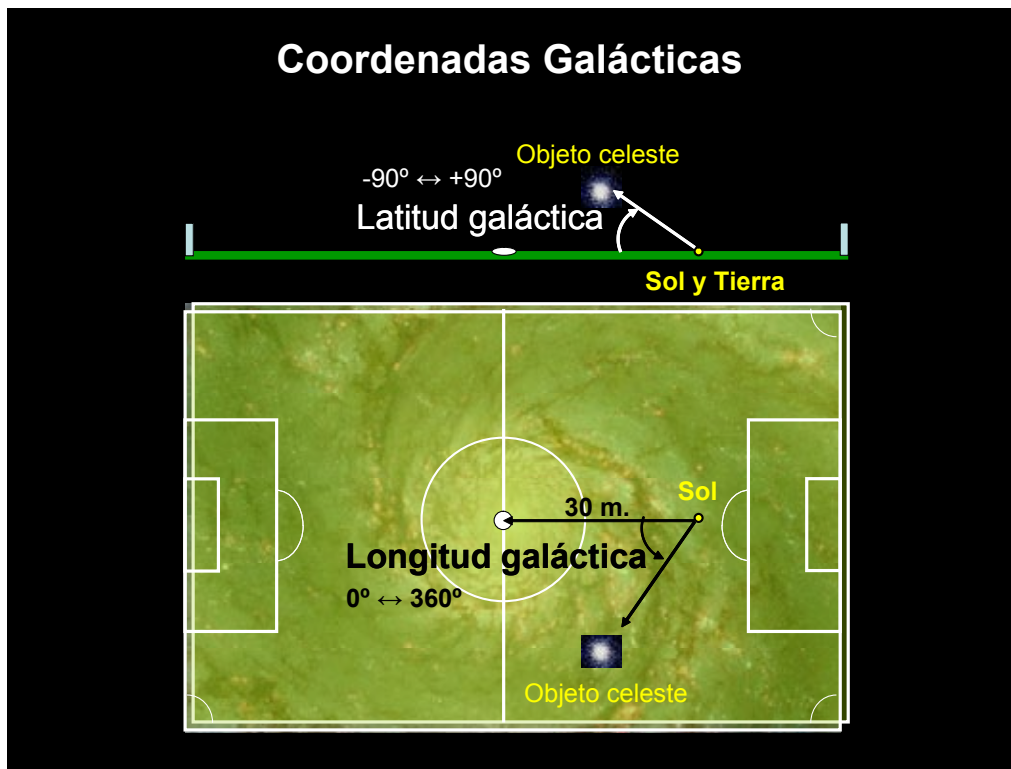


Tabla de distancias y coordenadas galácticas de los objetos del Catálogo Messier

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°.

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 (°)	Latitud Galáctica (b) grados (°)	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

