, sino de imaginarlas. Por ello, antes de indicar en qué consisten estas coordenadas, es conveniente fabricar un mapa de nuestra Galaxia (ver Método Macarrón). Para ello imagina 10.000 Kg de azúcar esparcidos por un campo de fútbol (que mide unos 100 metros). Cada granito representa una estrella. Al cabo de unas 15 horas esparciendo azúcar lo que tendríamos es un perfecto mapa 3D de nuestra Galaxia. Por los laterales se sale el azúcar, pues nuestra galaxia es aproximadamente redonda y aplanada. En todo el campo de fútbol habría unos dos metros de espesor de estrellas (azúcar). En el centro hay unos cinco metros.

En realidad, en esta escala, el tamaño de las estrellas es microscópico (menos de la décima parte de una micra). No obstante utilizamos azúcar para poder "jugar" con las estrellas y para poder imaginar dónde están.

En esta escala, una distancia de 1 año luz en la realidad 1 milímetro en el campo de fútbol. Por tanto, 1.000 años luz = 1 metro en el campo de fútbol. Uno de esos granitos es nuestro Sol y junto a él vives tú en un planeta llamado Tierra. ¿Sabes dónde vives en tu Galaxia?

Si te sitúas en la posición de un defensa central, a 30 m del centro del campo de fútbol y a 20 m de la portería, podrás imaginar dónde vives tú.

Próxima Centauri, la estrella más cercana al Sol, está a unos 4,2 años luz de distancia. Es decir; está a 4,2 milímetros de nosotros en el campo de fútbol. ¡Ya puedes imaginar los años luz! ¡Enhorabuena!

El cúmulo globular M13 está a 25.000 años luz de distancia. Es decir; está a 25 metros de nosotros. ¡Ya puedes imaginar los miles de años luz! ¡Enhorabuena!

Pero ¿Y la dirección? ¿Cómo podemos imaginar la dirección en la que están todos los objetos celestes de nuestra Galaxia?

Muy fácil. Los seres humanos nos hemos puesto de acuerdo en colocarnos en nuestra posición de observación (La Tierra), mirar hacia el centro de la Galaxia (hacia el centro del campo de fútbol) y empezar a contar un ángulo hacia la izquierda (sobre el plano galáctico (sobre el césped)) hasta que nos topemos con la proyección del objeto sobre el plano galáctico (sobre el césped). A ese "ángulo hacia la izquierda", que va de 0° a 360° , lo hemos llamado "Longitud Galáctica".

Desde esa dirección medimos un ángulo hacia arriba (de 0 a 90°) a hacia abajo (de 0° a -90°) hasta que nos topemos con el objeto celeste. A ese "ángulo hacia arriba" o "ángulo hacia abajo" lo hemos llamado "Latitud Galáctica", que, por tanto, va de -90° a $+90^\circ$.

En internet hay otro tipo de representaciones de las Coordenadas Galácticas plasmadas en dibujos de una esfera llena de ángulos, meridianos y paralelos, pero, si te fijas, son exactamente iguales lo que acabas de imaginar en el campo de fútbol. Te recomiendo utilizar el campo de fútbol para imaginar realmente las Coordenadas Galácticas.

Cuando salgas al campo a observar el cielo nocturno y veas la Vía Láctea (la mancha blanquecina que cruza el cielo) imagina que ese es el azúcar del campo de fútbol. Aprende a identificar la constelación de Sagitario (en verano) para poder saber en qué dirección está el centro del campo de fútbol (el centro galáctico). En invierno mira la Nebulosa de Orión (M42) para saber en qué dirección está la portería (en sentido opuesto está el centro galáctico). Si haces este acto imaginativo no sólo podrás imaginar las Coordenadas Galácticas en el campo, en vivo, en 3D, sino que podrás estimarlas. Podrás estimar las Coordenadas Galácticas de cualquier objeto celeste que veas. Serás de las pocas personas que sabes dónde realmente estás mirando en tu Galaxia. Podrás imaginarlo en 3D pues también sabes imaginar los miles de años luz (metros en el campo de fútbol). No sé si sabías que las estrellas que forman las constelaciones están casi todas a menos de 1.000 años luz (a menos de un metro de nosotros en el campo de fútbol). Por tanto, cuando mires con tus ojos o con telescopio otros objetos celestes (nebulosas planetarias, cúmulos abiertos, cúmulos globulares, restos de supernovas, nebulosas difusas de gas, etc.) imagina dónde están en 3D. Por ejemplo, el Cúmulo Globular M13 de Hércules (que está a 25 metros en el campo de fútbol) no lo imagines al lado de las estrellas de la Constelación de Hércules (que están a menos de un metro de nosotros en el campo de fútbol). Está mucho más lejos.

Otro ejemplo. El centro de la Galaxia no está en la constelación de Sagitario. La constelación está a menos de un metro en el campo de fútbol (a menos de 1.000 años luz). El centro galáctico está a 30 metros (a 30.000 años luz).

Con estos conceptos ya puedes utilizar la siguiente tabla para disfrutar en tus observaciones imaginando dónde están realmente todos los objetos del Catálogo Messier. Seguro que te llena de satisfacción. A nosotros nos llenará de satisfacción saber que cuando realices este acto imaginativo tan precioso, en ese momento, te acordarás de AstroFácil.

Recuerda:

1 año luz = 1 milímetro

1.000 años luz = 1 metro

Ángulo hacia la izquierda = Longitud Galáctica
Ángulo hacia arriba o hacia abajo = latitud Galáctica

| Nº en el Catálogo Messier | Constelación | Tipo de objeto | Longitud Galáctica (l) grados (°) | Latitud Galáctica (b) grados (°) | Distancia en el mapa de la Galaxia (m.) Fut-metros. Distancia (miles de a.l.) |
|---------------------------|----------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| M1 | Taurus | Resto de Supernova | 184.62 | -5.78 | 6.3 |
| M2 | Aquarius | Cúmulo Globular | 55.12 | -34.87 | 36 |
| M3 | Canes Venatici | Cúmulo Globular | 42.29 | 78.70 | 31 |
| M4 | Scorpius | Cúmulo Globular | 351.04 | 15.96 | 7 |
| M5 | Serpens | Cúmulo Globular | 3.94 | 46.78 | 23 |
| M6 | Scorpius | Cúmulo abierto | 356.66 | -0.73 | 2 |
| M7 | Scorpius | Cúmulo abierto | 355.92 | -4.53 | 1 |
| M8 | Sagittarius | Cúmulo con nebulosa | 6.05 | -1.21 | 7 |
| M9 | Ophiuchus | Cúmulo Globular | 5.62 | 10.69 | 26 |
| M10 | Ophiuchus | Cúmulo Globular | 15.20 | 23.08 | 13 |
| M11 | Scutum | Cúmulo abierto | 27.38 | -2.79 | 6 |
| M12 | Ophiuchus | Cúmulo Globular | 15.78 | 26.31 | 18 |
| M13 | Hercules | Cúmulo Globular | 59.08 | 40.91 | 25 |
| M14 | Ophiuchus | Cúmulo Globular | 21.39 | 14.79 | 27 |
| M15 | Pegasus | Cúmulo Globular | 65.09 | -27.32 | 33 |
| M16 | Serpens | Cúmulo con región H II | 17.05 | 0.79 | 7 |
| M17 | Sagittarius | Cúmulo con región H II | 15.16 | -0.76 | 5 |
| M18 | Sagittarius | Cúmulo abierto | 14.22 | -1.02 | 6 |
| M19 | Ophiuchus | Cúmulo Globular | 356.94 | 9.38 | 27 |
| M20 | Sagittarius | Cúmulo con región H II | 7.09 | -0.31 | 2 |
| M21 | Sagittarius | Cúmulo abierto | 7.78 | -0.45 | 3 |

| Nº en el Catálogo Messier | Constelación | Tipo de objeto | Longitud Galáctica (l) grados (°) | Latitud Galáctica (b) grados (°) | Distancia en el mapa de la Galaxia (m.) Fut-metros. Distancia (miles de a.l.) |
|---------------------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| M22 | Sagittarius | Cúmulo Globular | 9.97 | -7.56 | 10 |
| M23 | Sagittarius | Cúmulo abierto | 9.91 | 2.86 | 4.5 |
| M24 | Sagittarius | Cúmulo estelar | 12.69 | -1.03 | 10 |
| M25 | Sagittarius | Cúmulo abierto | 13.64 | -4.47 | 2 |
| M26 | Scutum | Cúmulo abierto | 23.93 | -2.91 | 5 |
| M27 | Vulpecula | Nebulosa planetaria | 60.90 | -3.70 | 1.25 |
| M28 | Sagittarius | Cúmulo Globular | 7.87 | -5.58 | 18 |
| M29 | Cygnus | Cúmulo abierto | 76.99 | 0.61 | 7.2 |
| M30 | Capricornus | Cúmulo Globular | 27.25 | -46.85 | 25 |
| M31 | Andromeda | Galaxia espiral | 121.24 | -21.57 | 2300 |
| M32 | Andromeda | Galaxia elíptica enana | 121.23 | -21.97 | 26000 |
| M33 | Triangulum | Galaxia espiral | 133.70 | -31.33 | 2590 |
| M34 | Perseus | Cúmulo abierto | 143.71 | -15.59 | 1.4 |
| M35 | Gemini | Cúmulo abierto | 186.66 | 2.20 | 2.8 |
| M36 | Auriga | Cúmulo abierto | 174.59 | 1.04 | 4.1 |
| M37 | Auriga | Cúmulo abierto | 177.72 | 3.12 | 4.6 |
| M38 | Auriga | Cúmulo abierto | 172.30 | 0.65 | 4.2 |
| M39 | Cygnus | Cúmulo abierto | 92.52 | -2.29 | 0.3 |
| M40 | Ursa Major | Estrella doble WNC4 | 130.36 | 58.63 | |
| M41 | Canis Major | Cúmulo abierto | 231.17 | -10.22 | 2.4 |
| M42 | Orion | Región de H II | 209.15 | -19.37 | 1.5 |
| M43 | Orion | Región de H II | 209.00 | -19.25 | 1.5 |
| M44 | Cancer | Cúmulo abierto | 205.61 | 32.54 | 0.5 |
| M45 | Taurus | Cúmulo abierto | 166.64 | -23.51 | 0.4 |
| M46 | Puppis | Cúmulo abierto | 231.94 | 4.07 | 5.4 |
| M47 | Puppis | Cúmulo abierto | 231.05 | 3.13 | 1.6 |
| M48 | Hydra | Cúmulo abierto | 228.00 | 15.39 | 1.5 |
| M49 | Virgo | Galaxia elíptica | 287.04 | 70.19 | 60000 |
| M50 | Monoceros | Cúmulo abierto | 221.76 | -1.19 | 3 |

| Nº en el Catálogo Messier | Constelación | Tipo de objeto | Longitud Galáctica (l) grados (°) | Latitud Galáctica (b) grados (°) | Distancia en el mapa de la Galaxia (m.) Fut-metros. Distancia (miles de a.l.) |
|---------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| M51 | Canes Venatici | Galaxia espiral | 104.90 | 68.56 | 37000 |
| M52 | Cassiopeia | Cúmulo abierto | 112.82 | 0.45 | 7 |
| M53 | Coma Berenices | Cúmulo Globular | 333.03 | 79.76 | 56 |
| M54 | Sagittarius | Cúmulo Globular | 5.68 | -14.11 | 83 |
| M55 | Sagittarius | Cúmulo Globular | 8.86 | -23.28 | 17 |
| M56 | Lyra | Cúmulo Globular | 62.73 | 8.33 | 32 |
| M57 | Lyra | Nebulosa planetaria | 63.25 | 13.97 | 2 |
| M58 | Virgo | Galaxia espiral barrada | 290.48 | 74.35 | 60000 |
| M59 | Virgo | Galaxia elíptica | 294.43 | 74.36 | 60000 |
| M60 | Virgo | Galaxia elíptica | 296.01 | 74.31 | 60000 |
| M61 | Virgo | Galaxia espiral | 284.46 | 66.27 | 60000 |
| M62 | Ophiuchus | Cúmulo Globular | 353.64 | 7.31 | 22 |
| M63 | Canes Venatici | Galaxia espiral | 106.05 | 74.29 | 37000 |
| M64 | Coma Berenices | Galaxia espiral | 315.76 | 84.42 | 12000 |
| M65 | Leo | Galaxia espiral barrada | 241.43 | 64.22 | 35000 |
| M66 | Leo | Galaxia espiral barrada | 242.05 | 64.41 | 35000 |
| M67 | Cancer | Cúmulo abierto | 215.65 | 31.71 | 2.25 |
| M68 | Hydra | Cúmulo Globular | 299.71 | 36.04 | 32 |
| M69 | Sagittarius | Cúmulo Globular | 1.79 | -10.28 | 25 |
| M70 | Sagittarius | Cúmulo Globular | 2.92 | -12.52 | 28 |
| M71 | Sagitta | Cúmulo Globular | 56.83 | -4.57 | 12 |
| M72 | Aquarius | Cúmulo Globular | 35.25 | -32.70 | 53 |

| Nº en el Catálogo Messier | Constelación | Tipo de objeto | Longitud Galáctica (l) grados (°) | Latitud Galáctica (b) grados (°) | Distancia en el mapa de la Galaxia (m.) Fut-metros. Distancia (miles de a.l.) |
|---------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| M73 | Aquarius | Asterismo | 35.79 | -33.94 | ===== |
| M74 | Pisces | Galaxia espiral | 138.70 | -45.70 | 35000 |
| M75 | Sagittarius | Cúmulo Globular | 20.38 | -25.76 | 58 |
| M76 | Perseus | Nebulosa planetaria | 131.02 | -10.50 | 3.4 |
| M77 | Cetus | Galaxia espiral | 171.99 | -51.79 | 60000 |
| M78 | Orion | Nebulosa difusa | 205.42 | -14.33 | 2 |
| M79 | Lepus | Cúmulo Globular | 227.35 | -29.28 | 40 |
| M80 | Scorpius | Cúmulo Globular | 352.73 | 19.46 | 27 |
| M81 | Ursa Major | Galaxia espiral | 142.15 | 40.91 | 11000 |
| M82 | Ursa Major | Galaxia espiral barrada | 141.48 | 40.57 | 11000 |
| M83 | Hydra | Galaxia espiral barrada | 314.66 | 31.97 | 10000 |
| M84 | Virgo | Galaxia lenticular | 278.35 | 74.48 | 60000 |
| M85 | Coma Berenices | Galaxia lenticular | 267.86 | 79.23 | 60000 |
| M86 | Virgo | Galaxia lenticular | 279.19 | 74.64 | 60000 |
| M87 | Virgo | Galaxia elíptica | 283.85 | 74.50 | 60000 |
| M88 | Coma Berenices | Galaxia espiral | 282.46 | 76.50 | 60000 |
| M89 | Virgo | Galaxia elíptica | 288.08 | 74.96 | 60000 |
| M90 | Virgo | Galaxia espiral | 288.54 | 75.62 | 60000 |
| M91 | Coma Berenices | Galaxia espiral barrada | 285.76 | 76.83 | 60000 |
| M92 | Hercules | Cúmulo Globular | 68.40 | 34.86 | 26 |
| M93 | Puppis | Cúmulo abierto | 240.11 | 0.11 | 4.5 |
| M94 | Canes Venatici | Galaxia espiral | 123.39 | 76.02 | 14500 |
| M95 | Leo | Galaxia espiral | 234.05 | 56.38 | 38000 |
| M96 | Leo | Galaxia espiral | 234.53 | 57.02 | 38000 |

| Nº en el Catálogo Messier | Constelación | Tipo de objeto | Longitud Galáctica (l) grados ($^{\circ}$) | Latitud Galáctica (b) grados ($^{\circ}$) | Distancia en el mapa de la Galaxia (m.) Fut-metros. Distancia (miles de a.l.) |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------|--|---|---|
| M97 | Ursa Major | Nebulosa planetaria | 148.56 | 57.06 | 2.6 |
| M98 | Coma Berenices | Galaxia espiral | 265.54 | 74.96 | 60000 |
| M99 | Coma Berenices | Galaxia espiral | 270.52 | 75.19 | 60000 |
| M100 | Coma Berenices | Galaxia espiral | 255.69 | 74.04 | 60000 |
| M101 | Ursa Major | Galaxia espiral | 102.10 | 59.77 | 24000 |
| M102 | Identificación desconocida | actual | 92.10 | 52.49 | |
| M103 | Cassiopeia | Cúmulo abierto | 128.09 | -1.75 | 8 |
| M104 | Virgo | Galaxia espiral | 298.55 | 51.15 | 50000 |
| M105 | Leo | Galaxia elíptica | 233.57 | 57.63 | 38000 |
| M106 | Canes Venatici | Galaxia espiral | 138.36 | 68.86 | 25000 |
| M107 | Ophiuchus | Cúmulo Globular | 3.44 | 23.01 | 20 |
| M108 | Ursa Major | Galaxia espiral | 148.39 | 56.26 | 45000 |
| M109 | Ursa Major | Galaxia espiral barrada | 140.14 | 61.92 | 55000 |
| M110 | Andromeda | Galaxia elíptica enana | 120.80 | -21.14 | 2200 |

Coordenadas Galácticas

