

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

2025, numero di Harshad!



Anno 2025

2025 è un *numero di Harshad*.

Sono così chiamati quei numeri interi positivi che sono esattamente divisibili per la somma delle proprie cifre.

È tale, per esempio, il numero 12 perché è divisibile per 3 (1 + 2) e il numero 72 perché è divisibile per 9 (7 + 2).

Nel nostro caso 2025 è divisibile per 9 (2+2+5)

$$2025 : (2+2+5) = 2025 : 9 = 225$$

I primi cinquanta numeri di Harshad sono (in *grassetto* quelli consecutivi):

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 20, 21, 24, 27, 30, 36, 40, 42, 45, 48, 50, 54, 60, 63, 70, 72, 80, 81, 84, 90, 100, 102, 108, 110, 111, 112, 114, 117, 120, 126, 132, 133, 135, 140, 144, 150, 152, 153,...

La definizione dei numeri di Harshad è stata data dal matematico indiano Dattatreya Ramachandra Kaprekar: il termine *Harshad* deriva dal sanscrito "harṣa" che significa "grande gioia".

CURIOSITÀ

Nel 1994, la matematica americana Helen Grundman, dimostrò che non esistono più di 20 numeri di Harshad consecutivi.

Ha anche individuato la prima sequenza di 20 numeri consecutivi che si trova oltre $10^{44363342786}$.

Questo numero 'stratosferico' equivale a moltiplicare il numero 10 per se stesso ($10 \times 10 \times 10 \times \dots$) 44 miliardi, 363 milioni, 342mila, 785 volte!

[Scritto apparirebbe come un 1 seguito da 44 miliardi, 363 milioni, 342mila e 786 zeri !!!!! ☐]

Cieli sereni e ...

...*grande gioia* per il 2025

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

**Buon Natale!!!**



---

# Earthrise: la “Terra sorgente”, 24 dicembre 1968



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.

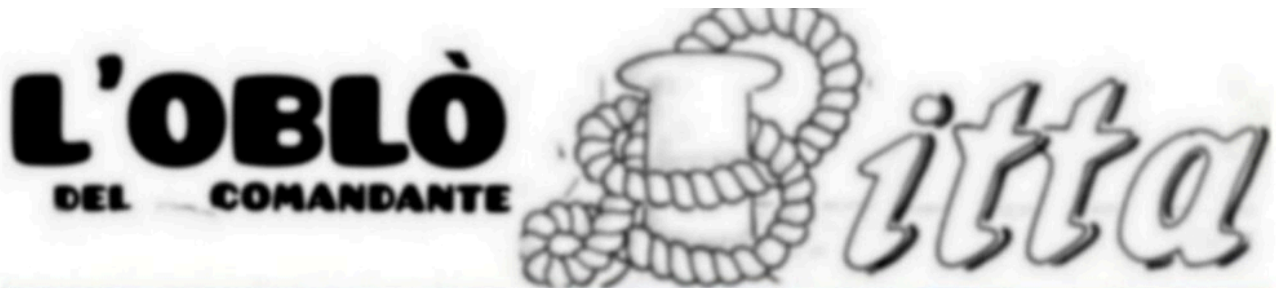
In conclusione l'effetto del "sorgere" fu ottenuto dal volo orbitale che, puntando in direzione della Terra, la fece apparire sorgente dall'orizzonte.

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*

# La Bandiera degli Emirati Arabi Uniti



Lunedì 23 dicembre 2024 ☞ Nave Vespucci è giunta in porto ad Abu Dhabi (Emirati Arabi) ☞☞

*La bandiera degli Emirati*

La bandiera, adottata il 2 dicembre 1971, è composta da una banda verticale rossa sul lato del pennone e da tre bande

orizzontali sul lato al vento: una verde (fertilità), una bianca (neutralità) e una nera (ricchezza petrolifera del Paese), dall'alto in basso. I colori della bandiera sono quelli *panarabi*, che simboleggiano il nazionalismo arabo: i colori sono quattro

Bianco□

Nero□

Rosso□

Verde□

ma spesso le bandiere hanno solamente 3 *bande*.

### CURIOSITÀ

Qui sotto alcuni esempi di bandiere. Sareste in grado di aiutare il comandante Bitta a riconoscere a quali Stati appartengono?

□□□□□□□□□□□□□□□□

E questa? □□□

Cieli sereni

PG

---

# IL Golfo Persico

**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*Domenica 22 dicembre 2024* ☑

*Golfo Persico.*

*Nave Vespucci ha lasciato il porto di Doha per trasferirsi, con un giorno di navigazione, ad Abu Dhabi (Emirati Arabi Uniti) ☐☐*

*L'ora di bordo è stata adeguata con quella della nuova destinazione: la differenza con l'Italia adesso è di 3 ore.*

Il Golfo Persico è un mare poco profondo i cui fondali sono, quasi dappertutto, inferiori ai 100 m (raggiunge i 150 in prossimità del Golfo di Oman).

Situato poco a Nord del Tropico del Cancro, è l'area marina in cui si registrano le *più alte temperature* delle acque superficiali (> 35°). La forte evaporazione, favorita anche

dalla frequenza e la violenza dei venti (specialmente il 'Nord-Ovest', chiamato *shamāl*) insieme allo scarso apporto idrico dai territorî circostanti, ne rendono assai elevata anche la *salinità* (38-42% inferiore solo a quella del Mar Rosso).

#### CURIOSITÀ

Nell'agosto scorso nel Golfo Persico è stata registrata una temperatura superficiale di ben 36.5°C, un valore tra i più alti tra i mari del mondo anche se non rappresenta il record assoluto, che risale all'ottobre 2020 quando si misurarono ben 37.6°C nella baia del Kuwait.

Cieli sereni

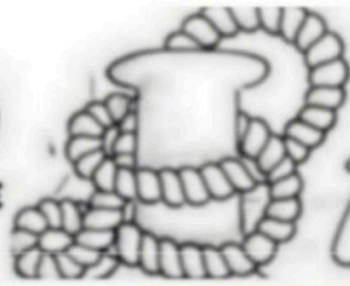
PG

---

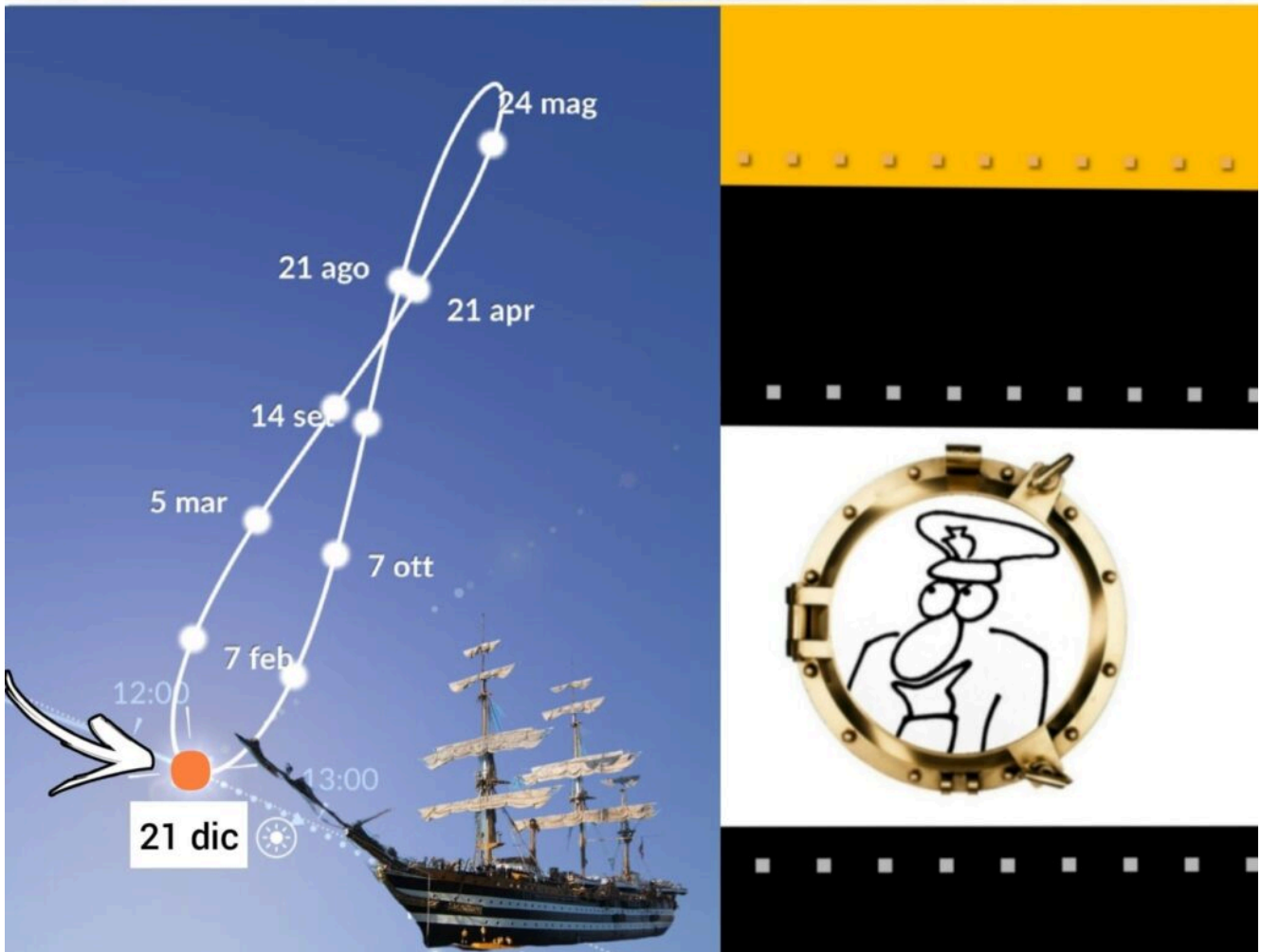
## **Solstizio! (e Analemma)**



**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*ittà*



\*Sabato 21 dicembre 2024\*

\_Nave Vespucci in porto a Doha (Qatar)\_  
\_Solstizio di dicembre\_

Questa mattina, 21 dicembre, alle 10:20 circa, ora italiana, è avvenuto il SOLSTIZIO!

Il \_Solstizio\_ è quel momento esatto in cui l'asse terrestre raggiunge la massima inclinazione rispetto ai raggi del Sole. In altre parole, oggi, i raggi solari colpiscono in maniera più 'radente' l'emisfero settentrionale dando così vita al giorno più corto dell'anno, ovvero quello con meno luce

solare: a \*Roma\* 9 ore e 8 minuti (alba 07:34 – tramonto 16:42).

A \*Doha\* 10 ore e 24 minuti (alba 06:19 – tramonto 16:43).

\*L' "ANALEMMA"\*

L' ANALEMMA (dal greco ανάλημμα, “basamento, sostegno”) è una forma di otto (detta anche ‘lemniscata’) che si ottiene fotografando il Sole OGNI GIORNO PER UN ANNO, esattamente alla STESSA ORA, dalla STESSA POSIZIONE geografica, con l'apparecchio puntato nella STESSA DIREZIONE e sovrapponendo, infine, tutte le immagini.

Dalla figura ad “8” e dal concetto di ciclicità annuale del segno è derivato il simbolo di infinito usato in matematica (  $\infty$  )

\*Perchè questa forma ?\*

Ciò è dovuto ai seguenti due motivi:

- 1) L'inclinazione dell'asse terrestre sul piano dell'orbita
- 2) Forma ellittica dell'orbita terrestre intorno al Sole

Queste due cause fanno sì che l'altezza massima che il sole raggiunge ogni giorno al mezzodì NON È UGUALE da un giorno all'altro (causa 1) e NON con la STESSA PERIODICITÀ di 24 ore (causa 2).

L'effetto combinato è quello nella figura descritta.

La distanza tra la parte superiore dell'8 e la sua estremità inferiore è prodotta dalla declinazione del Sole (inclinazione dell'asse terrestre) mentre la “larghezza delle pance” indica lo scostamento della posizione del Sole (in anticipo o in ritardo rispetto al ‘tempo medio’ fornito dagli orologi) prodotto dal moto di rotazione irregolare (non uniforme) della Terra sull'orbita ellittica.

Il verso e i gradi di inclinazione dell'asse della figura ( \

oppure / ) dipenderà dall'ora scelta per il "fermo immagine".

\*\\* Ore Antimeridiane

\*|\* Mezzodì

\*/\* Ore Pomeridiane

Più 'adagiato' sarà l'asse sull'orizzonte e più l'ora scelta per il fotogramma è vicina al sorgere o al tramonto.

### CURIOSITÀ

– Se l'orbita terrestre fosse perfettamente circolare, centrata sul Sole e l'asse terrestre fosse perpendicolare all'orbita, il Sole apparirebbe ogni giorno, e alla medesima ora scelta, sempre nella stessa posizione: non si avrebbe così nessun Analemma (avremmo solo un punto!)

– Se l'orbita fosse circolare ma con l'asse della terra inclinato, l'Analemma avrebbe due lobi perfettamente identici e simmetrici.

– Se l'asse non fosse inclinato ma su orbita ellittica, l'Analemma sarebbe costituito da un segmento rettilineo orizzontale orientato per EST-OVEST.

( \_Bitta scripsit XXXI XII MMXVIII\_ )

Nell'immagine l'analemma per il cielo di Doha con evidenziata la posizione del Sole al momento del Solstizio di oggi alle 12:20 locali insieme alle altre posizioni che il Sole ha avuto e avrà in tutti i 366 giorni dell'anno per la stessa ora.

Cieli sereni

PG