



06 – El Origen del Calendario



¿ Qué es un día ?

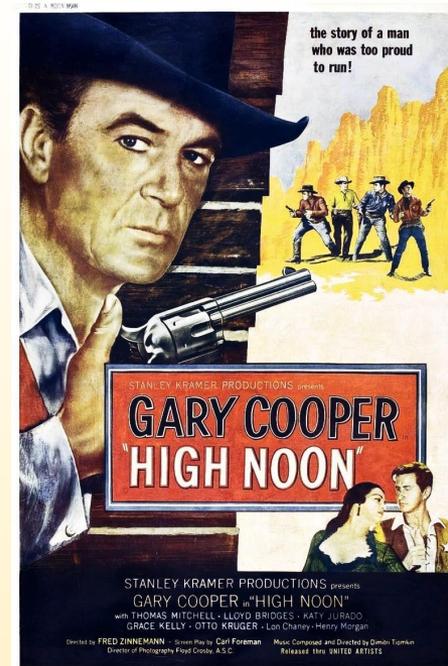
¿ Qué es un día ?

Se denomina día (del latín *dies*) al lapso que tarda la Tierra desde que el Sol está en el punto más alto sobre el horizonte hasta que vuelve a estarlo.

Se trata de una forma de medir el tiempo - la primera que tuvo el hombre.

Por definición, un día es el tiempo que pasa desde el mediodía hasta el siguiente mediodía.

"Solo ante el peligro" (1952) en original
"High noon" = mediodía

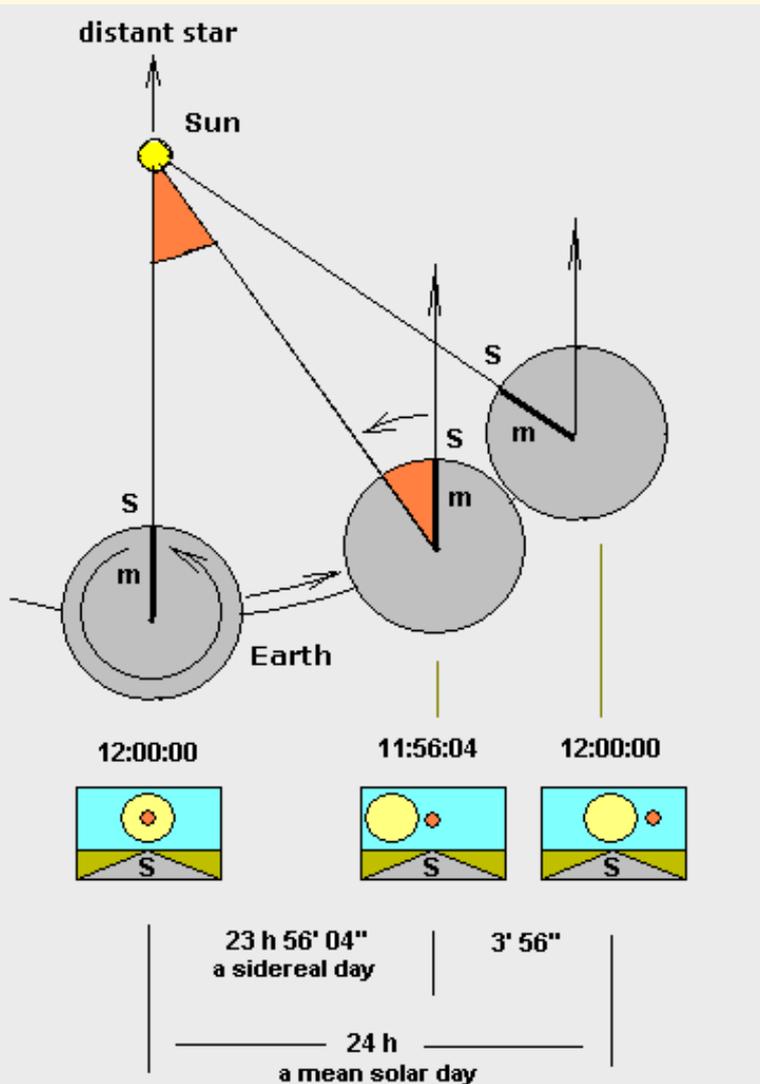


Ahora sabemos que este movimiento aparente del Sol es en realidad la rotación de la Tierra alrededor de su eje.

¿Pero un día es realmente lo mismo que una rotación de 360 grados?

día solar <---> día sidéreo

Si comenzamos a mediodía (el Sol en el punto más alto del cielo), miramos en la dirección de una constelación (por supuesto, no podemos ver las estrellas durante el día, pero sabemos que están allí). Si la Tierra ahora hace una rotación completa de 360 grados, vemos la misma constelación en la misma dirección. Pero, ¿está el Sol nuevamente en su punto más alto?



Al mismo tiempo, que la Tierra necesita para completar una rotación de 360 grados alrededor de su eje, también órbita alrededor del Sol mas o menos 1 grado ($360 \text{ grados} / 365.25 \text{ días}$)

Por lo tanto, después de una rotación de 360 grados, no tenemos al Sol nuevamente en su punto más alto.

Como ambos movimientos tienen la misma dirección (en sentido antihorario), debemos rotar un poco más (4 minutos) para que el Sol vuelva a estar en su punto más alto y haya pasado un día.

Día Solar medio

duración: 24 horas exactas (por definición) = 86,400 s

El día solar medio se corresponde con el tiempo civil.

Es el tiempo entre mediodía y mediodía.

Día sideral (sidéreo) medio:

Una rotación completa de 360 grados.

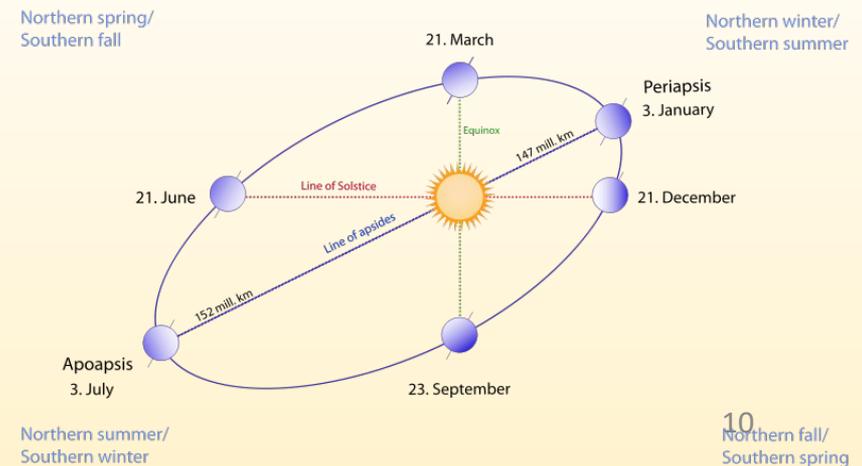
duración: 23 h 56 min 4,09 s

El día sidéreo (también llamado día sideral) es el lapso transcurrido entre dos **culminaciones** o **tránsitos** sucesivos del Primer punto de Aries o Equinoccio Vernal.

El **día solar** (mediodía a mediodía) toma como referencia al Sol y el **día sidéreo** (rotación de 360 grados) toma como referencia a las estrellas.

Día Solar Verdadero

- La duración de un **día solar verdadero** varía a lo largo del año.
- Esto se debe a que la órbita terrestre es una elipse, con lo cual la Tierra en su movimiento de traslación se mueve más rápido cuando se acerca al Sol y más lento cuando se aleja de él (Leyes de Kepler).

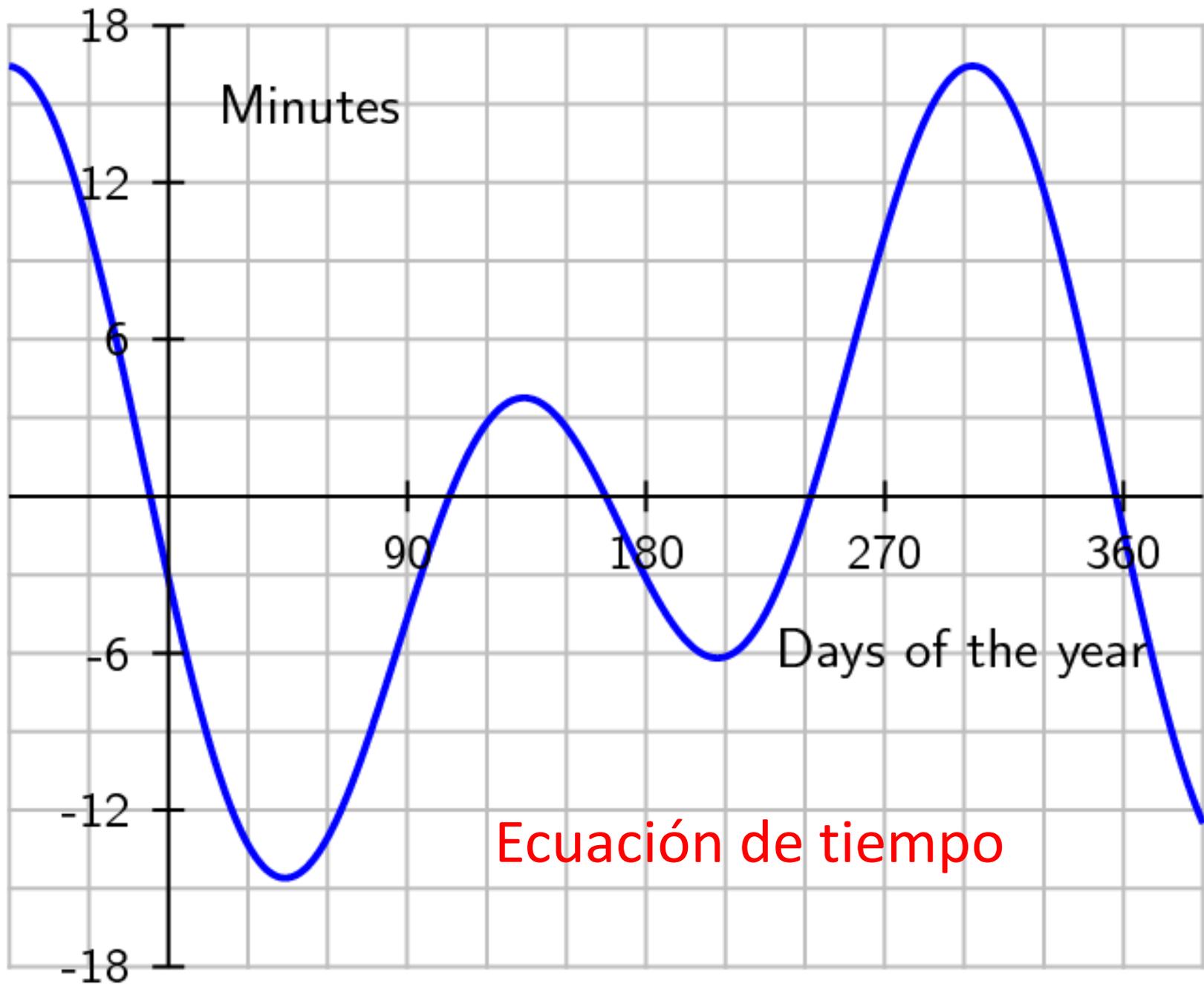


Ecuación de tiempo

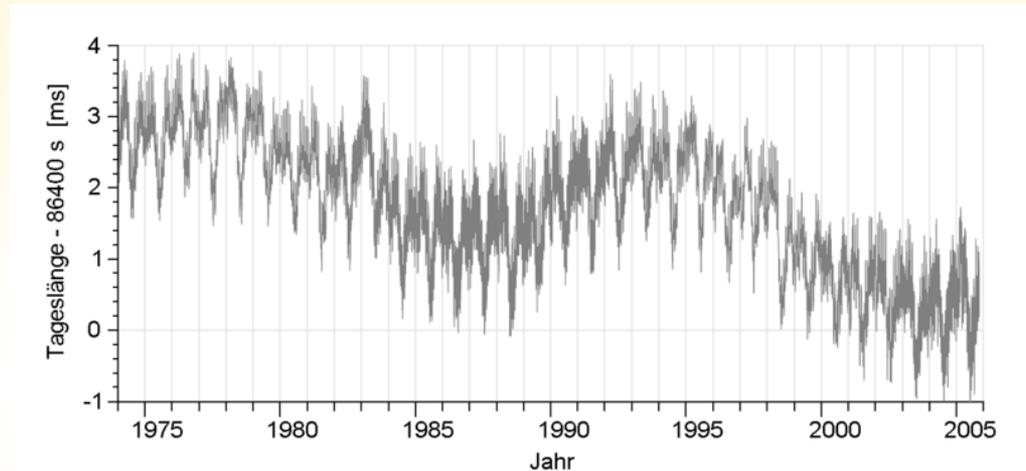
Debido a esto, el día solar más corto es el 15 de septiembre, mientras que el día solar más largo es el 22 de diciembre, tanto en el Hemisferio Norte como en el Hemisferio Sur.

Son iguales el tiempo solar medio y el tiempo solar verdadero en cuatro instantes del año: el 15 de abril, 14 de junio, 1 de septiembre y el 25 de diciembre.

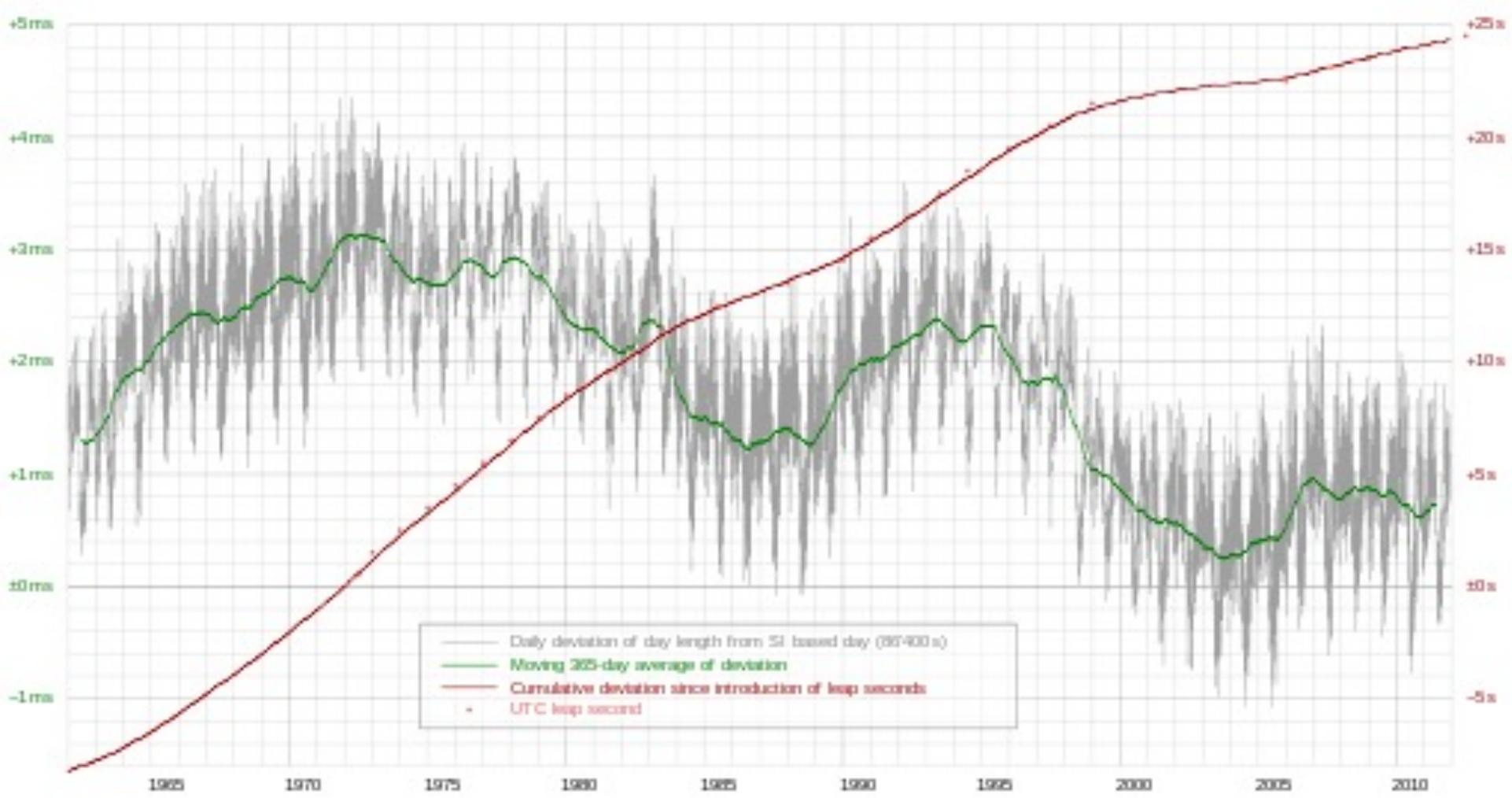
La diferencia entre el tiempo solar verdadero y el tiempo solar medio, que en ocasiones llega a ser de 15 minutos, es llamada **Ecuación de tiempo**.



¿Hay diferencias?



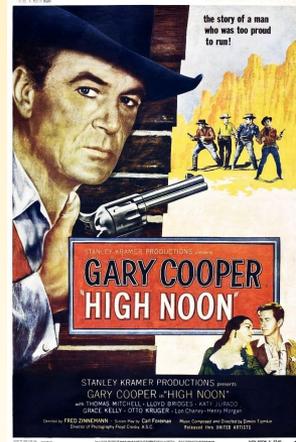
Desviación observada entre la duración de los días solares verdaderos y el día solar medio, período 1974 a 2005, medida en milisegundos, respecto del valor teórico de 86,400 segundos.





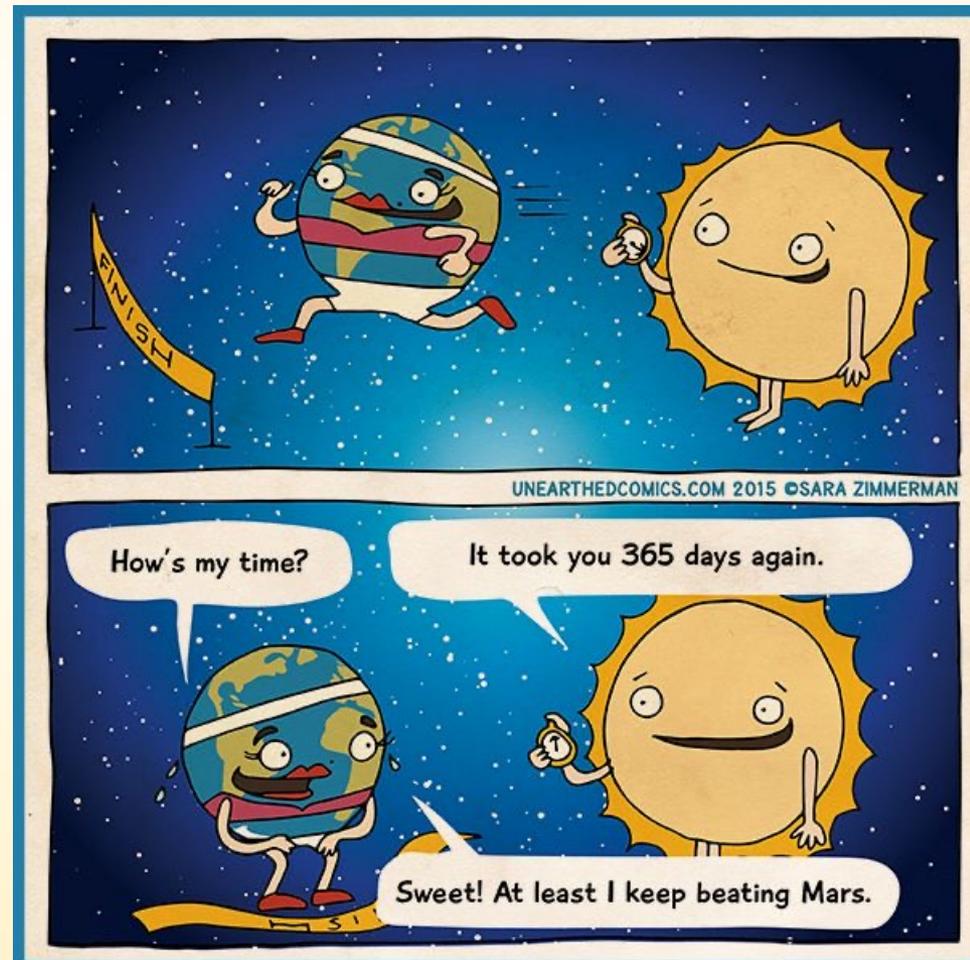
A veces esta diferencia en milisegundos equivale a un segundo completo y luego insertar un segundo intercalar en nuestro tiempo. La última vez que hemos añadido un segundo adicional era 31 de diciembre 2016 23:59:60 UTC.

Laboratorio para la casa



- Mira la película 'High Noon' ("Solo ante el peligro", 1952) . ¿Es esta la primera película en blanco y negro que has visto?
- Pídale a alguien que juegue al Sol. Colócate como la Tierra a cierta distancia. Ahora intenta rotar a tu alrededor y al mismo tiempo caminar alrededor del Sol. ¿Puedes ver una diferencia entre el día sideral y solar?

¿Qué es un año ?



¿ Qué es un año ?

Un año es el período de tiempo que tarda la Tierra en orbitar una vuelta alrededor del Sol.

El término año también se usa para referirse al periodo orbital de cualquier planeta y, por extensión, se aplica a otros ciclos orbitales.

La sencillez de esta definición oculta la complejidad de su cómputo. Se consideran diversos "años" según la referencia elegida para determinar su duración.

Año sidéreo

El **año sideral** o **año sidéreo**: Tiempo que transcurre entre dos pasos consecutivos de la Tierra por un mismo punto de su órbita.

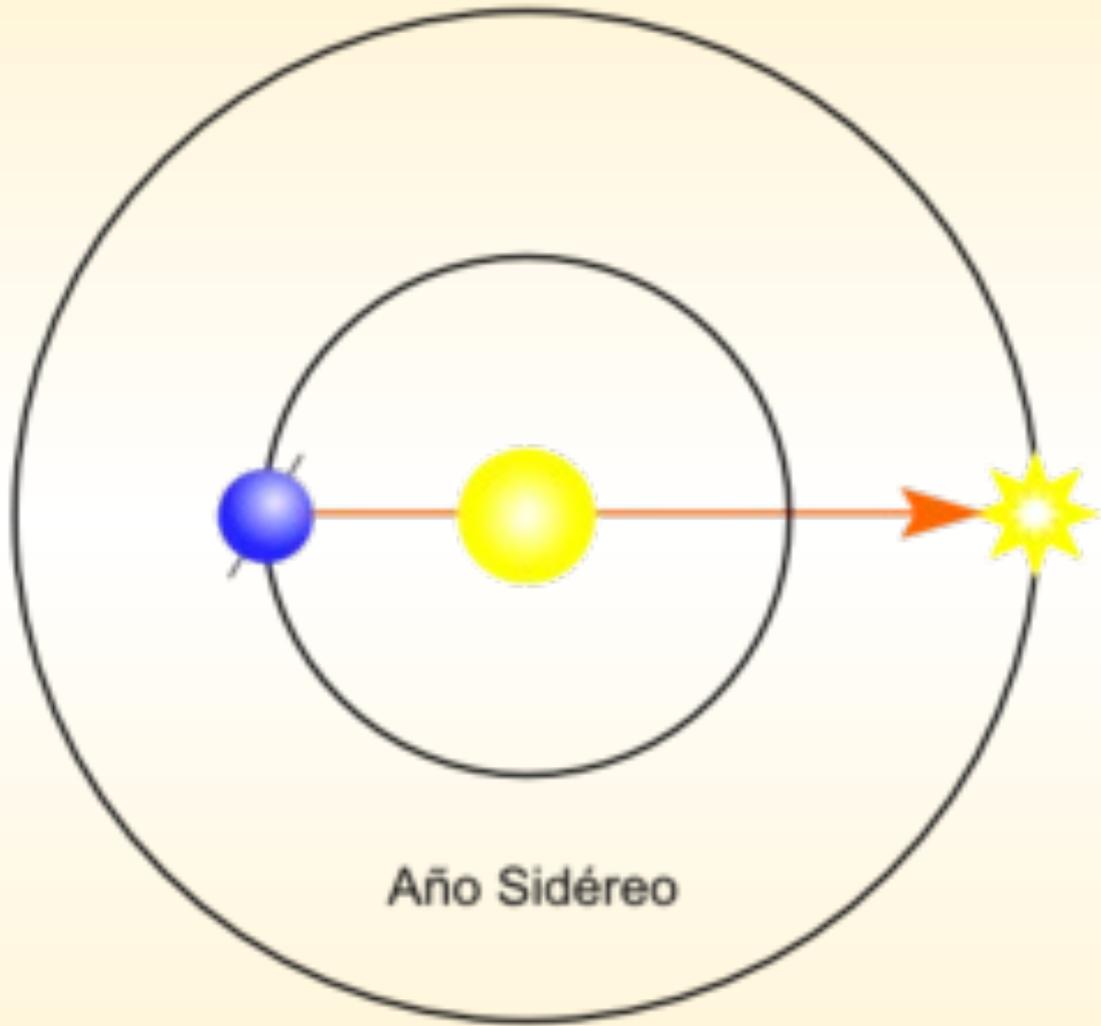
Generalmente usado por los astrónomos, es la medida más exacta de un año. Referencia: las estrellas.

Duración:

365,256 363 004 días solares medios

365 días 6 horas 9 minutos 9,76 segundos

Una rotación completa de 360 grados



Año Sidéreo

Año trópico

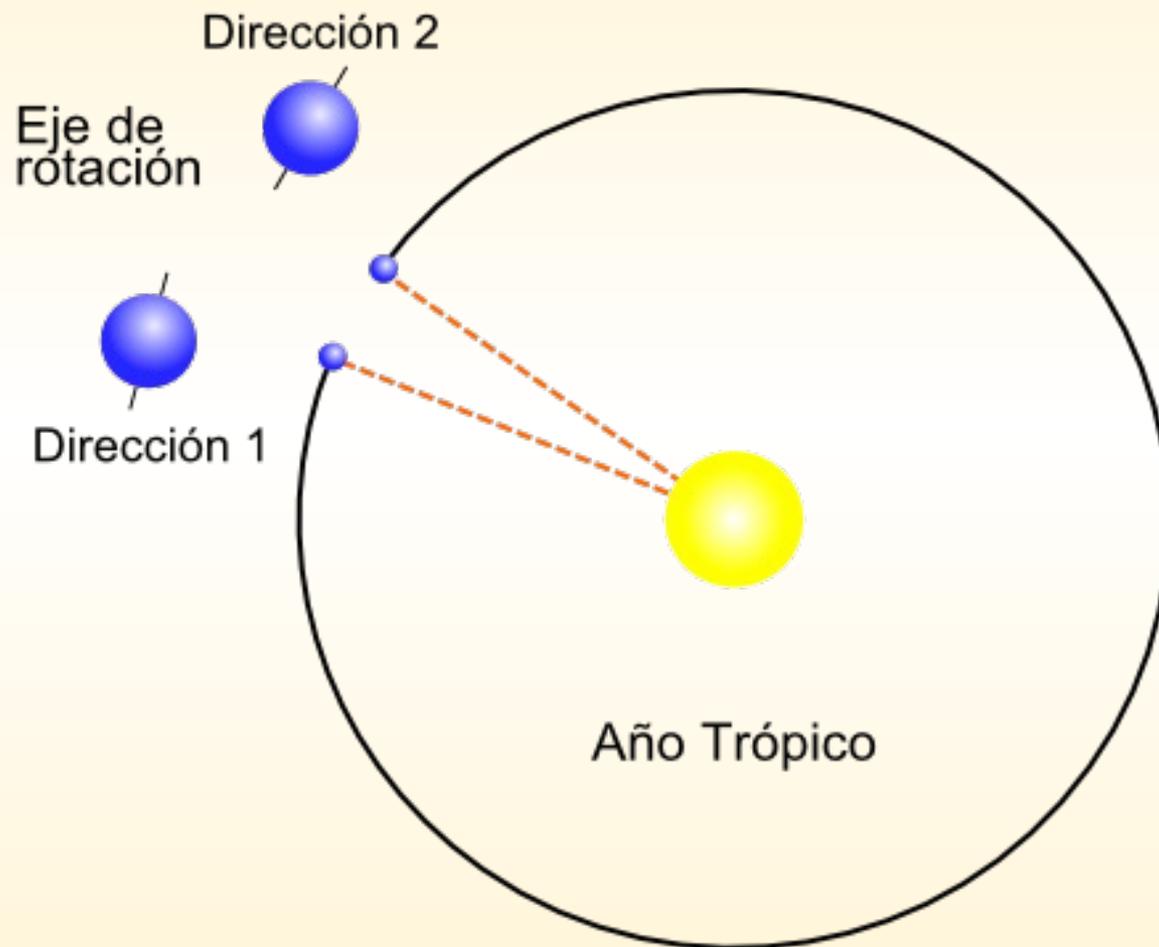
El **año trópico**, **año solar** o **año tropical**: tiempo transcurrido entre dos pasos sucesivos del Sol por el equinoccio medio.

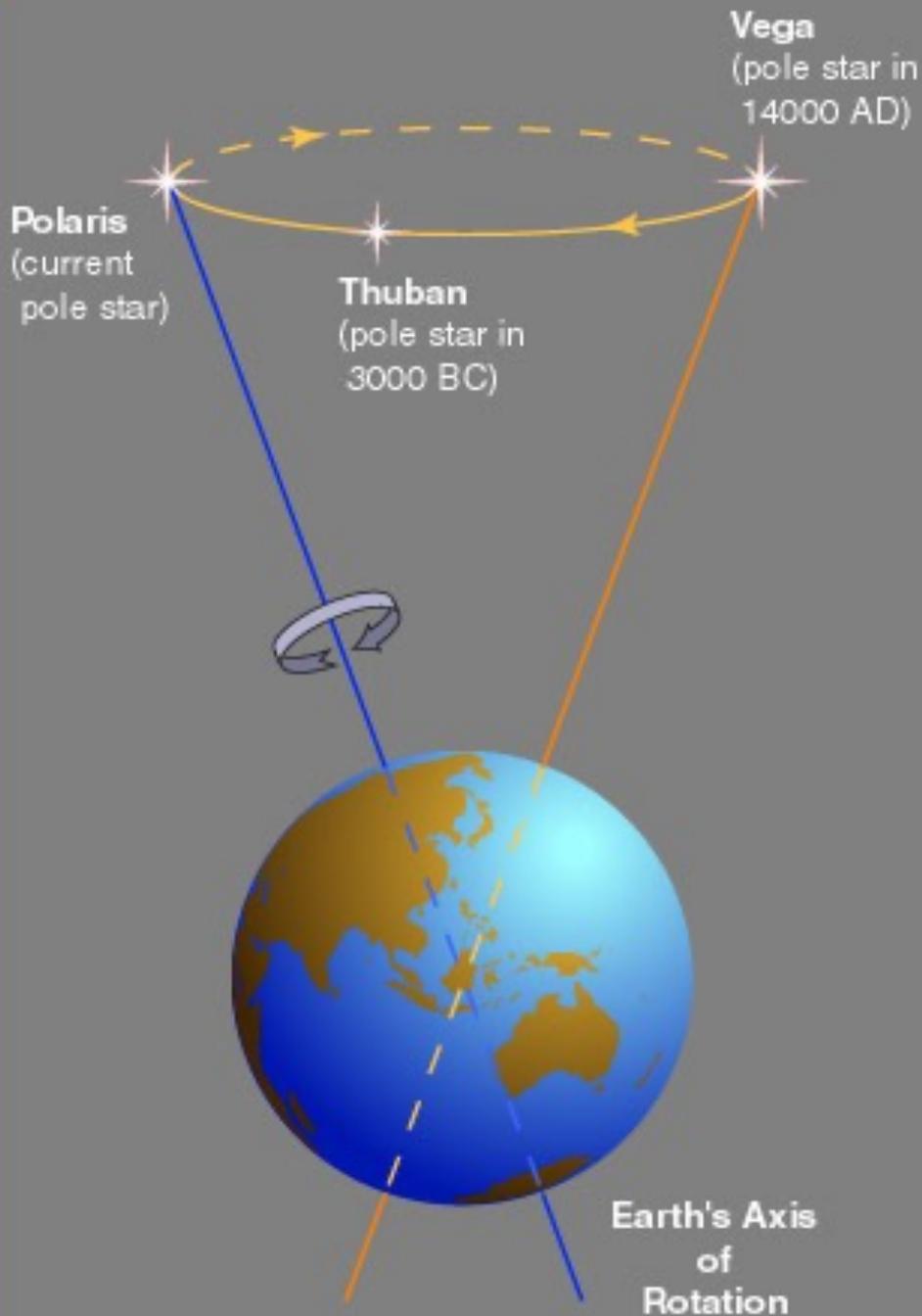
En otras palabras, tiempo de Primavera a Primavera por ejemplo.

Referencia: equinoccio vernal.

Duración:

- 365,242 190 402 días solares medios
- 365 d 5 h 48 m 45.25 s.





El eje de rotación de la Tierra tiene un movimiento de precesión como un trompo, terminando un círculo de 360 grados hacia la derecha (horario) en unos 26.000 años. Por lo tanto, el año trópico es de 1/26 mil años más corto que el año sideral.

Aunque el período de precesión es muy lento (aproximadamente 26,000 años), el eje de rotación de la Tierra se mueve durante una órbita alrededor del Sol por $360 / 26,000$ grados.

Si comenzamos nuestra órbita alrededor del Sol en el equinoccio de primavera (la eje de rotación está perpendicular a la línea hacia el Sol). Luego, como resultado de la precesión, después de una órbita completa alrededor del Sol, el eje ya no es perpendicular a la dirección del Sol.

Como ambos movimientos, la órbita alrededor del Sol y la precesión, están en diferentes direcciones, en sentido antihorario y horario, la Tierra alcanza un punto en su órbita, en el que el eje de rotación es perpendicular a la dirección del Sol un poco antes que una órbita completa.

Por lo tanto, el año con respecto a las estaciones (año tropical) es más corto que el año astronómico (órbita completa, año sideral).

Las civilizaciones Mesopotámica y Egipcia lograron unos valores muy aproximados al real para el año trópico, sobre todo considerando la escasez de medios de la época.

Hiparco y Ptolomeo pudieron medir esta diferencia y detectaron la precesión de la Tierra.

Año de calendario

Ahora es imposible tener un año de 365 días, 5 horas y 48 minutos. ¿Cómo deberíamos incluir estas casi 6 horas? Si agregamos 6 horas cada 31 de diciembre, tendríamos el mediodía a media noche después de 2 años. Así que usamos un número completo de días (365) y de vez en cuando agregamos un día entero para equilibrar el año nuevamente con las estaciones (año bisiesto).

====> Calendario

Reglas para los años bisiestos

- Un año normal tiene 365 días
- Cada 4 años tenemos un **año bisiesto** con 366 días
- **Año secular**: todos los años que terminan con "00", es decir, que están deivable con 100 no son años bisiestos y tienen sólo 365 días
- Cada 400 años (todos los años que están deivable con 400 son bisiestos (366 días)

- En 400 años tenemos 97 años bisiestos y 303 años normales.
- Es decir, tenemos 146.097 días en 400 años y por lo tanto una longitud media de un año en el calendario gregoriano de

365.2425 días

año medio gregoriano: 365,2425 días

año medio tropico: 365,242198 días

➔ Error: 1 día cada 3300 años

Laboratorio para la casa

- Averigüe si el año en que nació fue bisiesto o no.
- ¿Conoces personas que nacieron el 29 de febrero?
¿Qué edad tienen ahora si cumplen años solo cada año bisiesto?
- ¿Qué pasó en el año 2000?

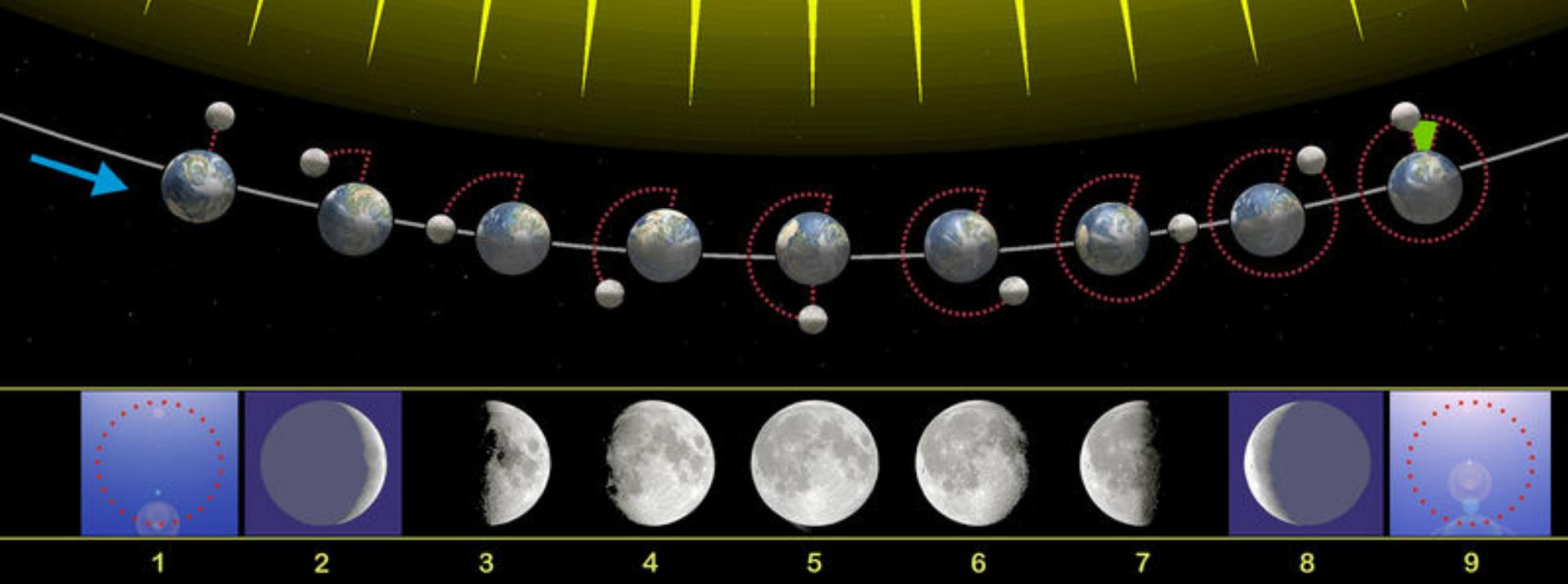
La Historia de la Semana

El movimiento aparente del Sol en el cielo sirvió para definir el día.



El movimiento del Sol con respecto a las estrellas determina el ciclo de las estaciones, el año trópico, que fue lentamente incorporado en el recuento del tiempo de la mayoría de los pueblos sedentarios por ser un ciclo fundamental para la agricultura.





Para fijar intervalos intermedios de tiempo, se adoptó usualmente el mes lunar, que corresponde al tiempo que transcurre entre dos Lunas nuevas consecutivas, es decir, 29.5 días aproximadamente.

La mayoría de los pueblos adoptaron meses que alternaban entre 29 y 30 días de duración.

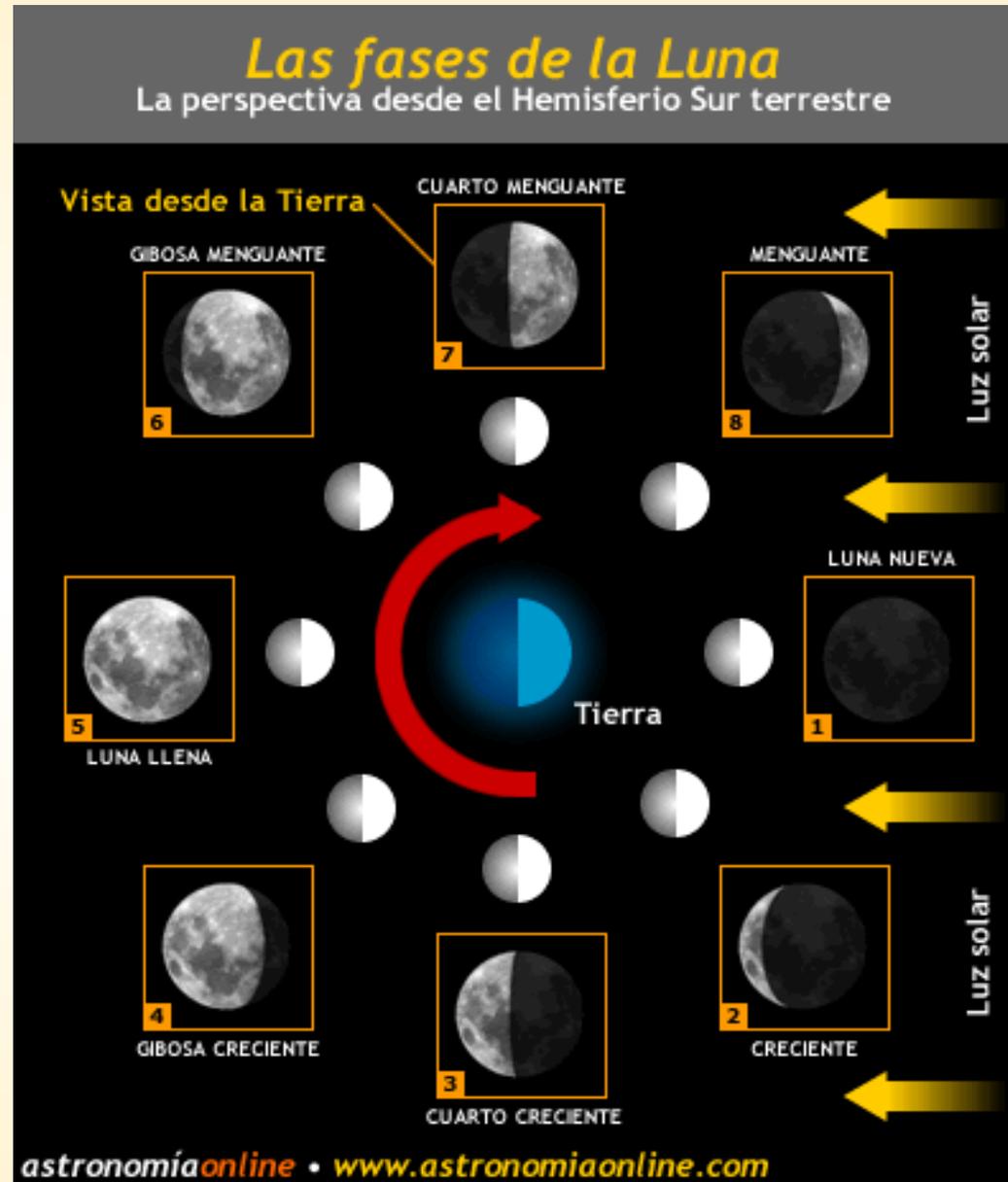


Babilonios: Mes con 30 días divididos en 6 semanas de 5 días (cinco dedos de una mano)

Griegos: Mes con 30 días divididos en 3 semanas de 10 días (10 dedos de dos manos)

Maya: contar con las manos y los pies y por lo tanto había largas semanas (o meses cortos) de 20 días

El mes lunar se divide en 4 intervalos definidos por las fases lunares principales: Luna nueva, cuarto creciente, Luna llena, cuarto menguante.



Entre dos fases transcurren algo más de 7 días.

Los antiguos conocieron 7 cuerpos celestes: Luna, Mercurio, Venus, Sol, Marte, Júpiter, Saturno (desde más cerca hasta más lejos).

Resultaba natural adoptar una semana de 7 días.

Esta semana se aprobó en el mundo antiguo - Persia, la India, China, Egipto, Palestina, Grecia y Roma

Los nombres de los días están relacionados con los antiguos dioses que representaban los planetas

Origen de los nombres de los días

- Domingo (dies solis o dominica) == Sol
- Lunes (dies lunae) == Luna
- Martes (dies martis) == Marte
- Miércoles (dies mercurii) == Mercurio
- Jueves (dies iovis) == Júpiter
- Viernes (dies veneris) == Venus
- Sábado (dies saturni) == Saturno

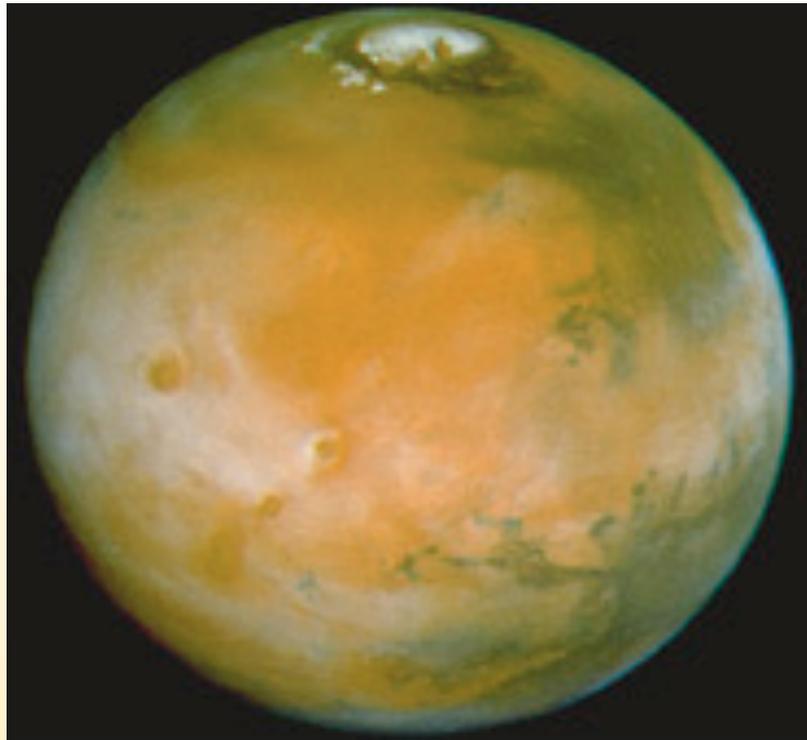
El primer día fue el día del Sol (alemán: Sonntag, inglés: Sunday, latín: dies solis), francés: Dimanche, italiano: Domenica y en español: Domingo (= día del Señor) tiene influencia cristiana



El segundo día fue el día de la Luna (alemán: Montag, inglés: Monday, latín: dies lunae, francés: Lundi, italiano: Lunedì, español: Lunes)



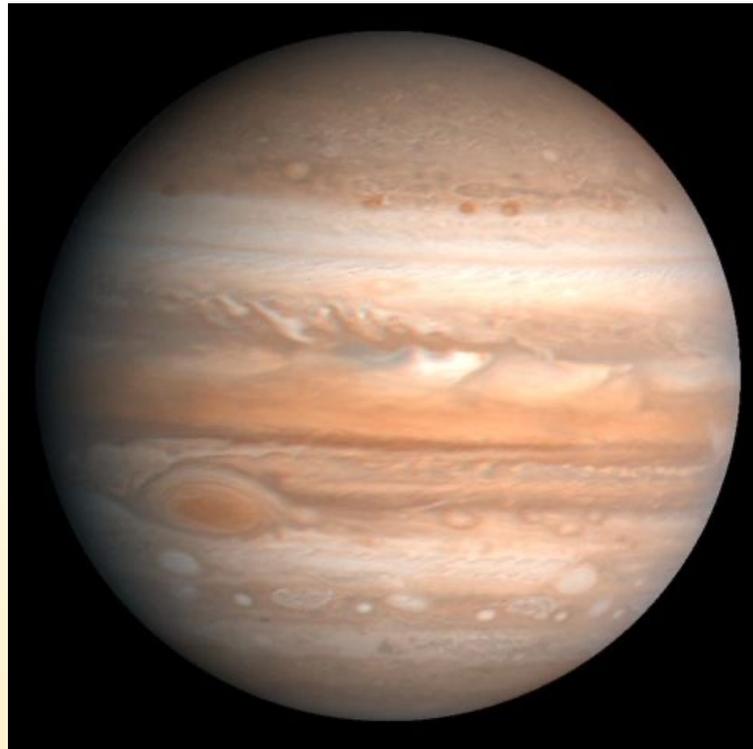
El tercer día fue el día de Marte (latín: dies Martis, francés: Mardi, italiano: Martedì, español: Martes). El dios Marte era equivalente al dios germánico Tyr o Ziu, que es donde alemán: Dienstag inglés: Tuesday vienen.



- El cuarto día fue el día de Mercurio (en latín: dies Mercuri, francés: Mercredi, italiano: Mercoledì, español: Miércoles). Mercurio era equivalente al dios germánico Wotan (Odín). El inglés: Wednesday es sobre la base de que, el alemán Mittwoch (entre semana) tiene una influencia cristiana.



El quinto día es el día de Júpiter (latin: dies Iovis, frances: Jeudi, italiano: Giovedì, español: Jueves). Júpiter es similar al dios germánico Donar (Thor). El alemán: Donnerstag y ingles: Thursday se basan en eso.



El sexto día fue el día de Venus (latin: dies veneris, frances: Vendredi, italiano: Venerdì, español: Viernes). El germánico diosa Freya era el equivalente nórdico y de que tenemos el alemán: Freitag y ingles: Friday.



El séptimo día perteneció a Saturno (latin: dies Saturni, español: Sábado). Alemán: Samstag, francés: Samedi, italiano: Sabato y inglés: Saturday tienen su origen en la secta judía, el alemán del norte: Sonnabend se deriva de la tradición germánica de empezar el día con la noche.



Wir **Friedrich der Dritte** / von Gottes Gnaden / **Marquar** zu **Brandenburg** /
 des **Heil. Röm. Reichs** **Erz-Cammerer** und **Churfürst** in **Preussen** / zu **Magdeburg** / **Cleve** / **Jülich** / **Berge** / **Stettin** /
Pommern / der **Castilien** und **Wendens** / auch in **Sachsen** zu **Ersten** **Herzog** / **Burggraf** zu **Nürnberg** / **Fürst** zu **Halberstadt** / **Minden** und **Camir** / **Graf** zu
Hohenollern / der **Mark** und **Havensberg** / **Herr** zu **Havelnien** und der **Landt** **Lausnung** und **Witow**. **Fügen** hiermit **jedermännlich** zu **wissen**; **Nächst**
 aus **Landes-Väterlicher** **Vorsorge** **Wir** **allegit** **dahin** **bedacht** **gewesen** **wie** in **Unserm** **Churfürstenthum** und **Landen** **nicht** nur die **Handlung** und **Gewerbe** **sondern**
 auch **nützliche** **gute** **Künste** und **Wissenschaften** **zum** **Bessern** **des** **gemeinen** **Bestens** und **derer** **Einwohner** **mehr** und **mehr** **gepflegt** und in **Blüthen** **gebracht** **werden** **möchten**; **Wir**
 auch zu **solchem** **Ende** / so **wohl** in **dem** **einem** **als** **den** **andern** **verschiedene** **nützliche** **Erabillnisse** zu **stiften** / **sein** **Gelegenheit** **vorbey** **gelassen**; **Und** **es** **dann** **auch** **durch** **des** **Höchsten**
Gnade **vor** **weniger** **Zeit** **dahin** **gehoben** / **das** **durch** **einen** **unter** **denen** **Evangelischen** **Reichs-Ständen** **gestifteten** **einmüthigen** **Schluss** / **das** **Calender** **Wesen** **auf** **einen** **verbesserten** **Fuß**
gerichtet / **und** **dahineben** **dahin** **abgeleitet** **worden** **wie** **knüffig** **die** **Zu** **Beobachtung** **nach** **dem** **Astronomischen** **Calculo** und **Observationen** **geführt** / **und** **wie** **billig** **verbessert** **werden** **möchte**;
Das **Wir** **dahero** **veranlasst** **und** **betogen** **worden** **in** **Unserm** **höchsten** **Wohlwollen** **ein** **Observatorium** **des** **Minerals** / **und** **Societäten** **Scientiarum** **in** **Physicis** / **Astronomicis** / **auch** **sonsten**
in **Mathematicis** / **Mechanicis** **und** **andere** **erleuchten** **nützlichen** **Wissenschaften** **und** **Künsten** **anzustellen** / **und** **mit** **gehörigen** **Büchern** / **guten** **Erleuchteten** **Gelehrten** **auch** **andere** **er**
erforderen **Academicalien** **und** **Unterhaltungs** **Mitteln** / **der** **gehalt** zu **versehen** **und** zu **beschaffen** / **das** **so** **wohl** **die** **abgeschickte** **Aufnahme** **der** **Wissenschaften** **in** **Unserm** **Landen** **erreichet**
als **auch** **die** **in** **gedachten** **Regensburgerischen** **Schluss** **an** **Hand** **gegebenen** **an** **sich** **selbst** **bedenckliche** **Observationen** **zu** **Verbeserung** **der** **Astronomie** **vorgenommen** **werden** **können**; **Gesalt**
dann **dieses** **sehr** **nützliche** **Werk** **unter** **Unserm** **besonderen** **Eigenem** **Schutz** **und** **Directiōn** **durch** **erdentliche** **Zusammenkunft** **und** **Anstellung** **der** **Observationen** **mit** **neuem** **seinem**
Anfang **nehmen** **werd**.

Allweilen **Wir** **nun** **denen** **bei** **diesem** **Unserm** **Observatorio** **und** **Societät** **bestellen** / **in** **der** **Stern** **Rechnung** **so** **wohl** / **als** **Observationibus** **gehübten** **Astronomis** **zu** **Verhütung**
aller **Unordnung** / **die** **Ausrechnung** **und** **Verfertigung** **der** **ganzen** **Societät** **aber** **den** **Verlag** **derer** **verbesserten** **oder** **sonst** **irlichen** **Calender** / **in** **allen** **Unsern** **Chur** **und** **übrigen** **Landen** **aus**
eigener **hohen** **Bewegung** / **um** **so** **viel** **mehr** **in** **Gnaden** **ausgesetzt** **agen** / **und** **sie** **damit** **alleinig** **und** **privative** **privilegiert** **haben** / **damit** **die** **bis** **hero** **so** **häuffig** **im** **Schwang** **gewesene** / **theils** **unrichtige** /
theils **irgerliche** **und** **mit** **ungewissen** **Ungewissen** **Hypothesen** / **die** **Wissenschaften** **aus** **schandbaren** **Geprüden** **mehr** **entwils** **angefallere** / **sonsten** **aber** **von** **einigen** **der** **schweren** **und**
mühsamen **Stern** **Rechnung** **zum** **Aben** **unerschaffenen** **Leuten** **nur** **ausgeschickte** **Calender** / **von** **man** **an** **und** **alle** **zeit** **aus** **Unsern** **Landen** **gehalten** / **hingegen** **aber** **an** **denen** **statt** **der** **Societät** **richtige** /
mit **nützlichen** **Astronomischen** **und** **andern** **Messern** **verbesserte** **Calender** / **welche** **Unser** **Societät** **mit** **einem** **gewissen** **Ruff** **oder** **Zeichen** **zu** **deiner** **Ken** **hat** **eingeführt** / **dahineben** **auch** **das** **für** **jetzt** **angegangene** **Weld** **knüffig** **in** **Landen** **behalten** **werden** **indig**; **So** **haben** **Wir** **nötig** **crachtet** / **solche** **Unser** **gnädigste** **Willens** **Dispōnung** / **und** **wie** **Wir** **es** **best** **hal**
weiter **gehoben** **wissen** **wollen** / **durch** **dieses** **Unser** **wohlbedacht** **Edict** **jedermännlich** **bestand** **zu** **machen**.

Demnach **kegen** **wehen** **und** **wollen** **Wir** **kräft** **dieses** **Edict** **jedermännlich** **bestand** **zu** **machen** **Unserm** **höchsten** **und** **knüffigen** **astronomis** **und** **Societät** **ausgesprochen** **und** **verlegten** **Calen**
den **von** **man** **an** **und** **zu** **allen** **knüffigen** **Zeiten** **so** **wenig** **in** **Unser** **Chur** **Mark** **als** **allen** **übrigen** **Unsern** **Provincien** / **her** **gehörigen** **Fürstenthümern** / **Erz** **und** **Herrschafften** / **auch**
Städten **und** **Gebieten** / **wo** **die** **auch** **keum** **keum** **andere** **Calender** / **so** **keum** **von** **was** **Format** / **Stünfflich** / **Druck** **oder** **der** **ke** **immer** **wollen** **ke** **mögen** **auch** **gemacht** / **verleat** **oder** **gedruckt** **seyn**
wo **ke** **wollen** / **weder** **gedruckt** / **nach** **verlegt** / **nach** **auch** **von** **Unsern** **Unterthanen** **oder** **Fremden** **eingeführt** / **verkauft** **oder** **gedruckt** / **sondern** **hierdurch** **schlechter** **dinges** **aller** **Orten** / **auch** **auf**
allen **Jahrmärkten** **verbotten** **und** **verbannt** **seyn** **sollen**; **dergehalt** / **das** **nicht** **allein** **die** **Buchbinder** **und** **andere** **erleuchten** **Calender** / **Handel** **in** **Unsern** **Landen** / **es** **seyn** **aus** **Concession** **und**
Bergongung / **oder** **sonsten** **bis** **hero** **gehabt** **oder** **knüffig** **haben** **worden** / **keine** **andere** / **als** **der** **Societät** **Calender** **einkauffen** **und** **verkauffen** **sollen**; **Sondern** **Wir** **wollen** **auch** / **das** **alle**
andere **Unser** **Unterthanen** / **welche** **derer** **Calender** **zu** **ihrer** **Haushaltung** **benötiget** **seyn** / **gehalten** **seyn** **sekt** / **bloß** **und** **allein** **von** **der** **Societät** **Calendern** **zu** **kauffen** **und** **zu** **gebrauchen**;
Es **wäre** **dann** / **das** **ein** **oder** **der** **ander** **neben** **der** **Societät** **Calender** / **auch** **den** **so** **genannten** **Lituanischen** **Calender** **in** **12** / **zu** **seiner** **Curiosität** **zu** **haben** **verlangte** / **welchen** **zu** **verschreiben** **und** **zu**
haben **hierdurch** **zwar** **gestattet** **werd** / **es** **seyn** **aber** **dennoch** **keinem** **erlaubt** **seyn** / **dergleichen** **zu** **solen** **Kauff** **zu** **haben** **nach** **auffzulegen**.

Welcher **nun** **von** **Unsern** **Unterthanen** **oder** **von** **Lituanischen** **in** **Unsern** **Landen** **weine** **zu** **wider** **zu** **handeln** **sich** **unternehmen** **oder** **einen** **fremdden** **und** **mit** **der** **Societät** **Zeichen** **nicht** **bemerck**
ten **Calender** **bey** **sich** **haben** **lassen** **werd** / **beständig** **er** **mit** **Calendern** **handelt** / **sol** **von** **jeden** **keinem** **andern** **Stück** **ohne** **Unser** **höchsten** **Mith** / **maß** **er** **aber** **den** **Calender** **nur** **vor** **sich** **und** **zu**
seiner **Nothdurfft** **eingekauft** **hat** / **von** **jedem** **Stück** **Edes** **Mith** / **unterläßt** **der** **Straffe** / **auf** **bestehende** **Verlegung** / **ohne** **alles** **Nachsehen** / **angesehet** **zu** **erlegen** / **maß** **Confiscation** **der** **Exem**
plarien **angehalten** **werden**; **Von** **welcher** **Straffe** / **dem** **Denuncianten** **best** **Nahme** **auch** **nach** **Abgilt** **entrichten** **verpflichten** **zu** **halten** / **dem** **Fiscali** **so** **es** **bestehet** / **dem** **Mith** **so** **es** **bestehet** /
dem **Armen** **des** **Ortes** / **und** **ein** **von** **der** **Societät** **ausgetretten** / **dem** **über** **knüffig** **Verhandlungen** **jedes** **Ortes** **gehalten** **und** **alle** **halbe** **Jahre** **der** **Societät** **eingekauft** **werden** **sollen**; **Man** **aber**
dergleichen **Straffe** **eman** **ohne** **Zuthun** **des** **Fiscali** **oder** **eines** **Denuncianten** **ein** **gebracht** **werd** / **se** **seyn** **alle** **zeit** **ab** **dem** **derer** **abgeschickten** **Mith** **denen** **übrigen** **zu** **gleichem** **Thelien** **zumachen**;
Dann **aber** **die** **Buchbinder** **oder** **wer** **sonsten** **Calender** **verkauft** / **derer** **von** **der** **Societät** **verlegten** **Calender** / **eben** **so** **wenig** **wie** **bis** **hero** **derer** **verbotten** **von** **Nürnberg** / **Leipzig** **und**
andern **Orten** / **habhaft** **werden** **mögen**; **So** **wird** **die** **Societät** **dahin** **sehen** / **das** **best** **eine** **genügsame** **Anzahl** **nicht** **allein** **in** **bißigen** **Unsern** **Reichden** / **sondern** **auch** **in** **einigen** **andern** **Unsern**
Städten / **als** **Magdeburg** / **Stargard** / **Minden** **und** **andern** **Orten** / **um** **billigen** **Preis** / **und** **zu** **rechte** **Zeit** **den** **der** **Land** **seyn** / **damit** **Unser** **Land** **aller** **Orten** **versorget** **werden** **können**.

Es **werd** **auch** **gedacht** **Unser** **Societät** / **mann** **auch** **andern** **Orten** **Observatoria** **anglegt** / **und** **gute** **Calender** **publica** **authoritate** **verfertigt** **werden** **sollen** / **haben** **sehen** / **das** **sie** **deren** **an**
schaffe / **und** **mit** **ihrem** **Zeichen** **bemerck** / **damit** **herna** **ein** **oder** **ander** **Recht** **haber** / **jedem** **nach** **Bestellung** **des** **gedoppelten** **Preises** **der** **andern** **Calender** / **damit** **versehen** **werden** **können**.
Wegen **des** **bestehenden** **Unternehmens** **aber** / **und** **damit** **hierdurch** **die** **Einführung** **fremder** **Calender** **nicht** **weiter** **gemein** **werde** / **wollen** **Wir** **das** **best** **den** **Verkauff** **der** **Societät** **bey** **abste**
hender **Straffe** / **gleichfalls** **privative** **und** **sonst** **niemanden** **erlaubt** **seyn** **sollen**;

Wir **bestellen** **auch** **erdentlich** / **nicht** **allein** **dem** **bey** **der** **Societät** **bestellten** / **und** **allen** **übrigen** **Unsern** **Fof** / **und** **andern** **Fiscalen** **in** **allen** **Unsern** **Landen** **liter** **all** / **hiermit** **gnädig** **und** **ernst**
lich / **auf** **die** **genaue** **Beobachtung** **dieses** **unser** **Edict** **ein** **wachsame** **Wage** **zu** **haben** **und** **keinem** **Unser** **Unerschiff** **zu** **gestatten** / **sondern** **Wir** **wollen** **auch** **bestehen** **hiermit** **gleichfalls** **in** **Gnaden** /
allen **Unsern** **Regierungen** / **Bischofshabern** / **Droffen** / **Ämtern** / **Magistern** **und** **Oberrichten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
man **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vordrue** **ohne** **Verhaltung** **der** **geringsten** **Wirkung** **über** **dieses** **Unser** **Edict**
nun **und** **zu** **allen** **Zeiten** **eigentlich** **und** **schärf** **zu** **halten** / **denen** **Denuncianten** **und** **Fiscalen** **höchliche** **Hilfe** **und** **Vord**

Los meses tienen su origen de los Romanos.

También nuestro calendario tiene su origen en la Roma antigua.

latin: calendes día = primer día del mes

de calare = llamar

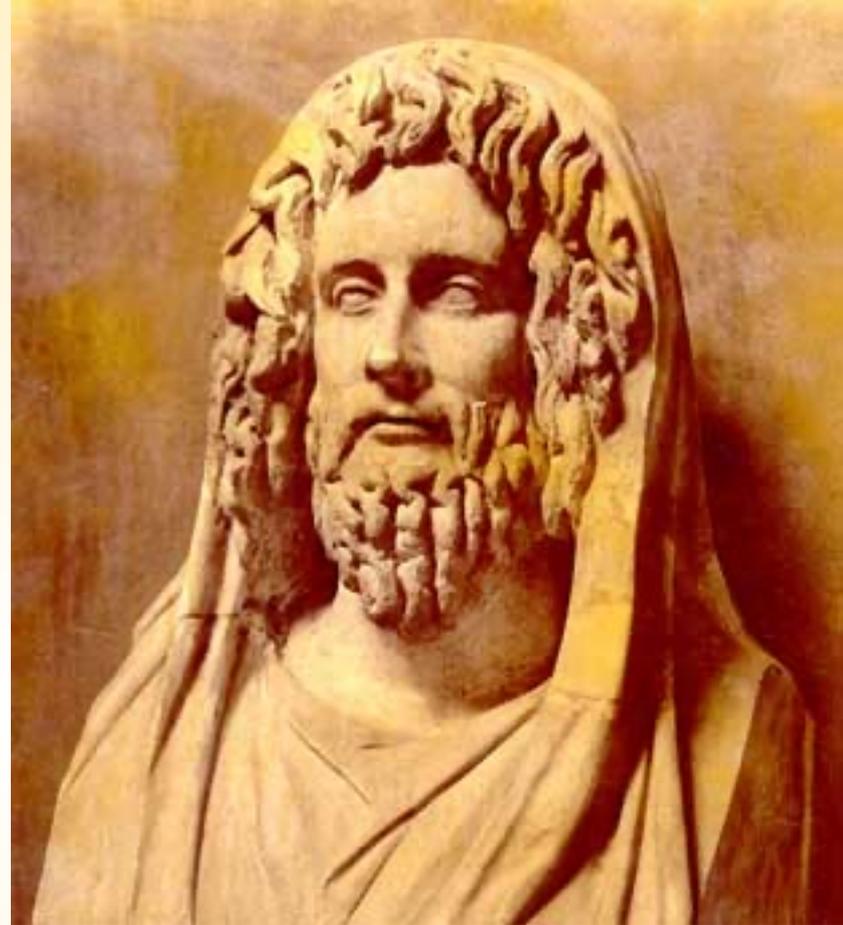
753 a.C.: Rómulo, el primer rey romano presenta un calendario de 10 meses lunares.

(Año demasiado corto de ~304 días o con días extras sin mes asignado en invierno)



700 a.C.: Numa Pompilio (2. Rey) introduce un año que tiene 12 meses lunares

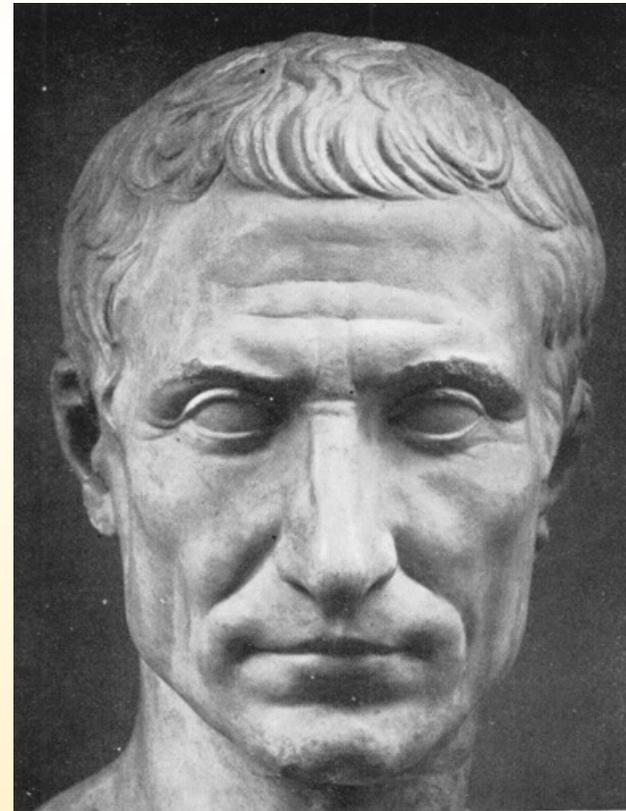
- 354 días con un mes corto (mercedino) de 22 o 23 días cada 2 años
- $354+376+354+377 = 1461 / 4 = 365,25$ días



Nombres de los meses:

- Martius 31 días
- Aprilis 29 días
- Maius 31 días
- Junius 29 días
- Quintilis 31 días
- Sextilis 29 días
- September 29 días
- October 31 días
- November 29 días
- December 29 días
- Ianuarius 29 días
- Februarius 28 días
- Mercedonius (22/23 días cada 2 años)

Cayo Julio César hizo una reforma del calendario en el 46 a.C. (en su Sumo Pontifice Romano), basado en los datos del astrónomo Sosígenes de Alejandría



El Calendario Juliano

Un año tiene 365 días distribuidos en 12 meses de 30 o 31 días (con la excepción de febrero).

Cada tercer año es un año bisiesto de 366 días.

El nuevo calendario comenzó el año 45 a.C.

Para ajustar el nuevo calendario de las estaciones César ordenó en el 46 a.C. (o mejor 708 de la fundación de Roma) un año con 3 meses adicionales.

Ese año tenía una longitud récord de 445 Días y fue llamado el "año de la gran confusión".

Los nombres y las duraciones de los meses:

- Januarius 31 días
- Februarius 29 días
- Martius 31 días
- Aprilis 30 días
- Maius 31 días
- Junius 30 días
- Quintilis 31 días
- Sextilis 30 días
- September 31 días
- October 30 días
- November 31 días
- December 30 días

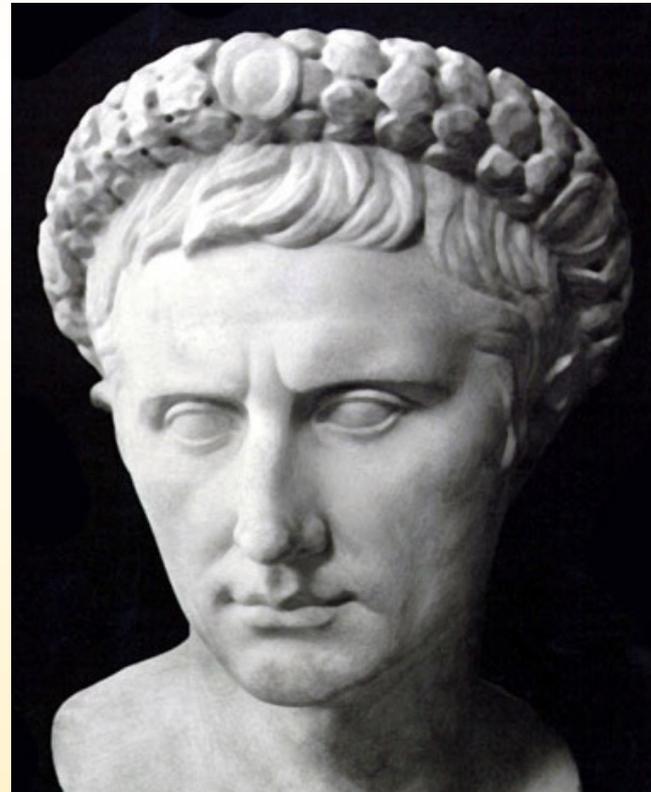
Después del asesinato de Julio César en el 44 a.C., el Senado romano cambió el nombre del mes Quintilis después de César (Julius).



En el año 8 a.C. Emperador Augusto elimina el error de los años bisiestos:

Un año bisiesto sólo cada 4 años

Y no hay un año bisiesto hasta el 8 d.C. para borrar el error.



El Senado romano en el año 24 d.C. nombre del mes Sestilis después de Augusto.

Pero debido a que el mes de agosto no debe tener menos días de julio un día de febrero fue trasladado a agosto.

Los nombres y las duraciones de los meses:

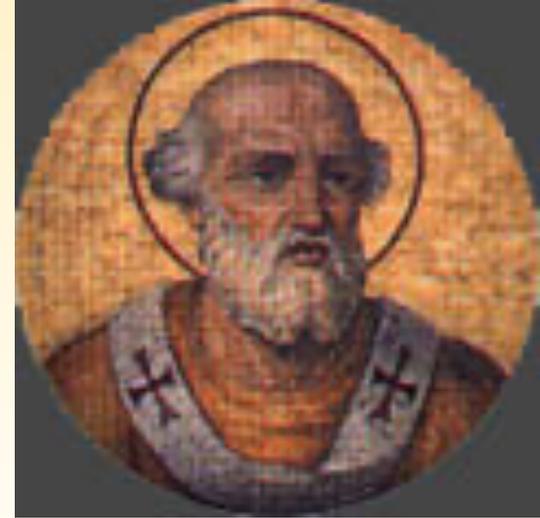
- Januarius 31 días
- Februarius 28 días
- Martius 31 días
- Aprilis 30 días
- Maius 31 días
- Junios 30 días
- Julius 31 días
- Augustus 31 días
- September 30 días
- October 31 días
- November 30 días
- December 31 días

Calendario Juliano

En 525 Dionisio el Exiguo, abad de Roma, iniciados a contar los años después del nacimiento de Jesús

Definió el año 757 después de la fundación de Roma como el año 1 d.C.

Dado que el momento correcto del nacimiento de Cristo era desconocido, puede ser que Cristo nació entre 12 a.C. y 4 d.C.





No hay un año cero del calendario cristiano tradicional utilizado por los historiadores

En el sistema tradicional, los años se cuentan con los números ordinales antes y después del nacimiento de Cristo: El año 1 antes de Cristo, termina 31 de diciembre (1 a.C.), al día siguiente, el primero de enero comienza el año 1 d.C.

La razón es que los romanos no tenían el concepto del número cero.

Eso significa que el fin del segundo milenio no estaba en el 31.12.1999, pero en el 31.12.2000.

A continuación, dos mil años habían terminado.

Así que todos celebramos el milenio un año demasiado pronto!



Pero el año Juliano es 11 minutos y 14 segundos demasiado largo en comparación con el año trópico real.

Hasta el 15. siglo un error de 10 días ha acumulado.



En 1474 el Papa Sixto IV encargó al astrónomo alemán Hans Müller (más conocido como Regiomontanus) para regular el calendario nuevo.

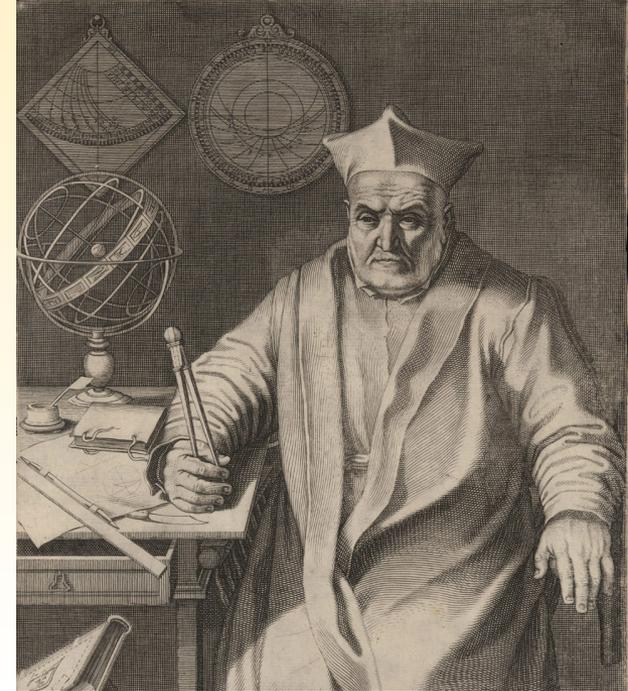
El trabajo se detuvo en seco a causa de la muerte de Regiomontano.

El concilio de Trento (1563), bajo el Papa Gregorio XIII, decidió reformar el calendario.

Luigi Lilio, Antonio Lilio, muchas universidades y, finalmente, Christoph Clavius trabajaban en este proyecto.

En su Bula "Inter gravissimas" (24.02.1582) el Papa Gregorio XIII anuncia el nuevo calendario –

Calendario Gregoriano



¿Qué es una novedad de este calendario?

Para quitar de nuevo el error acumulado, 10 días se eliminará por completo.

Después de Jueves, 04 de octubre seguido Viernes, 15 de octubre en el año 1582.

Nuevas reglas para los años bisiestos

- Un año normal tiene 365 días
- Cada 4 años tenemos un **año bisiesto** con 366 días
- **Año secular**: todos los años que terminan con "00", es decir, que están deivable con 100 no son años bisiestos y tienen sólo 365 días
- Cada 400 años: todos los años que están deivable con 400 son bisiestos (366 días)

Entonces, ¿qué piensa usted. 2000 fue un año bisiesto o no?

- En 400 años tenemos 97 años bisiestos y 303 años normales.
- Es decir, tenemos 146.097 Días en 400 años y por lo tanto una longitud media de un año en el calendario gregoriano de

365.2425 días

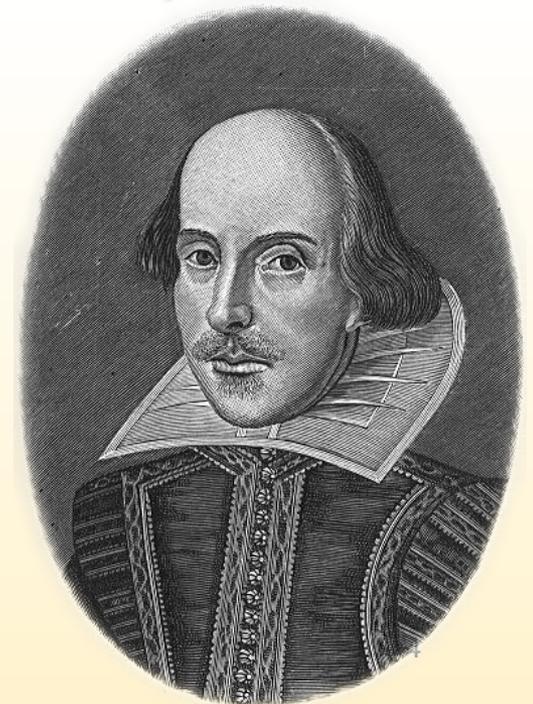
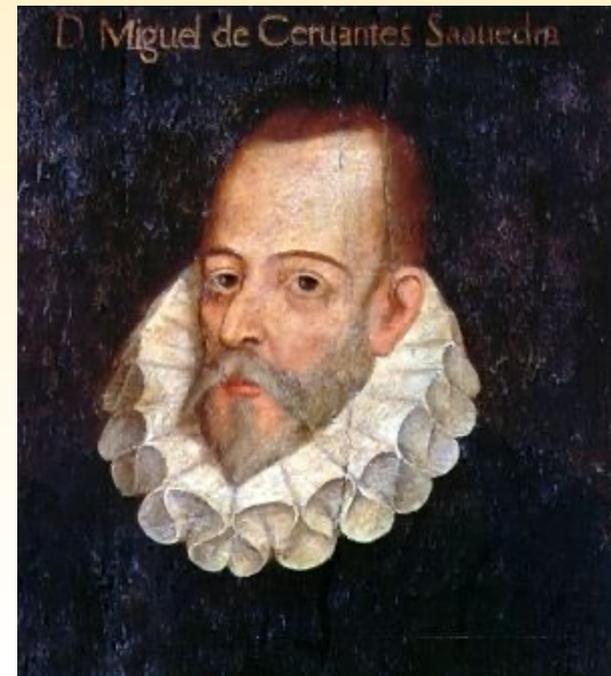
año medio gregoriano: 365,2425 días

año medio tropico: 365,242198 días

➔ Error: 1 día cada 3300 años

Sin embargo, el calendario
gregoriano fue una
invención de la Iglesia
Católica ...

Inglaterra adoptó el calendario gregoriano en 1752. Esto es la causa de que aunque se dice que los escritores Miguel de Cervantes Saavedra y William Shakespeare murieron ambos el 23 de abril de 1616, en realidad este último murió 10 días después (el 3 de mayo del calendario europeo actual).



La Revolución de Octubre (1917) en Rusia fue en noviembre para el resto de Europa (exactamente, el día 7 de noviembre), pues los rusos se regían por entonces por el calendario de la Iglesia Ortodoxa.

