

Día marciano

El **día solar marciano** es el período entre dos pasos consecutivos del Sol por un meridiano de Marte, y dura 24 horas 39 minutos 35,244 segundos. Es aproximadamente un 3% más largo que el día solar terrestre.

El **día sideral marciano**, definido como dos pasos consecutivos de una misma estrella fija por el meridiano del lugar, dura 24h 37m 22.663s,¹ como comparación, en la Tierra dura 23h 56m 04,0905s.

La diferencia entre el día solar y el día sideral se debe en los dos planetas al movimiento del planeta alrededor del Sol y es una cuestión muy conocida. Supongamos que un día dado el día sideral y el Sol culminan en el mismo instante. El día sideral acabará cuando la estrella culmine al cabo de 24h 37m 22,663s, pero a causa del movimiento de traslación de Marte alrededor del Sol, el día solar no ha terminado. Como Marte tarda 668,5921 días marcianos en dar una vuelta al Sol, por término medio gira $360/668,5921 = 0,53844489^\circ$ al día y este ángulo es lo que le falta girar para que el Sol culmine. En ello emplea un tiempo de 2m 12,58s así que el día solar medio dura: **24h 37m 22,663s + 2m 12,58s = 24h 39m 35,24s**.

Otra manera de entender la misma cuestión es que si el planeta en un año da X vueltas sobre sí mismo, el Sol culmina una vez menos. Como la órbita no es circular y rige la segunda ley de Kepler o ley de las áreas hay que hablar de día solar medio pues el movimiento real del planeta sobre la órbita no es siempre el mismo y por tanto el día solar tiene una duración variable. Apliquemos lo dicho para:

La Tierra:

El día solar medio dura 24 horas y el año 365,2422 días. Así para la Tierra el día sideral dura $T_s \cdot 365,2422 = 24h \cdot 365,2422$ es decir $T_s = 23,93447$ h, o bien 23h56m4,1s

Marte:

El periodo de rotación de Marte fue determinado por primera vez por Huygens en 1659 basándose en las manchas de albedo que se observan en su superficie. En 1666 Giovanni Cassini fijó su duración en 24h 40m valor aproximado al verdadero. Con base en dibujos hechos en un intervalo de observación de 300 años se halló para la revolución sideral el periodo 24h 37m 22'7s.

Ejemplo:

Sabiendo que el año en Marte dura 686'9726 días terrestres ¿Cuántos días solares medios tiene un año? ¿Cuándo acaba el día solar medio *T*?

Sabiendo que 686'9726 días terrestres equivalen a 16.442'3251 horas.
Traduciendo las horas terrestres de un año marciano a días marcianos:
(24h37m22,663s equivalen a 24,62296194 horas).

$X = 16.442,3251 \text{ horas} / 24,62296194 \text{ horas} = 667'76389963$.

Así que el año dura 667,76389963 soles. Por ello el día solar medio dura $T = 16.442,3251 \text{ horas} / 667,76389963 \text{ soles} = 24,622962 = 24h37m22,66s$, lo que equivale a 1,02876570 días terrestres, es decir, un sol dura aproximadamente un 3% más que un día terrestre.

Sol

El término «sol» es usado por los ingenieros de la NASA en las misiones a Marte para referirse a un día solar en Marte.

Véase también

- Medida del tiempo en Marte

Referencias

1. «How Long Is One Day on Other Planets? | NASA Space Place – NASA Science for Kids» (<https://spaceplace.nasa.gov/days/sp/>). *spaceplace.nasa.gov*. Consultado el 30 de julio de 2021.

Obtenido de «https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Día_marciano&oldid=142469645»

Esta página se editó por última vez el 24 mar 2022 a las 04:26.

El texto está disponible bajo la Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros términos de uso y nuestra política de privacidad. Wikipedia® es una marca registrada de la Fundación Wikimedia, Inc., una organización sin ánimo de lucro.