

# L'Esagono Invernale



Questa sera

*LA LUNA È DENTRO L' 'ESAGONO INVERNALE'*

Questa sera il nostro satellite naturale si trova al centro dell' *Esagono Invernale*, un asterismo composto da 6 stelle: *Sirio* del Cane Maggiore, *Procione* del Cane Minore, *Polluce* dei Gemelli, *Capella* dell'Auriga, *Aldebaran* del Toro e *Rigel* di Orione.

Cieli sereni

PG

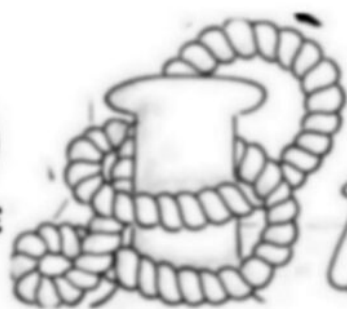




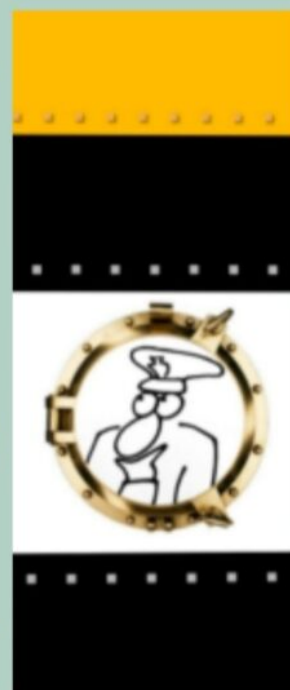
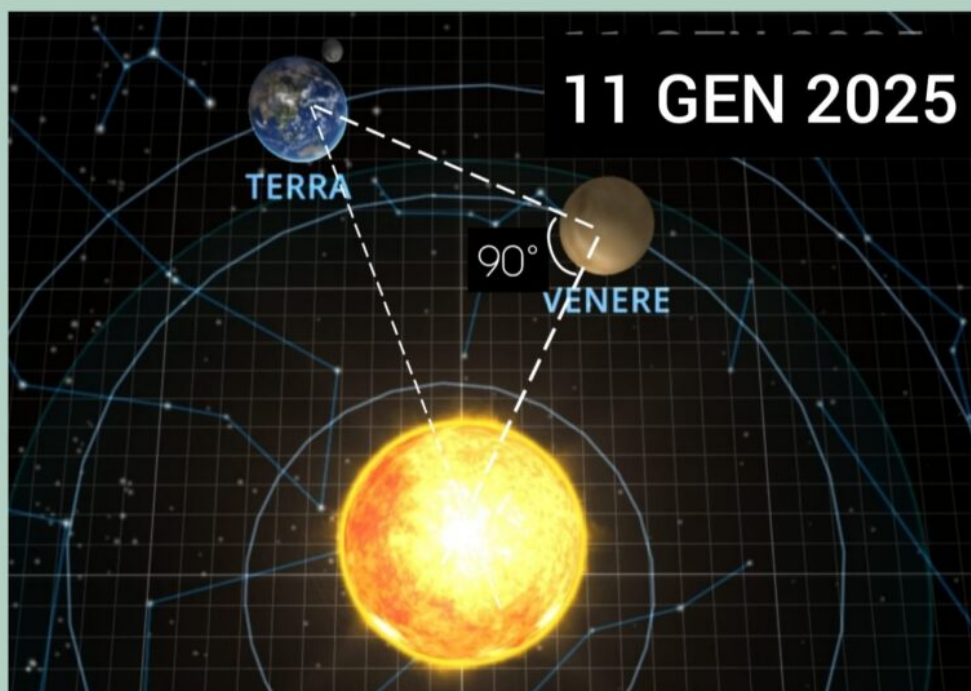
---

**Massima            elongazione            di**  
**Venere!**

**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*zitta*



\*Sabato 11 gennaio 2025\* ☼ ☐ Nave Vespucci, al \*560° giorno\* del suo Tour Mondiale, è in porto a Mascate (Oman) ☐ ☐

\*MASSIMA ELONGAZIONE DI VENERE\* COS'È L'ELONGAZIONE

Venere, è un pianeta che percorre un'orbita più vicina al Sole rispetto alla Terra.

Per questo è detto, insieme a Mercurio, un pianeta interno.

Nello scorrere del tempo, tra tutte le possibili posizioni relative tra Terra e Venere, ce ne sono due particolari ovvero quando Terra-Venere-Sole sono i vertici di un triangolo rettangolo che ha l'angolo di 90° su Venere (vedi figura).

Dal nostro punto di vista sono i migliori momenti dell'anno in cui possiamo osservare Venere senza il 'Sabato 11 gennaio

2025 ☞ ☐

*Nave Vespucci, al 560° giorno del suo Tour Mondiale, è in porto a Mascate (Oman) ☐☐*

### MASSIMA ELONGAZIONE DI VENERE

#### COS'È L'ELONGAZIONE

Venere, è un pianeta che percorre un'orbita più vicina al Sole rispetto alla Terra. Per questo è detto, insieme a Mercurio, un pianeta *interno*.

Nello scorrere del tempo, tra tutte le possibili posizioni relative tra Terra e Venere, ce ne sono due particolari ovvero quando Terra-Venere-Sole sono i vertici di un triangolo rettangolo che ha l'angolo di  $90^\circ$  su Venere (vedi figura).

Dal nostro punto di vista sono i migliori momenti dell'anno in cui possiamo osservare Venere senza il 'fastidio' del Sole troppo vicino (come angolo di visuale).

In questi giorni Venere è alla sua massima distanza (angolare) apparente *a est dal Sole*: vediamo i due corpi celesti separati di circa  $47^\circ$  che è la "massima elongazione" ovvero il massimo angolo nel quale possiamo vedere il pianeta e il Sole.

#### OSSERVAZIONE

Essendo una "elongazione est" siamo in grado di vedere il pianeta nel tardo pomeriggio, dopo che il Sole è tramontato.

Nel caso fosse stata una "elongazione ovest", Venere sarebbe stato visibile prima dell'alba.

#### CURIOSITÀ

Nei giorni intorno alla massima elongazione (Ovest o Est) Venere raggiunge il suo massimo splendore: è un compromesso tra la percentuale di disco illuminata ( $50\% = \text{dicotomia}$ ) e la distanza dalla Terra (ancora non molto grande).

#### Cieli sereni

PG' del Sole troppo vicino (come angolo di visuale). In questi giorni Venere è alla sua massima distanza (angolare) apparente *\*a est dal Sole\**: vediamo i due corpi celesti separati di

circa 47° che è la “massima elongazione” ovvero il massimo angolo nel quale possiamo vedere il pianeta e il Sole.

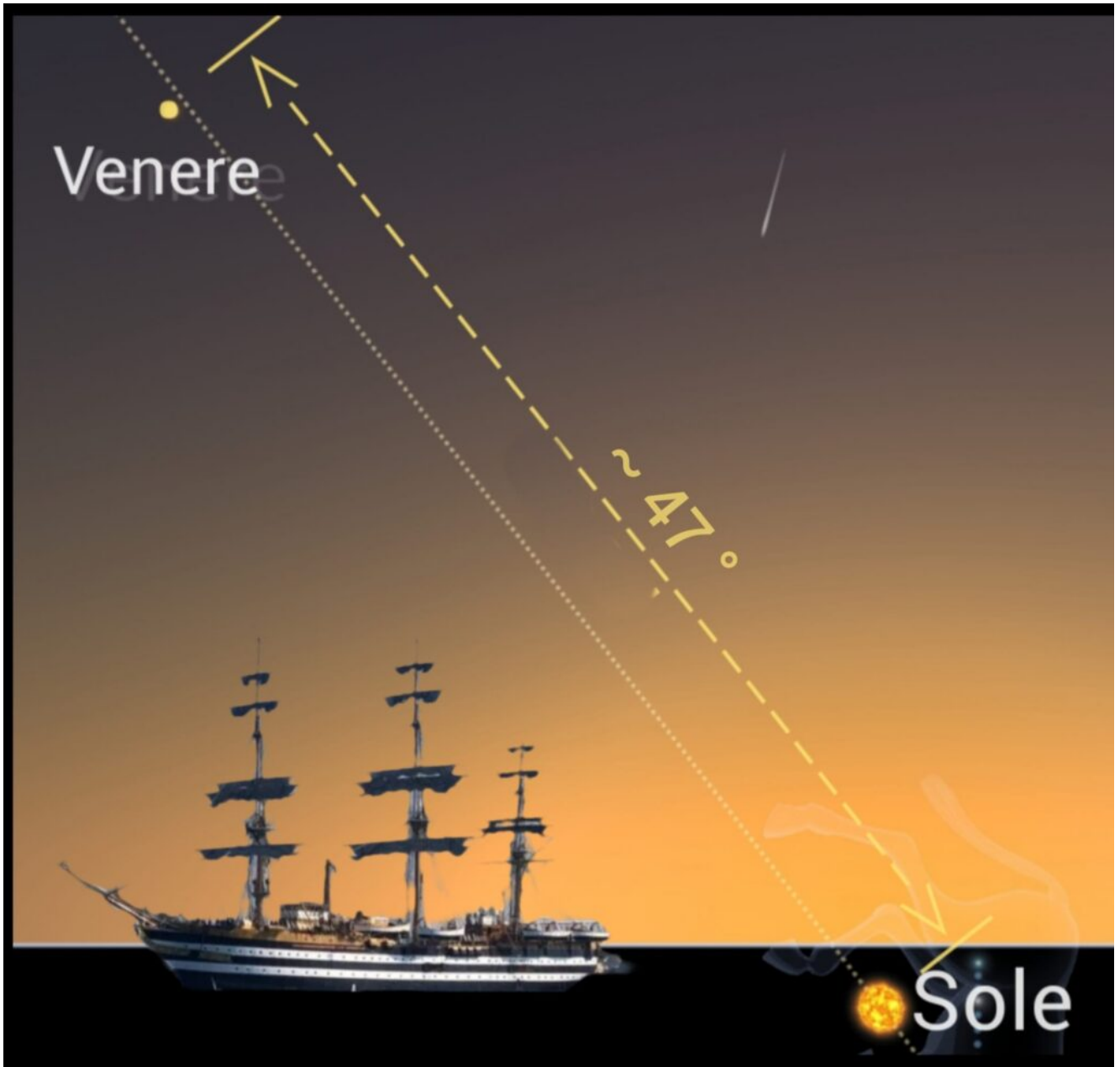
#### OSSERVAZIONE

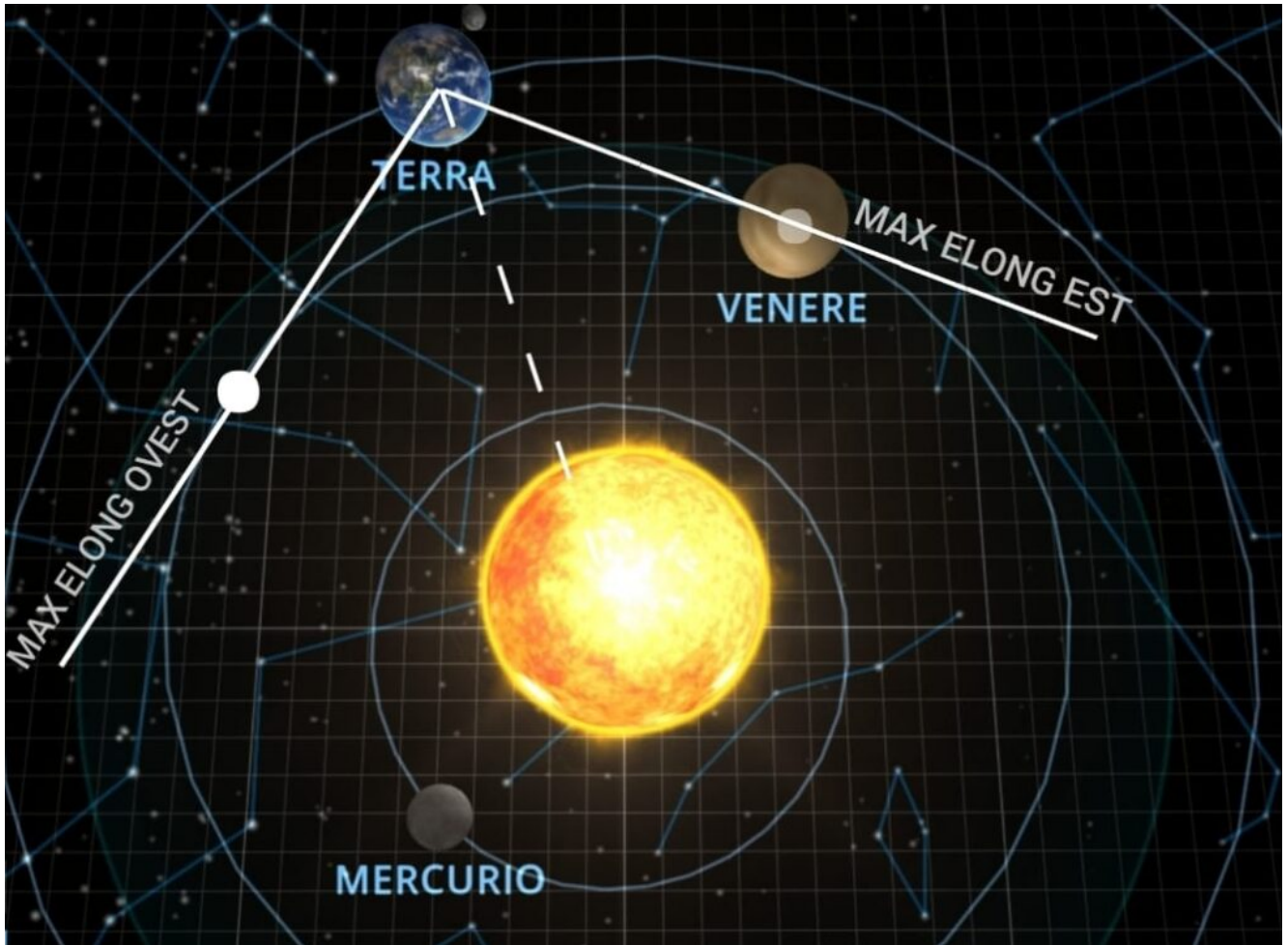
Essendo una “elongazione est” siamo in grado di vedere il pianeta nel tardo pomeriggio, dopo che il Sole è tramontato. Nel caso fosse stata una “elongazione ovest”, Venere sarebbe stato visibile prima dell'alba.

**CURIOSITÀ** Nei giorni intorno alla massima elongazione (Ovest o Est) Venere raggiunge il suo massimo splendore: è un compromesso tra la percentuale di disco illuminata (50% = \_dicotomia\_) e la distanza dalla Terra (ancora non molto grande).

Cieli sereni

PG



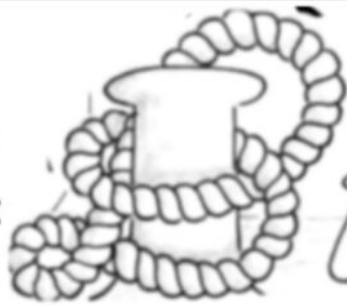


---

## L'Esmeralda di Vasco de Gama e l'astrolabio



**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*ittà*



\*Venerdì 10 gennaio 2025\* ☞ ☞\_Nave Vespucci, nel \*559° giorno\* del suo Tour Mondiale, è in porto a Mascate (Oman)\_ ☞☞

A circa 20 miglia a largo dalla costa sud-orientale del Paese si trova un piccolo arcipelago noto in passato come \_Khuriya Muriya\_: è un gruppo di 5 isole completamente disabitate, fatta eccezione per l'isola maggiore Al-Hallaniyah (circa 100 abitanti) che adesso da il nome \_Juzor Al Hallaniyat\_ all'intero arcipelago.

Queste isole, tuttora poco conosciute, furono teatro delle campagne navali spagnole e portoghesi del XV secolo

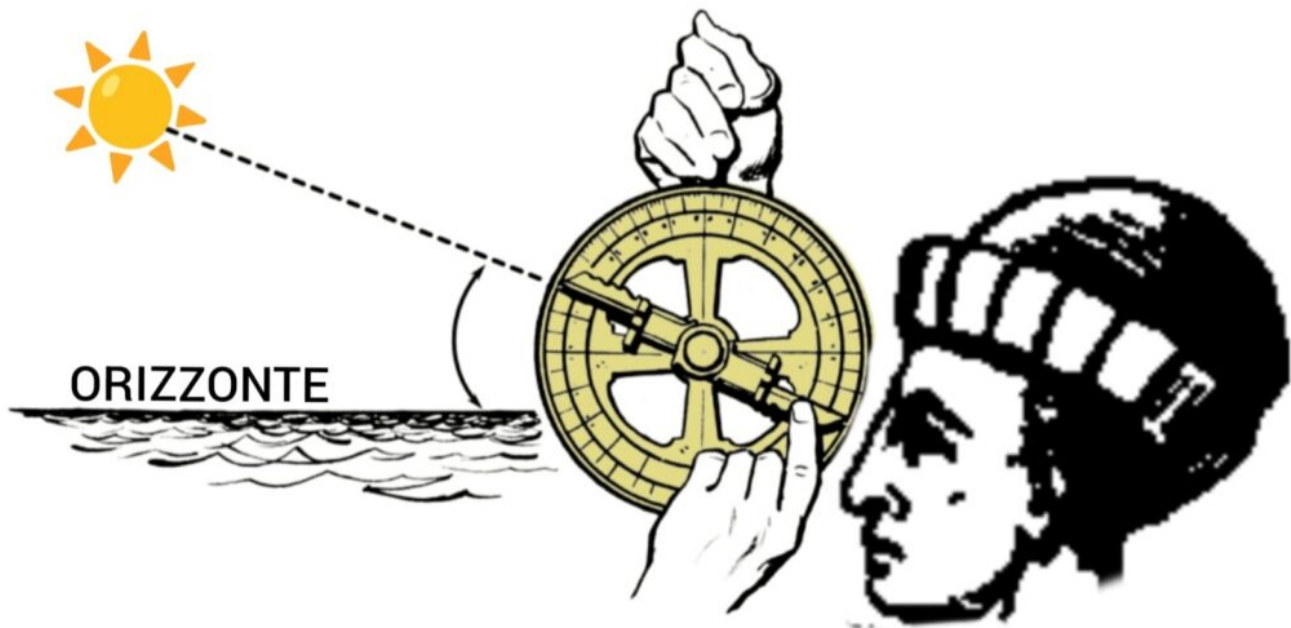
\*L' ESMERALDA\*

Quel tratto di mare fu anche il luogo del naufragio

dell'Esmeralda, una delle navi della flotta di Vasco de Gama. La nave colò a picco durante una tempesta nel 1503 trascinando con se l'intero equipaggio. Il relitto fu localizzato, quasi 500 anni dopo, nel 1998, a meno di 10 metri di profondità al largo della costa nord est dell'isola di Al Hallamyah. Nel 2014 fu riportato in superficie, insieme ad altri 3.000 reperti, un disco di bronzo di 2 millimetri di spessore e 17,5 centimetri di diametro: oggi si ritiene possa essere \*il più antico degli astrolabi marini\* probabilmente fabbricato tra il 1496 e il 1501. L'astrolabio era uno strumento usato dai naviganti per determinare l'altezza del Sole sopra l'orizzonte a mezzogiorno e avere così un'idea della propria posizione.



ORIZONTE



Cieli sereni

PG

---

# I Pianeti nani



*Domenica 5 gennaio 2025*

*Nave Vespucci, nel 554° giorno del suo Tour Mondiale, ha lasciato gli Emirati Arabi. Dalle notizie sul web si apprende che la prossima tappa sarà l'Oman*

**ACCADDE OGGI...**

*...5 gennaio 2005*

Gli astronomi dell'osservatorio astronomico di Monte Palomar, nel Nuovo Messico, scoprono *ERIS*, il più grande dei *planeti nani* del sistema solare.

***COSA SONO I PIANETI NANI ?***

Un pianeta nano è un corpo celeste di tipo planetario orbitante attorno a una stella, caratterizzato da una forma

quasi sferica ma

con una forza gravitazionale non sufficiente per liberare la regione che ne circonda l'orbita dai planetesimi che vi orbitano fin dalla formazione del sistema solare: quest'ultima caratteristica li esclude dalla classe dei pianeti.

Nonostante il nome, un pianeta nano non è necessariamente più piccolo di un pianeta. In teoria non vi è limite alle dimensioni dei pianeti nani.

Eris era precedentemente noto come 2003 UB313 o con il nome informale di *Xena*, in onore della principessa guerriera di una nota serie televisiva statunitense.

Fu da prima considerato il "Decimo Pianeta" (oltre Plutone, il nono) ma nel 2006 – quando fu promulgata la definizione ufficiale di "pianeta"- fu declassato a pianeta nano insieme allo stesso Plutone.

Eris (dal greco antico Ἔρις, «conflitto, lite, contesa, lotta», in italiano anche "Eride") era, nella mitologia Greca, la dea della discordia.

Si tratta di un corpo ghiacciato orbitante nel sistema solare esterno, fra gli oggetti cosiddetti transnettuniani.

Ha un diametro di circa 2300 km (due volte la lunghezza dell'Italia) e dista circa 10 miliardi (!) di chilometri dal Sole.

Eris impiega 557 anni terrestri per compiere un rivoluzione intorno al Sole ma completa una rotazione ogni 25,9 ore, rendendo la lunghezza del suo 'giorno' simile alla nostra.

Ha un satellite del diametro di circa 250 km nominato Disnomia, da Δυσνομία, un personaggio della mitologia greca, personificazione della sfrenatezza e del malgoverno...

*(Bitta Scripsit V I MMXXII)*

Cieli sereni

PG

---

**BUON 11111101001 ! ☐**



Per chi se lo fosse perso...

*BUON 11111101001 ! ☐*

Le cifre da 0 a 9 che usiamo nel nostro sistema numerico sono dieci.

Questa quantità è intrinsecamente legata al corpo dell'uomo, che probabilmente trovò il primo ausilio per contare oggetti proprio nelle dita delle sue mani. Lo notò già Aristotele: l'uso del sistema a dieci cifre, detto appunto *decimale*, non è altro che il risultato del fatto anatomico che l'uomo è nato con dieci dita delle mani. ☐

## CURIOSITÀ

In un ipotetico remoto pianeta abitato da esseri alieni dotati di un solo dito per mano, è immaginabile che si possa essere invece sviluppato un sistema *binario* (a due cifre, che per convenzione chiamiamo "0" e "1") dove il numero del nuovo anno che noi scriviamo '2025' avrebbe tutto un altro aspetto!

*Buon 2025 ! ☐*

*Buon 11111101001 ! ☐*

Confronto tra i primi numeri dei due sistemi (decimale e binario)

☐

0 = 0

1 = 1

2 = 10

3 = 11

4 = 100

5 = 101

6 = 110

7 = 111

8 = 1000

9 = 1001

10= 1010

11= 1011

12= 1100

....

Cieli sereni

PG

---



# 1 gennaio 2025 – Il giorno Giuliano



Mercoledì 1 gennaio 2025 ☞

*Nave Vespucci in porto ad Abu Dhabi (Emirati Arabi) ☞☞*

*IL GIORNO GIULIANO*

Oggi, mercoledì 1 gennaio 2025, alle 12:00:00 (UT) è scoccato il *giorno 2460677*;

Questo è il numero di giorni passati (quasi 2 milioni e mezzo!) dal mezzogiorno del lunedì 1 gennaio 4713 a. C e viene chiamato *GIORNO GIULIANO (Julian Day o JD)*, inventato, nel 1583, dal francese di origine italiana

Joseph Justus Scaliger, (Giuseppe Giusto Scaligero).

L'espressione NON deve essere confusa con il nome usato per i giorni del calendario giuliano (...quello di Giulio Cesare): lo Scaligero lo chiamò "giuliano" semplicemente dal nome di suo padre Giulio.

### *IL SISTEMA DEI GIORNI GIULIANI*

Il sistema fu concepito per fornire agli astronomi un metodo unico di cronologia che potesse essere usato (ancora oggi) per determinare rapidamente, con una semplice sottrazione, il numero di giorni trascorsi fra due eventi qualsiasi, **INDIPENDENTEMENTE** dai calendari in uso e dalle differenti cronologie storiche: niente calcoli per gli anni bisestili, i cambi di calendario, ecc. ecc.

L'inizio del giorno è fissato convenzionalmente a mezzogiorno invece che a mezzanotte e per indicare le ore si usano i decimali di un giorno (6 ore = 0,25 giorni, 12 ore = 0,5 giorni, ecc...)

*Perchè si parte proprio dal 4713 a. C.?*

L'inizio del computo dei giorni giuliani è puramente convenzionale, e fu proposto come data d'origine di un grande periodo di *7980 anni*.

Questa cifra è il prodotto aritmetico di tre numeri ( $28 \times 19 \times 15 = 7980$ ) che corrispondono a tre cicli minori:

1) *Ciclo di 28 anni*, allo scadere del quale l'abbinamento fra giorni dell'anno e giorni della settimana si ripete;

2) *Ciclo di 19 anni*, terminato il quale i noviluni si ripresentano alle stesse date dell'anno (noto anche come "Ciclo di Metone", dal nome dell'ateniese che alle olimpiadi del 433 a. C. ne annunciò la scoperta).

3) *Ciclo di 15 anni*, applicato dal fisco romano per la revisione delle imposte.

Dalla numerazione alla quale questi cicli erano arrivati nella sua epoca, Scaligero calcolò che il 4713 a. C. era stato, per tutti e tre i periodi, l'anno di partenza di un nuovo ciclo.

IN SINTESI...

Ieri 31-12-2024 alle 12:00:00 era iniziato il *JD 2460676*; alle 18 del pomeriggio (dopo 6 ore ovvero un quarto di giornata) eravamo al *JD 2460676,25* e la scorsa notte, allo scoccare dei festeggiamenti per il nuovo anno (alle ore 00:00:00), eravamo al *JD 2460676,5*.

Alle 12:00:00 di oggi 1-1-2025 siamo entrati nel *JD 2460677*;

Cieli sereni e...

*Buona Giornata della Pace* ☐☐

PG

---

## 0 Gennaio



## LO "0 GENNAIO"

31 gennaio 2024 – Nave Vespucci in porto ad Abu Dhabi (UAE)

Domani sarà il primo giorno del 2025 e dalle 00:00 (mezzanotte di oggi 31 dicembre) lo chiameremo 1 GENNAIO.

Ci domandiamo *perché lo chiamiamo 1 gennaio se, tecnicamente, non è ancora trascorso?*

Domani a mezzogiorno saranno trascorsi solo 0,5 giorni del 2023 e il 1° gennaio 2023 si completerà solo a mezzanotte, quando in realtà sarà già il 2 gennaio nel nostro calendario.

Ci chiediamo dunque se effettivamente, sul calendario, contiamo correttamente i giorni?

Lo stesso dubbio che ci assale per i giorni ci viene per gli anni: perché l'anno successivo all'1 a.C. fu l'1 d.C...cosa successe all'anno 0? L'anno 0 NON è esistito ed ecco perché, ad esempio, l'anno 2000 fu l'ultimo anno del 20° secolo e NON

il primo del 21° secolo.

Rispondendo quindi alla domanda sul nostro modo di contare i giorni, la risposta è che, con l'assenza dei giorni 0 in ogni mese, è evidente che ciò che facciamo è nominare i giorni con *numeri interi naturali* : non c'è dunque lo 0 nel calendario!

Quella differenza tra il nome che il calendario dà ai giorni e il tempo per il quale trascorrono effettivamente, crea però un problema per i calcoli astronomici.

Per calcolare i tempi (frazioni di mese o di anno usando i numeri decimali), è quindi necessario designare un "giorno 0" e per questo gli astronomi hanno scelto di considerare l'ultimo giorno dell'anno, cioè il 31 dicembre dell'anno precedente, come lo 0 *GENNAIO*.

Così le effemeridi pubblicano i dati di posizione delle stelle e dei pianeti datati 0 gennaio, le tavole astronomiche iniziano con lo stesso giorno, e Gennaio 0 continuerà ad apparire nei libri di astronomia tecnica, anche se adesso, con i computer, non è più così importante.

Il tempo trascorso dalle ore 12:00 del 31 dicembre alle ore 12:00 del 1° gennaio corrisponde all'ora solare media, e non 'da mezzanotte a mezzanotte successiva' come ora 'civile'. Con il sistema "astronomico", il passaggio al giorno successivo è scandito dal passaggio del sole medio al *meridiano superiore* (a mezzogiorno) e non al *meridiano inferiore* (a mezzanotte secondo la maniera "civile").

Nel 1955, l'Unione Astronomica Internazionale adottò uno speciale calendario, che iniziava a mezzogiorno dello 0 gennaio 1900 (31 dicembre 1899) per scopi esclusivamente astronomici.

Cieli Sereni e  
Buon Anno Nuovo  
PG

(Bitta scripsit XXXI – XII – MMXXIII)

---

# Galileo Vs. GPS

**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*Sabato 28 dicembre 2024* ☞

*Nave Vespucci in porto ad Abu Dhabi (Emirati Arabi)* ☐☐

*ACCADDE OGGI...*

*... il 28 dicembre 2005*

Il 28 dicembre 2005 dal cosmodromo di Baikonur, in Kazakistan,

avviene il lancio del primo satellite del sistema GALILEO.

Galileo è il sistema di posizionamento e navigazione satellitare europeo che fornisce informazioni accurate e affidabili sul posizionamento e la temporizzazione, utilizzate in dispositivi come gli smartphone, ma anche in altre applicazioni nei settori come ferrovie, aviazione, agricoltura e marittimo.

Galileo conta adesso su 30 satelliti che orbitano attorno alla Terra ad un'altitudine di 23.000 km e i suoi segnali vengono trasmessi liberamente a chiunque abbia un dispositivo in grado di riceverli (ad esempio uno smartphone).

Il sistema si pone come alternativa al GPS (*Global Positioning System*), controllato invece dal Dipartimento della Difesa degli USA, offrendo una maggiore precisione (fino ad 1 metro) ed un'ampia gamma di servizi.

*(Bitta scripsit XXVIII XII MMXXII)*

Cieli sereni ☐☐

PG

---

# Buon Natale!

\*Mercoledì 25 dicembre 2024\* 📅☐

\_Nave Vespucci in porto ad Abu Dhabi (Emirati Arabi)\_ ☐☐

\*\_Buon Natale !\_\*

```
. * . : * . .
. * . * . *
* . * . *
* . * |☐☐. *
* . _|_ . *
```

)\_ | \_ ) \* .  
\_ ) \_ | \_ ) \_ \* .  
) - / - )  
( / \ )

~~~~~

PG

---

**Earthrise: la "Terra  
sorgente", 24 dicembre 1968**



**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*ittà*



*Martedì 24 dicembre 2024* ☑

*Nave Vespucci in porto ad Abu Dhabi (Emirati Arabi).* ☑☑

*ACCADDE OGGI...*

*...il 24 dicembre 1968*

Era il 24 dicembre del 1968 quando William Anders, astronauta dell'Apollo 8, scattò l'ormai celebre fotografia meglio nota come "Earthrise", una delle foto più belle e iconiche mai scattate.

Si trattò della prima foto a colori della Terra scattata da un essere umano da un altro corpo celeste.

L'immagine in cui si vede il nostro pianeta, parzialmente in ombra, che "sorge" dai crateri della Luna, fu ripresa durante il volo di quella missione che non atterrò mai sul satellite ma rimase sempre in orbita intorno alla Luna.

### *LA TERRA CHE NON SORGE*

Anche se dalla foto potrebbe sembrare così, la Terra, vista dalla Luna, in realtà NON "sorge" esattamente come il Sole si vede dal nostro pianeta. Proprio come la Luna, che ci mostra sempre la stessa faccia, la Terra appare, da qualsiasi punto della superficie lunare, come un 'disco blu' più o meno immobile nella stessa posizione nel cielo. Questo è dovuto alla rotazione sincrona del nostro pianeta con il satellite.

Un'altra curiosità.

Anche se la Terra non si muove attraverso il cielo, ciò che vedremmo non è statico: dalla Luna noteremmo la rotazione dei continenti e il variare del disegno delle nubi nell'atmosfera come se fosse un mappamondo.

In conclusione l'effetto del "sorgere" fu ottenuto dal volo orbitale che, puntando in direzione della Terra, la fece apparire sorgente dall'orizzonte.

Lo storico dell'arte James Fox così commentò ...*«Come sempre succede quando un'immagine è potente, Earthrise ha cambiato la prospettiva delle persone. La foto che toglie la Terra dal centro ne ridimensiona l'importanza, facendo sentire piccoli piccoli anche i suoi abitanti».*

Cieli sereni e....Pace in Terra!

*Buon Natale*

PG