

I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

## Sistema planetario solar actual

Este artículo trata sobre el sistema en el que están el Sol y la Tierra. Para otros sistemas, véase sistema planetario y sistema estelar. El sistema solar El Sol y los planetas del sistema solar. Los tamaños se escalan, pero las distancias no. Datos generalesEdad 4568 millones de añosLocalización Nube Interestelar Local, Burbuja Local, Brazo de Orión, Vía LácteaEstrella más cercana Próxima Centauri(4,22 al)Sistema planetario conocido más cercano Alfa Centauri(4,37 al)Sistema PlanetarioSemieje mayor al planeta exterior (Neptuno) 4500 millones de kilómetros (30,10 UA)Distancia al acantilado de Kuiper 50 UAN.º de estrellas conocidas 1 (Sol)N.º de planetas conocidos 8N.º conocido de planetas enanos 5 (docenas pendientes de aceptación)N.º conocido de satélites naturales 400 (176 de los planetas)N.º conocido de planetas menores 587 479N.º conocido de cometas 3153N.º de satélites asteroidales 19Órbita alrededor del centro galácticoInclinación del plano invariable respecto al plano galáctico 60°Distancia al centro galáctico 27 000±1 000 alVelocidad orbital 220 km/sPeríodo orbital 225-250 MaPropiedades de la estrella relacionadaTipo espectral G2VLínea de congelamiento 2,7 UADistancia a la heliopausa –120 UAEsfera de Hill –1-2 al[editar datos en Wikidata] El sistema solar es el sistema planetario en el que se encuentran la Tierra y otros objetos astronómicos que giran directa o indirectamente en la órbita de una estrella conocida como el sol. [1] La estrella se centra en el 99,86% de la masa del sistema solar [2] [3] [4] y la mayor parte de la masa restante se concentra en ocho planetas con órbitas prácticamente circulares y pasando en un disco casi plano llamado el plano del eclipse. [5] Los cuatro planetas más cercanos, el Mercurio, Venus, la Tierra y Marte significativamente más pequeños, también conocido como el planeta sin planeta de la Tierra, consisten principalmente en roca y metal. [7] Aunque los cuatro más lejanos, llamados el gigante gaseoso o los planetas de Jovía, que son más masivos que los terrestriinales, consisten en hielo y gases. Los dos más grandes, Júpiter y Saturno, consisten principalmente en helio y veedy. Urano y Neptunus, llamados gigantes helados, son en su mayoría agua congelada, amoniaco y metano. [8] La concepción artística de la placa protoplanetaria El Sol es el único órgano celeste en el sistema solar que emite su propia luz,[9] debido a la fusión termonuclear de hidrógeno y su conversión de helio central. [10] El sistema solar se formó hace unos 4 600 millones de años[11] [12] [13] a partir del colapso de la nube molecular. El material residual se origina en la placa perimetral protoplanetaria, donde los procesos físicos que Planetas. [9] El sistema solar se encuentra actualmente en la burbuja local del brazo de Orión, la galaxia espiral de la Vía Láctea, a unos 28 000 años luz del centro de la leche. [14] La concepción artística del sistema solar y sus órbitas planetarias El sistema solar también habita varias regiones que consisten en pequeños objetos. El cinturón de asteroides entre Marte y Júpiter se asemeja a los planetas de la Tierra porque consiste principalmente en roca y metal. Este cinturón tiene el planeta enano Ceres. Detrás de la órbita de Neptunus están el Cinturón de Kuiper, el disco disperso y la Nube de Oort, que contienen principalmente objetos transneptunianos formados por agua, amoniaco y metano. Este lugar tiene cuatro planetas enanos: Haumea, Makemake, Eris y Plutón, que fue considerado el noveno planeta en el sistema solar hasta 2006. Estos tipos de cuerpos celestes más allá de la órbita neptunus también se llaman plutoides, que junto con Ceres son lo suficientemente grandes como para redondear los efectos de su gravedad, pero que difieren principalmente de los planetas porque no han vaciado su órbita del cuerpo vecino. [15] Además de los miles de objetos pequeños en estas dos zonas, de los cuales unas pocas docenas son candidatos para planetas enanos, hay otros grupos, como vestidos, centauri y polvo cósmico, que pasan libremente entre regiones. Seis planetas y cuatro planetas enanos tienen satélites naturales. Un viento solar, un flujo de plasma del Sol, crea un medio interestelar conocido como helosfera que se extiende hasta el borde de un disco disperso. La nube de Oort, que se cree que es la fuente de cometas a largo plazo, es el límite del sistema solar y su borde se encuentra a un año luz del Sol. [16] A principios de 2016, se publicó un estudio sugiriendo que podría haber un noveno planeta en el Sistema Solar que recibió el nombre temporal Phattie. [17] Se estima que el tamaño de los phatts estaría entre Neptunus y la Tierra y que el planeta hipotético sería de composición gaseosa. Descubrimiento y exploración Véase también: Apéndice: Cronología de descubrir los planetas del sistema solar y sus satélites naturales y estudiar el sistema solar. Nicolás Copérnico Algunas de las civilizaciones más antiguas concebidas desde el punto de vista geocéntrico del universo, como en Babilonia, donde su visión del mundo fue representada de esta manera. [18] En Occidente, el griego presocrático Anaximandro declaró el centro del universo de la Tierra imaginando la Tierra como una baqueta equilibrada en sus cuatro puntos más distantes, lo que sentía que lo hacía posible Por primera vez, Pitágoras y sus seguidores hablaron del planeta como una trilla basada en la observación de eclipses solares; [20] y 300.C. Platón y sus estudiantes Aristóteles escribieron textos al modelo geocéntrico de anaximandro, combinándolo con pesfóricos pitelosos. Pero fue el trabajo del astrónomo helénico Claudio Ptolomeo, especialmente su publicación Almagesto, que se exhibió en el segundo siglo de nuestro tiempo, que sirvió durante casi 1.300 años como la norma en la que se basaban los astrónomos europeos e islámicos. Aunque el griego Aristarco realizó un en el siglo IV a. C. a él teoría helioentrica, y más tarde el matemático hindú Aryabhata hizo lo mismo, ningún astrónomo en realidad desafió el modelo geocéntrico antes de la llegada del polaco Nicholas Copérnico, que causó una verdadera revolución en esta rama en todo el mundo,[21] , para quien es considerado el padre de la astronomía moderna. [22] Esto se debe a que, a diferencia de sus predecesores, su trabajo se extendió ampliamente, a pesar de que fue diseñado para circular en privado. El Papa Clemente VII pidió información sobre este texto en 1533 y Lutero en 1539 lo llamó un astrólogo novato que tiene la intención de demostrar que el país es el que rota. [23] El trabajo de Copérnico da a la Tierra dos movimientos, una rotación en su propio eje cada 24 horas y una vuelta alrededor del Sol cada año, con la peculiaridad de que era redonda en lugar de elíptica como se describe hoy. En el siglo XVII, el trabajo de Copérnico fue guiado por científicos como Galileo Galilei, quien ayudó con un nuevo invento, un telescopio, y descubre que alrededor de Júpiter orbitaron satélites naturales que influyeron en gran medida en el concepto de teoría geocéntrica, ya que estos órganos celestes no orbitan la Tierra; [25] Lo que causó un conflicto importante entre la Iglesia y los científicos que promovieron esta teoría, culminando con el tribunal arrestando y condenando a Galileo por la colección de la Inquisición porque su idea era contraria al modelo religioso clásico. [26] Su conser Johannes Kepler trató de explicar la traducción planetaria de la investigación orbital sin lograr los resultados[27], por lo que reformó su teoría y en 1609 publicó las leyes ahora conocidas de Kepler en su trabajo Astronomy Nova, en la que estableció una órbita elíptica que se confirmó cuando predijo con éxito el tránsito de Venus en 1631. [28] Junto a ellos, el científico británico Isaac Newton dio forma y explicó el movimiento planetario a través del desarrollo de sus leyes y el concepto de gravedad. [29] Sin embargo, el heliocentrismo sólo fue apoyado experimentalmente durante décadas, por el astrónomo inglés James Bradley en 1725(30) y el matemático alemán Friedrich Bessel en 1838. [31] En 1655, el científico holandés Christiaan Huygens descubrió la verdadera naturaleza del satélite de titanio y los anillos de Saturno y describió por primera vez las verdaderas dimensiones del sistema solar inflamable (6 planetas y 6 lunas). [32] En 1704, nació el término sistema solar. [33] El científico británico Edmund Halley dedicó su investigación principalmente al análisis de las órbitas del cometa. [35] La mejora del telescopio durante este período permitió a científicos de todo el mundo descubrir nuevas características de los cuerpos celestes existentes. Medios del siglo XX, siglo XII. [37] El Apolo 11 estadounidense llega bajo Neil Armstrong en la Luna el 16 de julio de 2015. Actualmente, el sistema solar está siendo estudiado a partir de telescopios terrestres, observatorios espaciales y misiones espaciales. Características comunes Planetas solares y asteroides orbitan alrededor del Sol, aproximadamente al mismo nivel y siguen órbitas elípticas (en sentido contrario a las agujas del reloj) si se detectan en la República Norte del Sol); Aunque hay excepciones, como la skoe de Hally, que gira en el sentido de las agujas del reloj. [38] El plano en el que orbita la Tierra el Sol se llama el nivel de espiga solar, y otros planetas orbitan aproximadamente al mismo nivel. Aunque algunos objetos orbitan una pendiente alta en relación con esto, como Plutón, que tiene una pendiente en relación con el aire 17. [40] Según sus características, los cuerpos pertenecientes al sistema solar se clasifican como: El Sol, una estrella espectral G2 que contiene más del 99,86 % de la masa del sistema. Con un diámetro de 1.400.000 km, consta de 75% de agua, 20% de helio y 5% de oxígeno, carbono, hierro y otros elementos. [41] Planetas divididos en planetas internos (también conocidos como teluerys) y planetas exteriores o gigantes. Este último Júpiter y Saturno son llamados gigantes gaseosos, mientras que Urano y Neptunus son a menudo llamados gigantes helados. Todos los planetas gigantes tienen anillos a su alrededor. Los planetas enanos son cuerpos cuya masa les permite ser esféricos, pero no es suficiente que hayan atraído o expulsado todos los cuerpos a su alrededor. Son: Plutón (hasta 2006 fue considerado el noveno planeta en el sistema solar)[42], Ceres, Makemake, Eris y Haumea. Nniiden son cuerpos más grandes que orbitan planetas; Algunos son grandes, como la Luna, en la Tierra; Ganimedes, Júpiter, o Titán, Saturno. Los cuerpos más pequeños componen el resto de los objetos celestes, y los órganos definidos por la IAU se dividen en secciones: los asteroides son cuerpos más pequeños que se centran principalmente en el cinturón de asteroides entre las órbitas de Marte y Júpiter. Su tamaño varía entre 50 y 1000 km de diámetro. Los objetos Transneptunia son objetos helados de órbitas estables pertenecientes a la superficie exterior del sistema solar. Se encuentran en áreas como el Cinturón de Kuiper, el disco disperso y la Nube de Oort. Los vestidos son pequeños objetos congelados que son hielo, polvo y rocas. Suelen tener órbitas muy excéntricas. Se originan en el Cinturón de Kuiper y en la Nube de Oort. Los meteoroides son objetos de menos de 50 metros de diámetro, pero más grandes que las partículas de polvo cósmico. Por lo general son fragmentos de cometas, asteroides y objetos más grandes. El espacio interplanetario alrededor del sol contiene material disperso derivado de la evaporación de cometas y material de diferentes cuerpos de masa. El polvo interplanetario (tipos de polvo interestelar) consiste en partículas microscópicas sólidas. El gas interplanetario es un flujo de gas débil y partículas cargadas que forman el plasma que el Sol expulsa al viento solar. El límite exterior del sistema solar se define por el área de interacción entre el viento solar y el interestelar, que se origina a partir de interacciones con otras estrellas. El área de interacción entre los dos vientos se llama heippos y determina los límites de influencia del sol. La heliopausa se encuentra en unos 100 UA (15 mil millones de kilómetros del Sol). Los sistemas planetarios observados alrededor de otras estrellas se ven muy diferentes del sistema solar, aunque utilizando los medios disponibles es posible detectar sólo algunos planetas de masa alrededor de otras estrellas. Por lo tanto, no parece posible determinar en qué medida el sistema solar se caracteriza o se caracteriza por los sistemas planetarios del universo. Distancias de planetas Las órbitas de planetas más grandes están dispuestas a distancias cada vez mayores del Sol, por lo que la distancia de cada planeta es aproximadamente el doble de larga que el planeta anterior, aunque esto no es adecuado para todos los planetas. Esta relación se expresa en la Ley Titius-Bode, una fórmula matemática aproximada que indica la distancia desde el planeta al Sol en unidades astronómicas (UA): un 0, 4 + 0, 3, × k .displaystyle un .0.4+0.3 .times k. l donde k'displaystyle k' 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128. Cuando la órbita del mercurio se encuentra en k × 0 y semi-mayor en 0,4 UA, La órbita de Marte es k × 4 -1.6 UA, y Ceres (el asteroide más grande) es k × 8. De hecho, el mercurio y Marte tienen órbitas de 0,38 y 1,52 UA. Esta ley no está en línea con todos los planetas, por ejemplo, Neptunus está mucho más cerca de lo que esta ley predice. No hay explicación para la ley Titius-Bode, y muchos eruditos la consideran simplemente una coincidencia. [43] Formación y Evolución El artículo principal: La formación y evolución del sistema solar El sistema solar se formó hace 4.568 millones de años a partir del colapso gravitacional de parte de una nube molecular gigante. Esta nube inicial tenía varios años luz de diámetro y probablemente generó varias estrellas. [44] Como es normal en las nubes moleculares, consistía principalmente en agua, algo de helio y pequeñas cantidades de elementos pesados que se elevaban de generaciones anteriores de estrellas. Cuando el área conocida como la Nebulosa Protosolar[45] se convirtió en el sistema solar, se derrumbó y la supervivencia de la fuerza angular hizo que girara más rápido. El centro, donde la mayor parte de la masa acumulada, se calienta y se calienta como una placa circundante. [44] A medida que la nebulosa encoge más rápido, comenzó a aplanarse en un disco protoplanetario con un diámetro de aproximadamente AU200[44] y una protoestrella caliente y densa en el medio. [47] Los planetas del sistema solar se forman a partir de la nebulosa solar, los planetas de la Tierra no podían hacerse muy grandes. Los planetas gigantes (Júpiter, Saturno, Urano y Neptunus) todavía se formaron fuera de la línea de congelación: el límite entre las órbitas de Marte y Júpiter, donde las temperaturas son tan bajas que los compuestos volátiles permanecen sólidos. Los hielos que componen estos planetas eran más abundantes que los metales y silicatos que formaban los planetas interiores de la Tierra, por lo que les permitió crecer lo suficientemente masivos como para capturar grandes atmósferas de hidrógeno y helio: los elementos más ligeros y abundantes. Residuos restantes que no llegaron agrupados en áreas similares al cinturón de asteroides, el Cinturón de Kuiper y la nube de Oort. El modelo de Niza explica el surgimiento de estas regiones y sugiere que los planetas exteriores podrían haberse formado en lugares diferentes de lo que habrían logrado después de varias interacciones gravitacionales. Después de cincuenta millones de años, la densidad de hidrógeno y la presión en el centro protoestrella se volvieron tan grandes que comenzó la fusión termonuclear. [49] La temperatura, la velocidad de reacción, la presión y la densidad aumentaron a la equilibencia equilibrica hidrostática: la presión térmica era igual a la gravedad. En ese momento, el Sol entró en la secuencia principal. [50] Las Grandes Ligas tienen unos diez mil millones de años, en comparación, todas las fases de mentira pre-termonuclear duraron alrededor de dos mil millones de años. [51] El viento solar formó una helosfera que barrió los desechos de gas y polvo del disco protoplanetario (y lo desterró en el espacio interestelar) y finalmente completó el proceso de formación planetaria. Desde entonces, el sol se ha iluminado y iluminado, Actualmente es un 70% más brillante que su entrada en las Grandes Ligas. [52] El sistema solar continúa haciendo el mayor como lo conocemos hasta que toda el agua del núcleo del sol se ha convertido en helio, lo que ocurrirá en cinco mil millones de años. Esto marca el final de la estancia del sol en las Grandes Ligas. En ese momento, el núcleo colapsará y la producción de energía será mucho mayor de lo que es en la actualidad. Las nuevas capas se expanden unos dos siglos veinte veces su diámetro actual, lo que la convierte en un gigante rojo. Su área aumenta considerablemente (en orden de 2600 K). [51] Se espera que el Sol en expansión vaporice Mercurio y Venus y restaure una Tierra inhabitable moviendo la zona de asentamiento más allá de la órbita en Marte. Finalmente, el núcleo está lo suficientemente caliente como para digerir el helio; El sol quema helio una fracción del tiempo que quemaba hidrógeno. El sol no tiene suficiente masa para digerir factores iniciales pesados, por lo que las reacciones nucleares se reducen. Las capas de la cama desaparecen en el espacio en forma de nebulosa planetaria, restaurando parte del material por el cual el Sol formó – enriquecido con elementos pesados de carbono – en un ambiente interestelar, dejando atrás una enana blanca con la mitad de la masa original del sol y el tamaño de la tierra (un objeto excepcionalmente denso). [53] Objetos del sistema solar Los principales objetos del sistema solar son: Planetas y planetas enanos del sistema solar - Venus - Tierra - Marte - Ceres - Júpiter - Saturno - Urano - Neptunus - Plutón - Haumea - Makemake - Eris - Sedna - Phattie Natural Terrestrial Satellite - Marcianos - Asteroides - Jovianos - Saturnians - Uranians - Neptunians - Plutonians - Haumeanas - Eridiana Central Star El sol es la única estrella media en el sistema solar; Por lo tanto, es la estrella más cercana a la Tierra y la estrella con el brillo obvio más alto. Su presencia o ausencia en el cielo de la tierra determina el día y la noche. La energía emitida por el sol se aprovecha a las criaturas fotosintéticas, que forman la base de la cadena trófic y por lo tanto son la principal fuente de vida. También proporciona energía para mantener los procesos climáticos en marcha. El sol es una estrella que se encuentra en la llamada fase de secuencia principal, cuyo tipo de espectro G2 se formó hace unos 5 mil millones de años y permanece en las mayores durante otros 5 mil millones de años más o menos. A pesar de ser una estrella de tamaño medio, es la única cuya forma redonda es visible a simple vista con un diámetro de ángulo de 32o35 arcos en perihelio y 31.031. afelices, lo que da un diámetro medio de 32.003. Coincidentemente, la combinación de tamaños del sol y luna y distancias de la Tierra hace que parezcan del mismo tamaño en el cielo. Esto permite una amplia gama de diferentes eclipses solares (total, anular o parcial). Se han descubierto sistemas planetarios con más de una estrella central (sistema estelar). Los planetas Los ocho planetas que componen el sistema solar son desde una distancia más corta al Sol de la siguiente manera: Mercurio Venus Tierra Júpiter Saturno Urano Neptunus' planetas son órganos que orbitan órbitas estelares, su gravedad debe ser suficiente masa para exceder las fuerzas del cuerpo rígido, por lo que adoptan la forma en un equilibrio hidrostático (prácticamente esférico), y han limpiado el vecindario (dominio orbital) de su órbita planetaria. Los planetas interiores son Mercurio, Venus, Tierra y Marte, y su superficie es sólida. Los nuevos planetas son Júpiter, Saturno, Urano y Neptunus, también llamados planetas gaseosos, porque contienen gases como helio, hidrógeno y metano en la atmósfera, y la estructura de su superficie no se conoce con seguridad. El 24 de agosto de 2006, la Unión Astronómica Internacional (UIA) cerró Plutón como un planeta del sistema solar y lo clasificó como un planeta enano. A principios de este año, se publicó un estudio que sugiere que puede haber un noveno planeta en el Sistema Solar que recibió el nombre temporal Phattie. Este estudio se centró en explicar las órbitas de muchos objetos. Cinturón de Kuiper, que difiere mucho de las órbitas a calcular, incluyendo objetos conocidos como Sedna. Por lo tanto, la idea de la existencia de un objeto insensible que interfiere con tales órbitas nació en primer lugar. Los modelos matemáticos se utilizaron para realizar simulaciones por computadora, y se encontró que un planeta potencial tendría una órbita excéntrica a una distancia de aproximadamente 700-200 UA del Sol, y tomaría unos diez o veinte mil años para rotar. [55] Características principales Artículo principal: Apéndice:Información sobre planetas en el sistema solar Las principales características de los planetas del sistema solar son: PlanetMb. Diámetro ecuatorial\* Diámetro ecuatorial (km) Radio orbital (UA) Período orbital (Años) Período de rotación (días) Incluido. \*\* La.\*\*\* Composición atmosférica Foto Mercurio 0.39 4878 0.06 0.39 0.1m 24 58.6667 7o 0 Residuos de hidrógeno y helio Venus 0.95 12100 0.82 0.72 0.6 15 243 3.4o 0 96 % CO2, 3 % nitrógeno,0.1 % agua Tierra 1,00 12756 1,00 1,00 1,00 0 -1 78 % nitrógeno , 21 % oxígeno, 1 % argón Marte 0.53 6787 0.11 1.52 1.88 1.03 1.9o 2 95 % CO2, 1,6 % argón , 3 % nitrógeno Júpiter 11.2 142984 318 5,20 11,86 0,414 1,3o 63 90 % hidrógeno, 10 % helio, residuos de metano Saturno 9,41 120536 95 9,54 29,46 0,426 2,5o 61 96 % hidrógeno, 3 % helio, 0,5% Metano Urano 3,98 51108 14,6 19,19 84,01 0,718 0,8 × 27 84% hidrógeno, 14% helio, 2% del inductor de metano Saturno 3,81 49538 17 2

El sistema solar es el sistema planetario en el que se encuentran la Tierra y otros objetos astronómicos que giran directa o indirectamente en la órbita de una estrella conocida como el sol. [1] La estrella se centra en el 99,86% de la masa del sistema solar [2] [3] [4] y la mayor parte de la masa restante se concentra en ocho planetas con órbitas prácticamente circulares y pasando en un disco casi plano llamado el plano del eclipse. [5] Los cuatro planetas más cercanos, el Mercurio, Venus, la Tierra y Marte significativamente más pequeños, también conocido como el planeta sin planeta de la Tierra, consisten principalmente en roca y metal. [7] Aunque los cuatro más lejanos, llamados el gigante gaseoso o los planetas de Jovía, que son más masivos que los terrestriinales, consisten en hielo y gases. Los dos más grandes, Júpiter y Saturno, consisten principalmente en helio y veedy. Urano y Neptunus, llamados gigantes helados, son en su mayoría agua congelada, amoniaco y metano. [8] La concepción artística de la placa protoplanetaria El Sol es el único órgano celeste en el sistema solar que emite su propia luz,[9] debido a la fusión termonuclear de hidrógeno y su conversión de helio central. [10] El sistema solar se formó hace unos 4 600 millones de años[11] [12] [13] a partir del colapso de la nube molecular. El material residual se origina en la placa perimetral protoplanetaria, donde los procesos físicos que Planetas. [9] El sistema solar se encuentra actualmente en la burbuja local del brazo de Orión, la galaxia espiral de la Vía Láctea, a unos 28 000 años luz del centro de la leche. [14] La concepción artística del sistema solar y sus órbitas planetarias El sistema solar también habita varias regiones que consisten en pequeños objetos. El cinturón de asteroides entre Marte y Júpiter se asemeja a los planetas de la Tierra porque consiste principalmente en roca y metal. Este cinturón tiene el planeta enano Ceres. Detrás de la órbita de Neptunus están el Cinturón de Kuiper, el disco disperso y la Nube de Oort, que contienen principalmente objetos transneptunianos formados por agua, amoniaco y metano. Este lugar tiene cuatro planetas enanos: Haumea, Makemake, Eris y Plutón, que fue considerado el noveno planeta en el sistema solar hasta 2006. Estos tipos de cuerpos celestes más allá de la órbita neptunus también se llaman plutoides, que junto con Ceres son lo suficientemente grandes como para redondear los efectos de su gravedad, pero que difieren principalmente de los planetas porque no han vaciado su órbita del cuerpo vecino. [15] Además de los miles de objetos pequeños en estas dos zonas, de los cuales unas pocas docenas son candidatos para planetas enanos, hay otros grupos, como vestidos, centauri y polvo cósmico, que pasan libremente entre regiones. Seis planetas y cuatro planetas enanos tienen satélites naturales. Un viento solar, un flujo de plasma del Sol, crea un medio interestelar conocido como helosfera que se extiende hasta el borde de un disco disperso. La nube de Oort, que se cree que es la fuente de cometas a largo plazo, es el límite del sistema solar y su borde se encuentra a un año luz del Sol. [16] A principios de 2016, se publicó un estudio sugiriendo que podría haber un noveno planeta en el Sistema Solar que recibió el nombre temporal Phattie. [17] Se estima que el tamaño de los phatts estaría entre Neptunus y la Tierra y que el planeta hipotético sería de composición gaseosa. Descubrimiento y exploración Véase también: Apéndice: Cronología de descubrir los planetas del sistema solar y sus satélites naturales y estudiar el sistema solar. Nicolás Copérnico Algunas de las civilizaciones más antiguas concebidas desde el punto de vista geocéntrico del universo, como en Babilonia, donde su visión del mundo fue representada de esta manera. [18] En Occidente, el griego presocrático Anaximandro declaró el centro del universo de la Tierra imaginando la Tierra como una baqueta equilibrada en sus cuatro puntos más distantes, lo que sentía que lo hacía posible Por primera vez, Pitágoras y sus seguidores hablaron del planeta como una trilla basada en la observación de eclipses solares; [20] y 300.C. Platón y sus estudiantes Aristóteles escribieron textos al modelo geocéntrico de anaximandro, combinándolo con pesfóricos pitelosos. Pero fue el trabajo del astrónomo helénico Claudio Ptolomeo, especialmente su publicación Almagesto, que se exhibió en el segundo siglo de nuestro tiempo, que sirvió durante casi 1.300 años como la norma en la que se basaban los astrónomos europeos e islámicos. Aunque el griego Aristarco realizó un en el siglo IV a. C. a él teoría helioentrica, y más tarde el matemático hindú Aryabhata hizo lo mismo, ningún astrónomo en realidad desafió el modelo geocéntrico antes de la llegada del polaco Nicholas Copérnico, que causó una verdadera revolución en esta rama en todo el mundo,[21] , para quien es considerado el padre de la astronomía moderna. [22] Esto se debe a que, a diferencia de sus predecesores, su trabajo se extendió ampliamente, a pesar de que fue diseñado para circular en privado. El Papa Clemente VII pidió información sobre este texto en 1533 y Lutero en 1539 lo llamó un astrólogo novato que tiene la intención de demostrar que el país es el que rota. [23] El trabajo de Copérnico da a la Tierra dos movimientos, una rotación en su propio eje cada 24 horas y una vuelta alrededor del Sol cada año, con la peculiaridad de que era redonda en lugar de elíptica como se describe hoy. En el siglo XVII, el trabajo de Copérnico fue guiado por científicos como Galileo Galilei, quien ayudó con un nuevo invento, un telescopio, y descubre que alrededor de Júpiter orbitaron satélites naturales que influyeron en gran medida en el concepto de teoría geocéntrica, ya que estos órganos celestes no orbitan la Tierra; [25] Lo que causó un conflicto importante entre la Iglesia y los científicos que promovieron esta teoría, culminando con el tribunal arrestando y condenando a Galileo por la colección de la Inquisición porque su idea era contraria al modelo religioso clásico. [26] Su conser Johannes Kepler trató de explicar la traducción planetaria de la investigación orbital sin lograr los resultados[27], por lo que reformó su teoría y en 1609 publicó las leyes ahora conocidas de Kepler en su trabajo Astronomy Nova, en la que estableció una órbita elíptica que se confirmó cuando predijo con éxito el tránsito de Venus en 1631. [28] Junto a ellos, el científico británico Isaac Newton dio forma y explicó el movimiento planetario a través del desarrollo de sus leyes y el concepto de gravedad. [29] Sin embargo, el heliocentrismo sólo fue apoyado experimentalmente durante décadas, por el astrónomo inglés James Bradley en 1725(30) y el matemático alemán Friedrich Bessel en 1838. [31] En 1655, el científico holandés Christiaan Huygens descubrió la verdadera naturaleza del satélite de titanio y los anillos de Saturno y describió por primera vez las verdaderas dimensiones del sistema solar inflamable (6 planetas y 6 lunas). [32] En 1704, nació el término sistema solar. [33] El científico británico Edmund Halley dedicó su investigación principalmente al análisis de las órbitas del cometa. [35] La mejora del telescopio durante este período permitió a científicos de todo el mundo descubrir nuevas características de los cuerpos celestes existentes. Medios del siglo XX, siglo XII. [37] El Apolo 11 estadounidense llega bajo Neil Armstrong en la Luna el 16 de julio de 2015. Actualmente, el sistema solar está siendo estudiado a partir de telescopios terrestres, observatorios espaciales y misiones espaciales. Características comunes Planetas solares y asteroides orbitan alrededor del Sol, aproximadamente al mismo nivel y siguen órbitas elípticas (en sentido contrario a las agujas del reloj) si se detectan en la República Norte del Sol); Aunque hay excepciones, como la skoe de Hally, que gira en el sentido de las agujas del reloj. [38] El plano en el que orbita la Tierra el Sol se llama el nivel de espiga solar, y otros planetas orbitan aproximadamente al mismo nivel. Aunque algunos objetos orbitan una pendiente alta en relación con esto, como Plutón, que tiene una pendiente en relación con el aire 17. [40] Según sus características, los cuerpos pertenecientes al sistema solar se clasifican como: El Sol, una estrella espectral G2 que contiene más del 99,86 % de la masa del sistema. Con un diámetro de 1.400.000 km, consta de 75% de agua, 20% de helio y 5% de oxígeno, carbono, hierro y otros elementos. [41] Planetas divididos en planetas internos (también conocidos como teluerys) y planetas exteriores o gigantes. Este último Júpiter y Saturno son llamados gigantes gaseosos, mientras que Urano y Neptunus son a menudo llamados gigantes helados. Todos los planetas gigantes tienen anillos a su alrededor. Los planetas enanos son cuerpos cuya masa les permite ser esféricos, pero no es suficiente que hayan atraído o expulsado todos los cuerpos a su alrededor. Son: Plutón (hasta 2006 fue considerado el noveno planeta en el sistema solar)[42], Ceres, Makemake, Eris y Haumea. Nniiden son cuerpos más grandes que orbitan planetas; Algunos son grandes, como la Luna, en la Tierra; Ganimedes, Júpiter, o Titán, Saturno. Los cuerpos más pequeños componen el resto de los objetos celestes, y los órganos definidos por la IAU se dividen en secciones: los asteroides son cuerpos más pequeños que se centran principalmente en el cinturón de asteroides entre las órbitas de Marte y Júpiter. Su tamaño varía entre 50 y 1000 km de diámetro. Los objetos Transneptunia son objetos helados de órbitas estables pertenecientes a la superficie exterior del sistema solar. Se encuentran en áreas como el Cinturón de Kuiper, el disco disperso y la Nube de Oort. Los vestidos son pequeños objetos congelados que son hielo, polvo y rocas. Suelen tener órbitas muy excéntricas. Se originan en el Cinturón de Kuiper y en la Nube de Oort. Los meteoroides son objetos de menos de 50 metros de diámetro, pero más grandes que las partículas de polvo cósmico. Por lo general son fragmentos de cometas, asteroides y objetos más grandes. El espacio interplanetario alrededor del sol contiene material disperso derivado de la evaporación de cometas y material de diferentes cuerpos de masa. El polvo interplanetario (tipos de polvo interestelar) consiste en partículas microscópicas sólidas. El gas interplanetario es un flujo de gas débil y partículas cargadas que forman el plasma que el Sol expulsa al viento solar. El límite exterior del sistema solar se define por el área de interacción entre el viento solar y el interestelar, que se origina a partir de interacciones con otras estrellas. El área de interacción entre los dos vientos se llama heippos y determina los límites de influencia del sol. La heliopausa se encuentra en unos 100 UA (15 mil millones de kilómetros del Sol). Los sistemas planetarios observados alrededor de otras estrellas se ven muy diferentes del sistema solar, aunque utilizando los medios disponibles es posible detectar sólo algunos planetas de masa alrededor de otras estrellas. Por lo tanto, no parece posible determinar en qué medida el sistema solar se caracteriza o se caracteriza por los sistemas planetarios del universo. Distancias de planetas Las órbitas de planetas más grandes están dispuestas a distancias cada vez mayores del Sol, por lo que la distancia de cada planeta es aproximadamente el doble de larga que el planeta anterior, aunque esto no es adecuado para todos los planetas. Esta relación se expresa en la Ley Titius-Bode, una fórmula matemática aproximada que indica la distancia desde el planeta al Sol en unidades astronómicas (UA): un 0, 4 + 0, 3, × k .displaystyle un .0.4+0.3 .times k. l donde k'displaystyle k' 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128. Cuando la órbita del mercurio se encuentra en k × 0 y semi-mayor en 0,4 UA, La órbita de Marte es k × 4 -1.6 UA, y Ceres (el asteroide más grande) es k × 8. De hecho, el mercurio y Marte tienen órbitas de 0,38 y 1,52 UA. Esta ley no está en línea con todos los planetas, por ejemplo, Neptunus está mucho más cerca de lo que esta ley predice. No hay explicación para la ley Titius-Bode, y muchos eruditos la consideran simplemente una coincidencia. [43] Formación y Evolución El artículo principal: La formación y evolución del sistema solar El sistema solar se formó hace 4.568 millones de años a partir del colapso gravitacional de parte de una nube molecular gigante. Esta nube inicial tenía varios años luz de diámetro y probablemente generó varias estrellas. [44] Como es normal en las nubes moleculares, consistía principalmente en agua, algo de helio y pequeñas cantidades de elementos pesados que se elevaban de generaciones anteriores de estrellas. Cuando el área conocida como la Nebulosa Protosolar[45] se convirtió en el sistema solar, se derrumbó y la supervivencia de la fuerza angular hizo que girara más rápido. El centro, donde la mayor parte de la masa acumulada, se calienta y se calienta como una placa circundante. [44] A medida que la nebulosa encoge más rápido, comenzó a aplanarse en un disco protoplanetario con un diámetro de aproximadamente AU200[44] y una protoestrella caliente y densa en el medio. [47] Los planetas del sistema solar se forman a partir de la nebulosa solar, los planetas de la Tierra no podían hacerse muy grandes. Los planetas gigantes (Júpiter, Saturno, Urano y Neptunus) todavía se formaron fuera de la línea de congelación: el límite entre las órbitas de Marte y Júpiter, donde las temperaturas son tan bajas que los compuestos volátiles permanecen sólidos. Los hielos que componen estos planetas eran más abundantes que los metales y silicatos que formaban los planetas interiores de la Tierra, por lo que les permitió crecer lo suficientemente masivos como para capturar grandes atmósferas de hidrógeno y helio: los elementos más ligeros y abundantes. Residuos restantes que no llegaron agrupados en áreas similares al cinturón de asteroides, el Cinturón de Kuiper y la nube de Oort. El modelo de Niza explica el surgimiento de estas regiones y sugiere que los planetas exteriores podrían haberse formado en lugares diferentes de lo que habrían logrado después de varias interacciones gravitacionales. Después de cincuenta millones de años, la densidad de hidrógeno y la presión en el centro protoestrella se volvieron tan grandes que comenzó la fusión termonuclear. [49] La temperatura, la velocidad de reacción, la presión y la densidad aumentaron a la equilibencia equilibrica hidrostática: la presión térmica era igual a la gravedad. En ese momento, el Sol entró en la secuencia principal. [50] Las Grandes Ligas tienen unos diez mil millones de años, en comparación, todas las fases de mentira pre-termonuclear duraron alrededor de dos mil millones de años. [51] El viento solar formó una helosfera que barrió los desechos de gas y polvo del disco protoplanetario (y lo desterró en el espacio interestelar) y finalmente completó el proceso de formación planetaria. Desde entonces, el sol se ha iluminado y iluminado, Actualmente es un 70% más brillante que su entrada en las Grandes Ligas. [52] El sistema solar continúa haciendo el mayor como lo conocemos hasta que toda el agua del núcleo del sol se ha convertido en helio, lo que ocurrirá en cinco mil millones de años. Esto marca el final de la estancia del sol en las Grandes Ligas. En ese momento, el núcleo colapsará y la producción de energía será mucho mayor de lo que es en la actualidad. Las nuevas capas se expanden unos dos siglos veinte veces su diámetro actual, lo que la convierte en un gigante rojo. Su área aumenta considerablemente (en orden de 2600 K). [51] Se espera que el Sol en expansión vaporice Mercurio y Venus y restaure una Tierra inhabitable moviendo la zona de asentamiento más allá de la órbita en Marte. Finalmente, el núcleo está lo suficientemente caliente como para digerir el helio; El sol quema helio una fracción del tiempo que quemaba hidrógeno. El sol no tiene suficiente masa para digerir factores iniciales pesados, por lo que las reacciones nucleares se reducen. Las capas de la cama desaparecen en el espacio en forma de nebulosa planetaria, restaurando parte del material por el cual el Sol formó – enriquecido con elementos pesados de carbono – en un ambiente interestelar, dejando atrás una enana blanca con la mitad de la masa original del sol y el tamaño de la tierra (un objeto excepcionalmente denso). [53] Objetos del sistema solar Los principales objetos del sistema solar son: Planetas y planetas enanos del sistema solar - Venus - Tierra - Marte - Ceres - Júpiter - Saturno - Urano - Neptunus - Plutón - Haumea - Makemake - Eris - Sedna - Phattie Natural Terrestrial Satellite - Marcianos - Asteroides - Jovianos - Saturnians - Uranians - Neptunians - Plutonians - Haumeanas - Eridiana Central Star El sol es la única estrella media en el sistema solar; Por lo tanto, es la estrella más cercana a la Tierra y la estrella con el brillo obvio más alto. Su presencia o ausencia en el cielo de la tierra determina el día y la noche. La energía emitida por el sol se aprovecha a las criaturas fotosintéticas, que forman la base de la cadena trófic y por lo tanto son la principal fuente de vida. También proporciona energía para mantener los procesos climáticos en marcha. El sol es una estrella que se encuentra en la llamada fase de secuencia principal, cuyo tipo de espectro G2 se formó hace unos 5 mil millones de años y permanece en las mayores durante otros 5 mil millones de años más o menos. A pesar de ser una estrella de tamaño medio, es la única cuya forma redonda es visible a simple vista con un diámetro de ángulo de 32o35 arcos en perihelio y 31.031. afelices, lo que da un diámetro medio de 32.003. Coincidentemente, la combinación de tamaños del sol y luna y distancias de la Tierra hace que parezcan del mismo tamaño en el cielo. Esto permite una amplia gama de diferentes eclipses solares (total, anular o parcial). Se han descubierto sistemas planetarios con más de una estrella central (sistema estelar). Los planetas Los ocho planetas que componen el sistema solar son desde una distancia más corta al Sol de la siguiente manera: Mercurio Venus Tierra Júpiter Saturno Urano Neptunus' planetas son órganos que orbitan órbitas estelares, su gravedad debe ser suficiente masa para exceder las fuerzas del cuerpo rígido, por lo que adoptan la forma en un equilibrio hidrostático (prácticamente esférico), y han limpiado el vecindario (dominio orbital) de su órbita planetaria. Los planetas interiores son Mercurio, Venus, Tierra y Marte, y su superficie es sólida. Los nuevos planetas son Júpiter, Saturno, Urano y Neptunus, también llamados planetas gaseosos, porque contienen gases como helio, hidrógeno y metano en la atmósfera, y la estructura de su superficie no se conoce con seguridad. El 24 de agosto de 2006, la Unión Astronómica Internacional (UIA) cerró Plutón como un planeta del sistema solar y lo clasificó como un planeta enano. A principios de este año, se publicó un estudio que sugiere que puede haber un noveno planeta en el Sistema Solar que recibió el nombre temporal Phattie. Este estudio se centró en explicar las órbitas de muchos objetos. Cinturón de Kuiper, que difiere mucho de las órbitas a calcular, incluyendo objetos conocidos como Sedna. Por lo tanto, la idea de la existencia de un objeto insensible que interfiere con tales órbitas nació en primer lugar. Los modelos matemáticos se utilizaron para realizar simulaciones por computadora, y se encontró que un planeta potencial tendría una órbita excéntrica a una distancia de aproximadamente 700-200 UA del Sol, y tomaría unos diez o veinte mil años para rotar. [55] Características principales Artículo principal: Apéndice:Información sobre planetas en el sistema solar Las principales características de los planetas del sistema solar son: PlanetMb. Diámetro ecuatorial\* Diámetro ecuatorial (km) Radio orbital (UA) Período orbital (Años) Período de rotación (días) Incluido. \*\* La.\*\*\* Composición atmosférica Foto Mercurio 0.39 4878 0.06 0.39 0.1m 24 58.6667 7o 0 Residuos de hidrógeno y helio Venus 0.95 12100 0.82 0.72 0.6 15 243 3.4o 0 96 % CO2, 3 % nitrógeno,0.1 % agua Tierra 1,00 12756 1,00 1,00 1,00 0 -1 78 % nitrógeno , 21 % oxígeno, 1 % argón Marte 0.53 6787 0.11 1.52 1.88 1.03 1.9o 2 95 % CO2, 1,6 % argón , 3 % nitrógeno Júpiter 11.2 142984 318 5,20 11,86 0,414 1,3o 63 90 % hidrógeno, 10 % helio, residuos de metano Saturno 9,41 120536 95 9,54 29,46 0,426 2,5o 61 96 % hidrógeno, 3 % helio, 0,5% Metano Urano 3,98 51108 14,6 19,19 84,01 0,718 0,8 × 27 84% hidrógeno, 14% helio, 2% del inductor de metano Saturno 3,81 49538 17 2

