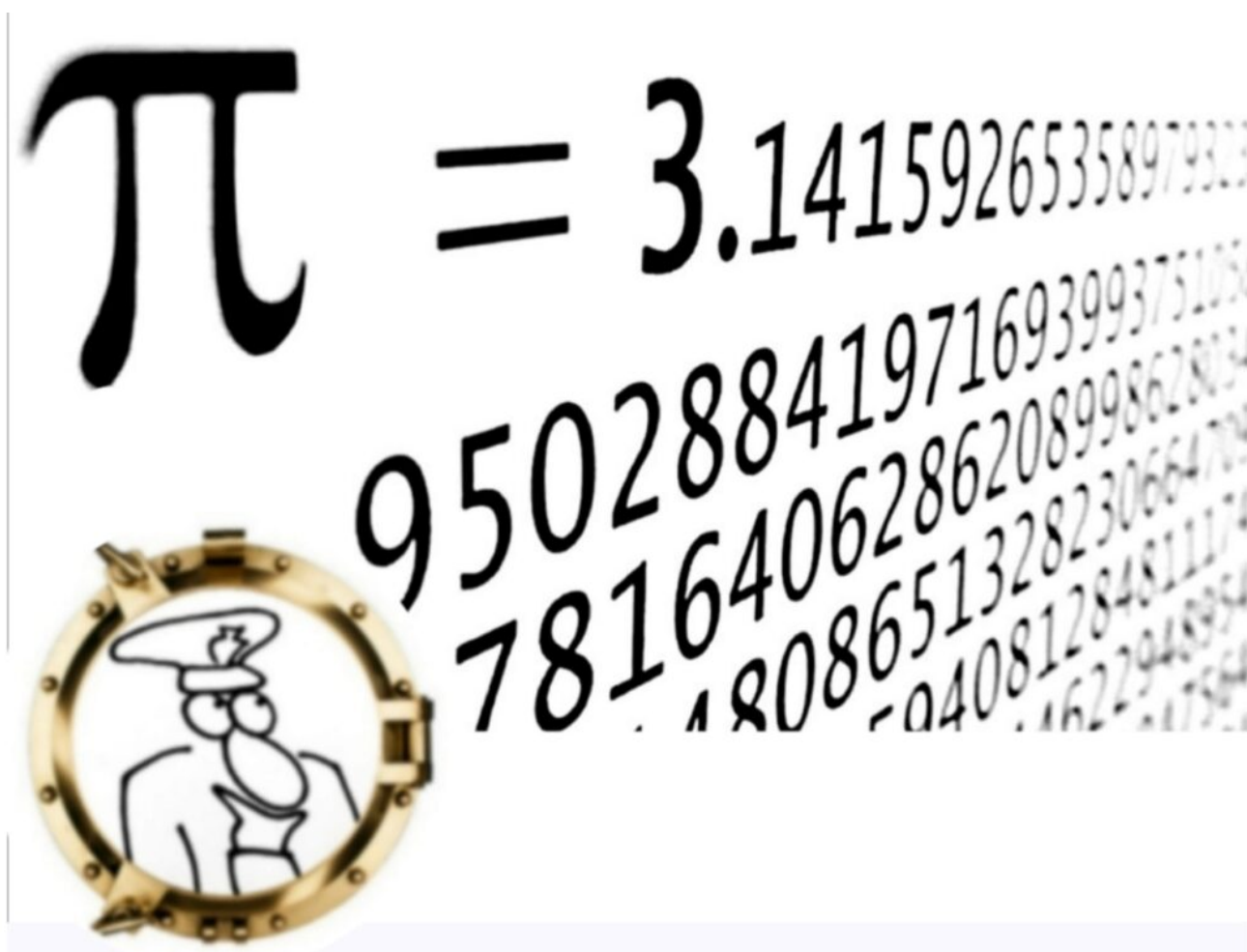


# Archimede, Pitagora e il $\pi$



22 luglio 2024

*Nave Vespucci è al 15° giorno di navigazione da Los Angeles a Honolulu*

*Il 22 luglio – GIORNATA DELL' APPROSSIMAZIONE DEL "P GRECO"*

Il  $\pi$  (ovvero *pi greco*) è una costante matematica che nella geometria piana definisce il rapporto tra la lunghezza di un cerchio ( $C$ ) ed il suo diametro ( $D$ ).

Questo numero è conosciuto anche come "Costante di Archimede".

Il  $\pi$  si festeggia il 22 LUGLIO, perchè  $22/7$  è la frazione (nota già ai tempi di Archimede) il cui risultato approssima il valore di  $\pi$ .

[Al  $\pi$  è dedicato anche il 14 MARZO poichè, nella scrittura anglosassone delle date, si antepone il mese (3 = marzo) al

giorno (14) e 3,14 è l'approssimazione più comune del  $\pi$ ].

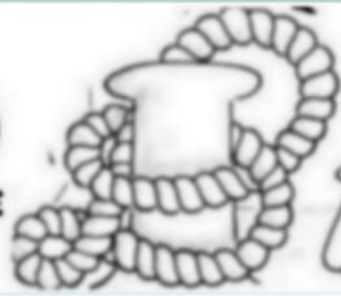
Proprio a causa della sua natura trascendente non esistono espressioni matematiche finite che lo rappresentino. Di conseguenza, i calcoli numerici vengono approssimati. In molti casi il valore di 3,14 è sufficiente, ma molti ingegneri spesso usano 3,1416, le prime cinque cifre significative, oppure 3,14159, le prime sei cifre. Archimede elaborò un metodo con cui è possibile ottenere approssimazioni idonee del  $\pi$ , e lo usò per dimostrare che il suo valore è compreso tra  $223/71$  e  $22/7$ .

### CURIOSITÀ

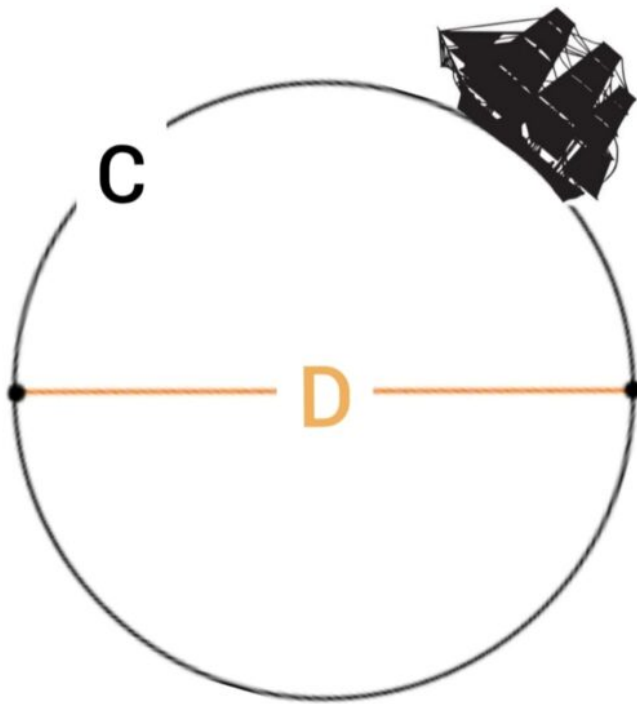
Il simbolo  $\pi$  venne introdotto nel 1706 dal matematico inglese William Jones, anche se lo stesso simbolo era usato fin dai tempi di Eulero per indicare la circonferenza. Infatti  $\pi$  è la prima lettera della parola greca *περίμετρος* (perimetros), che vuol dire "misura attorno". Il simbolo entrò poi nell'uso comune in onore di Pitagora (l'iniziale in lingua greca è proprio  $\pi$ ).

Il calcolo dei decimali (le cifre dopo la virgola) di questo numero è un problema che accomuna i matematici dell'antichità con i contemporanei progettisti di supercomputer i quali ad oggi sono arrivati a calcolarne *31mila miliardi*: il primato spetta a Emma Haruka Iwao, impiegata giapponese di Google, che nel 2019 ha migliorato il precedente primato mondiale di 9mila miliardi di cifre.

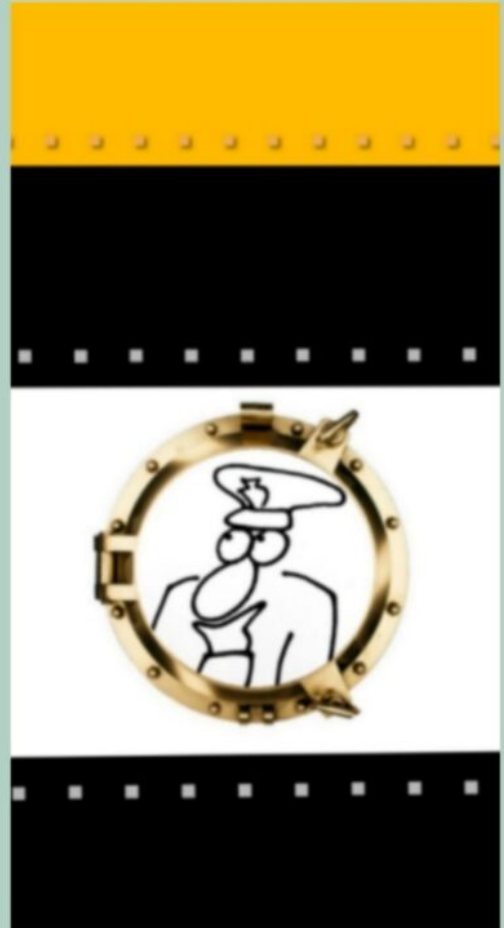
**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*ittà*



$$C = D \times \pi$$



Cieli sereni

PG

---

# La Luna piena del Cervo

**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*Domenica 21 luglio 2024 – ☐☐ la navigazione di Nave Vespucci continua verso Honolulu sotto la spinta degli Alisei*

*100 GIORNI NEL PACIFICO !*

Oggi è il 100° giorno di navigazione in Oceano Pacifico per Nave Vespucci. Tanti infatti sono i giorni trascorsi da quando vi è rientrata, il 12 aprile scorso, dopo il passaggio di Capo Horn.

*LA LUNA PIENA DEL CERVO*

La luna piena di luglio che si verificherà oggi, tecnicamente alle 12:17 ora italiana, è chiamata la LUNA DEL CERVO. Questo perchè luglio è il mese in cui spuntano sulla fronte dei cervi

le nuove corna, ricoperte ancora di peluria.

La vedremo sorgere alle 21:20 circa e potremo ammirarla meglio dopo le 22, perché più alta sull'orizzonte, anche se percorrerà in cielo un arco più basso rispetto agli altri periodi dell'anno.

Altri appellativi sono LUNA DEI TUONI (*'Thunder Moon'*), per i frequenti temporali di questo periodo oppure LUNA DEL FIENO, per i raccolti che si svolgono in questo mese.

È infine conosciuta come la LUNA DEL MOSTO, perché alla sua ombra si raccolgono piante per preparare rimedi naturali per molte malattie.

Tra le tribù dei nativi americani questa luna piena prende svariati nomi: i Cree la chiamano *Luna Muta*, i Tlingit si riferiscono ad essa come *Luna del Salmone*, per gli Anishinaabe è la *Luna delle Bacche*, mentre tra gli Algonchini e gli Ojibw è detta *Luna dei Lamponi*.

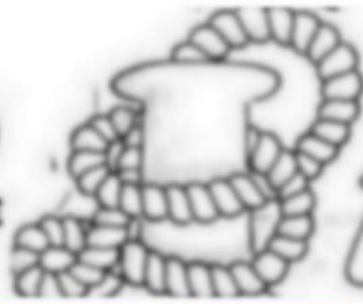
Cieli sereni

PG

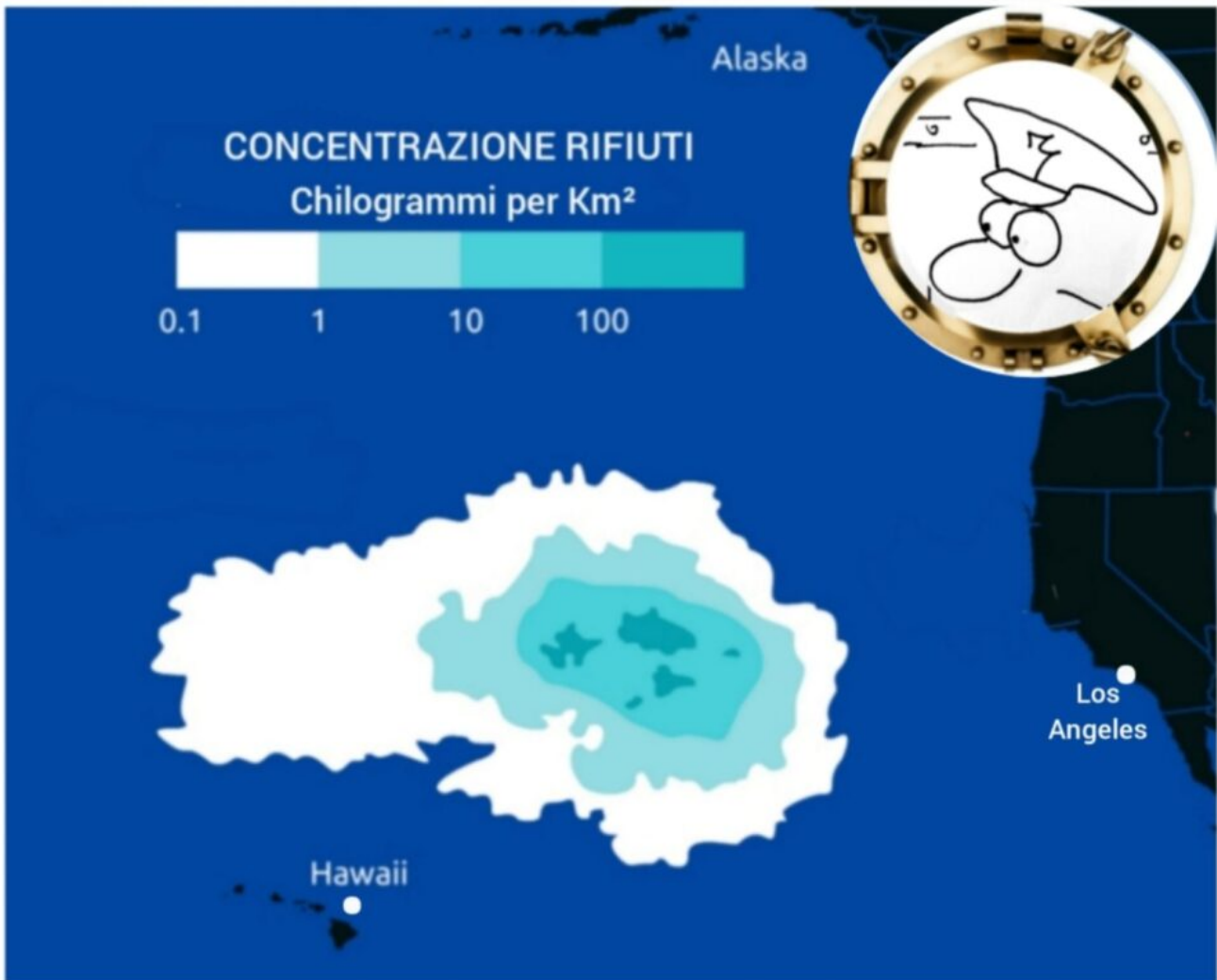
---

## **L'Oceano Pacifico (e la sua isola di plastica)**

**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*itta*



18 luglio 2024 ☐☐ – undicesimo giorno di navigazione nel Pacifico da Los Angeles alle Hawaii.

### *CURIOSITÀ SUL PACIFICO*

L'Oceano Pacifico è punteggiato da circa '25000 isole' (più di tutti gli altri oceani messi insieme), tra cui una... di plastica! Si tratta di un gigantesco accumulo di spazzatura galleggiante, creato dal vortice delle correnti oceaniche del *North Pacific Gyre* (Vortice del Pacifico Settentrionale), che si estende per 1,6 milioni di km<sup>2</sup> (5 volte l'Italia!).



E' chiamato *Great Pacific Garbage Patch (GPGP)* ed è formato non solo da plastica ma anche da detriti di altro genere, presentandosi come una enorme macchia diffusa, per lo più invisibile a occhio nudo. ☐

Cieli sereni

PG

## Emoji / Emoticons



Apple



Google



Samsung



Twitter



JoyPixels



Facebook



WhatsApp

Mercoledì 17 luglio 2024 ☐ – 10° giorno di navigazione del Vespucci nel Pacifico verso Honolulu.

17 LUGLIO

Oggi 17 luglio è la *Giornata Mondiale delle Emoji* ( *World Emoji Day* ). E' una ricorrenza annuale non ufficiale destinata a celebrare gli *emoji*;

*Cosa sono gli emoji?*

Gli *emoji* (☺☹) sono simboli pittografici divenuti popolari in Giappone a fine anni '90 e utilizzati sia negli SMS che nelle e-mail. Il nome deriva da *é* (immagine), *mo* (scrittura) e *ji* (carattere).

Spesso vengono chiamati "emoticon" ma NON sono la stessa cosa.

*Qual è la differenza tra 'emoji' e 'emoticon' ?*

L' *emoticon* è una rappresentazione tipografica sul display dell'espressione di un viso, creata usando la punteggiatura all'interno di un testo. Per esempio:

; -)

Si è consueti stabilirne la nascita nel 1982, quando l'informatico Scott Fahlman suggerì che si sarebbe potuto usare :- ) e :- ( per distinguere le battute dalle affermazioni serie.

Furono così definite "emoticon" (abbreviazione di "emotion icon").

CURIOSITÀ

La data del 17 luglio non è stata scelta a caso ma si è ispirata all'icona del calendario che compare sui cellulari con sistema operativo iOS, cioè gli iPhone, che mostra proprio il 17 luglio.

Di contro i cellulari con sistema operativo Android, ad esempio Samsung, hanno a disposizione la data del 24 febbraio perché proprio quel giorno del 2009 è stata realizzata la prima versione di WhatsApp.

Infine su Facebook, si può anche trovare l' emoji con la data



del 14 maggio, data di compleanno del fondatore del social network Mark Zuckerberg.

□□□□

☞□□

Cieli sereni

PG

# Epatta, i giorni del ciclo della Luna

## TABELLA DELL' EPATTA

Anno	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000					
0	19	15	9	4	29	24	19	13	8	4	28	22	18	13	7	2					
1	20	39	58	77	96	1	26	20	15	10	5	0	24	19	15	9	18	13			
2	21	40	59	78	97	12	7	1	26	21	16	11	5	0	26			25			
3	22	41	60	79	98	23	18	12	7	2	27	22	16	11							
4	23	42	61	80	99	4	29	23	18	13	8	3	28	22							
5	24	43	62	81		10	4	0	24	19	14	9									
6	25	44	63	82		26	21	15	11	5	0	25	20								
7	26	45	64	83		7	2	26	22	16	11	6	1								
8	27	46	65	84		18	13	7	3	27	22	17	12								
9	28	47	66	85		29	24	18	14	8	3	29	23								
10	29	48	67	86		10	5	0	25	19	14	10	4								
11	30	49	68	87		21	16	11	6	0	25	21	15								
12	31	50	69	88		2	27	22	17	11	6	2	26	20							
13	32	51	70	89		13	8	3	28	22	17	13	7	1							
14	33	52	71	90		24	19	14	9	3	29	24	18	12				7			
15	34	53	72	91		5	1	25	20	14	10	5	29	23	20			18			
16	35	54	73	92		16	12	6	1	25	21	16	10	4	1	25	19	14	10	4	29
17	36	55	74	93		27	23	17	12	6	2	27	21	15	12	6	0	26	21	15	10
18	37	56	75	94		8	4	28	23	17	13	8	2	27	23	17	11	7	2	26	21



COME SI CALCOLA L'ETÀ DELLA LUNA DI OGGI ?

L' Età della Luna (o Giorni della Luna) è il numero di giorni

trascorsi dall'ultima Luna Nuova□.

È possibile calcolare l'età della luna (la sua fase) per un qualsiasi giorno dell'anno senza ricorrere alla consultazione di un calendario che ne indichi le fasi.

Bisogna però conoscere, per l'anno in considerazione, l'EPATTA.

[ *Questa lettura non è indicata per gli 'allergici' alle somme algebriche* ]

*COSA È L' EPATTA ?*

L' Epatta è il numero di giorni da aggiungere alla data dell'ultimo novilunio dell'anno precedente per completare l'anno solare. Si definisce anche, per il nostro calendario gregoriano, come *l' età della Luna al 1° gennaio* espressa in trentesimi.

Se non si dispone della tabella (vedi figura) è possibile calcolare *E* con la seguente formula:

$$E = [(b+1) \times 11] - c$$

dove:

*b* è il *numero d'oro*, il resto della divisione anno/19 (variabile da 0 a 19);

*c* = 12 (per il periodo 1799 – 2199);

Se  $E < 0$ , al valore ottenuto si somma 30; Se  $E > 30$ , si sottrae 30.

Per l'anno 2024, il numero d'oro è (2024 : 19 = 106, con resto 10). Quindi l'epatta è:

$$E = [(10 + 1) \times 11] - 12 = 109$$

Poiché risulta  $E > 30$ , si sottrae per tre volte 30 fino ad ottenere  $E = 19$  (evidenziato nella tabella)

## CALCOLO DELLA FASE LUNARE

L'algoritmo per il calcolo della fase lunare è costituito dalla somma di tre termini:

A (Epatta dell' anno) + B (Numero del mese) + C (Numero del giorno)

[NOTA]:

La numerazione del mese non parte da gennaio, ma da marzo (quindi l'epatta dell'anno in corso si applica dal mese di marzo al febbraio successivo, p.e.: epatta 2024 = 19, vale per il periodo 1 marzo 2024 – 28 febbraio 2025).

### CALCOLO PER OGGI

Calcoliamo la fase lunare di oggi *sabato 13 luglio 2024*□□.

- Numero dell'epatta 2024: 19;
- Numero del mese di luglio (iniziando con marzo): 5;
- Numero del giorno: 13;

La fase lunare del giorno è:  $19+5+13 = 37$ ; dato che il risultato supera 30, si sottrae 30, ottenendo 7

L' *Età della Luna di oggi* è, quindi, di 7 giorni.

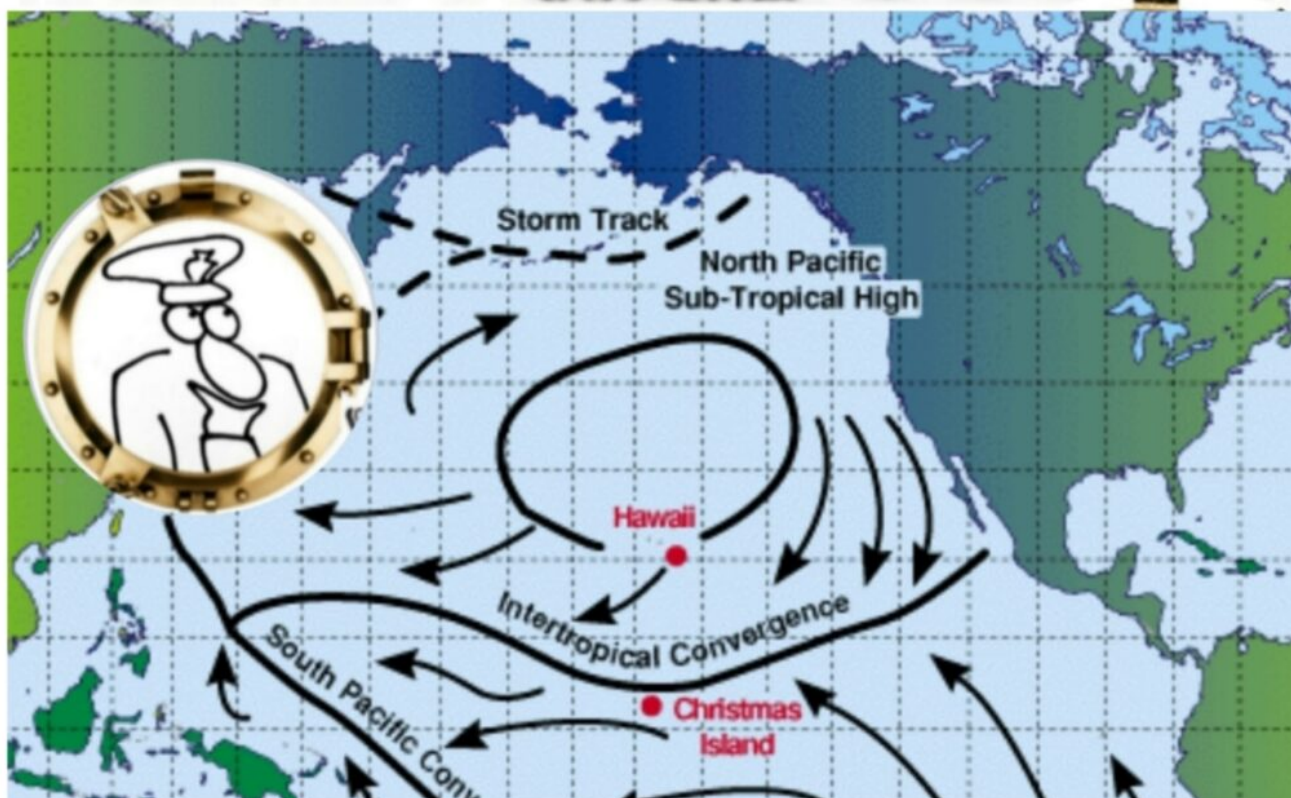
La riprova dell'esattezza del calcolo è che la Luna è stata nuova il 6 luglio scorso, precisamente 7 giorni fa: 6 luglio + 7gg = 13 luglio.□

Cieli sereni □

PG

---

# I venti del Pacifico



📍 Martedì 9 luglio 2024 – Secondo giorno di navigazione del Vespucci tra Los Angeles e Honolulu

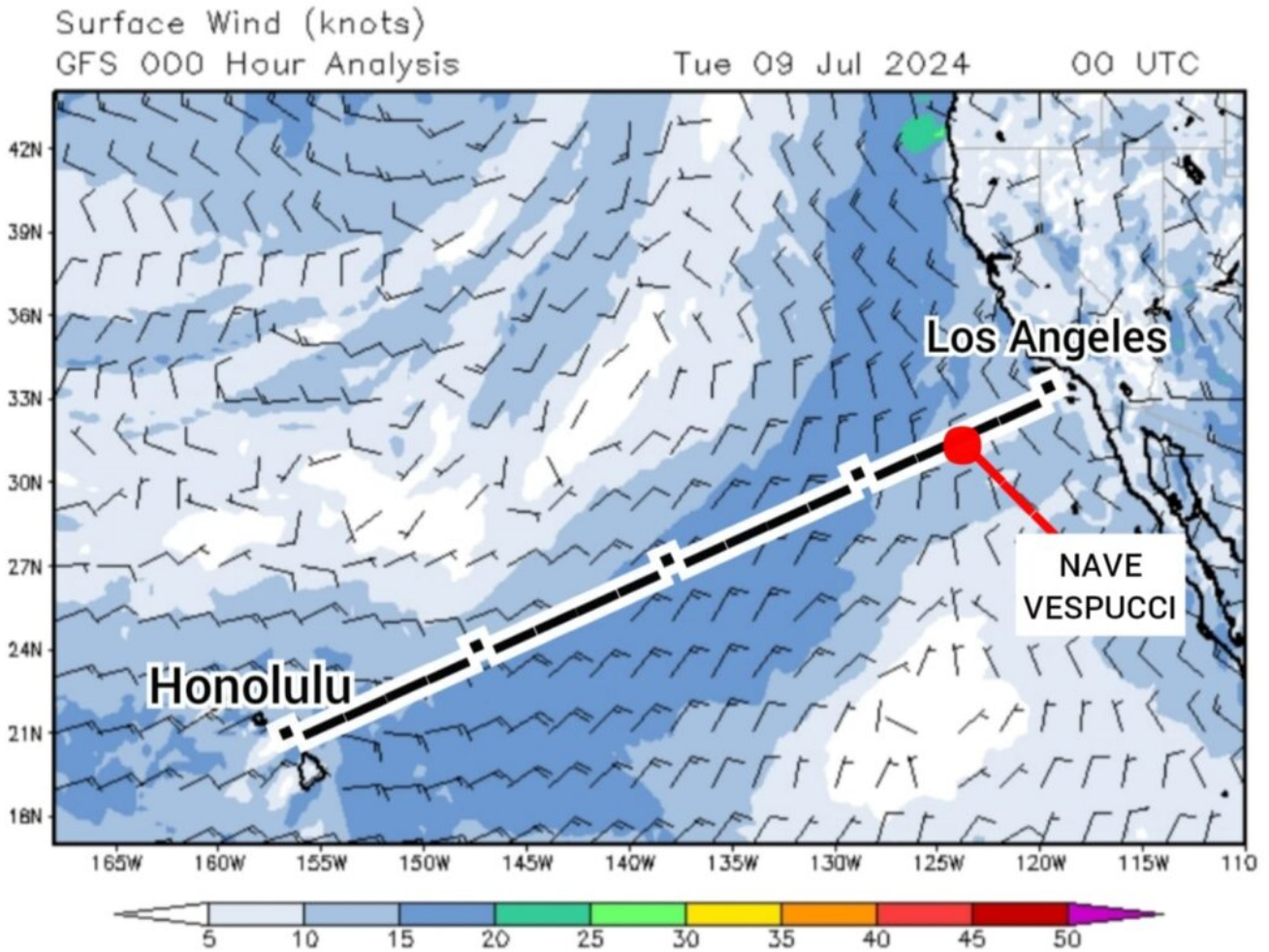
## I VENTI DEL PACIFICO

In questo periodo dell'anno, la principale caratteristica meteorologica nel Pacifico centro-settentrionale, è la zona di convergenza dei flussi d'aria a basse quote, (ITCZ – zona di convergenza intertropicale), che si trova appena a Nord dell'Isola di Natale (Christmas Island) [vedi figura].

Ciò si traduce, in termini pratici, in condizioni di venti favorevoli (portanti) sulla rotta della nostra nave che potrebbero farle guadagnare diverse miglia sulla

pianificazione.

Qui sotto la grafica dei dati di vento (direzione secondo le frecce ed intensità in nodi a vari colori) che il Vespucci sta incontrando.



Cieli sereni e ...buon vento

PG

---

# Ortodromica, Lossodromica



**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*ittà*



Lunedì 8 luglio 2024. – Nave Vespucci ha lasciato il porto di Los Angeles diretta a Honolulu (Hawaii) dove prevede di arrivare il 25 luglio prossimo, dopo una traversata nel Pacifico di ben 17 giorni! ☐☐

La distanza che separa i due porti è di circa 4108 km (2218 miglia) che in figura è rappresentata in rapporto alle dimensioni della nostra penisola.

Quando una nave (può essere anche un aereo) percorre delle grandi distanze sulla superficie terrestre (che NON è piatta, come alcuni pensano, ma quasi sferica!) la rotta più breve tra il punto di partenza e quello di arrivo deve essere una linea curva chiamata Ortodromia.

I planisferi che siamo abituati a vedere e consultare sono

invece disegnati su un piano (bi-dimensionali) e con una 'ingannevole' deformazione: le rotte tra due punti molto lontani vengono tracciate su questo piano con linee rette (dritte) come quella rossa in figura chiamata Lossodromia.

Lo 'scherzetto' della geometria sferica è tale che, se il Vespucci seguisse, punto dopo punto, la linea lossodromica (rossa) mantenendo una rotta costante ( $250^\circ$ ) anzichè la linea ortodromica (verde) apparentemente più lunga della corda, percorrerebbe in realtà più miglia: 2244 in un caso, 2218 nell'altro.

Il Vespucci, di conseguenza, nei prossimi giorni, navigherà 'aggiustando' via via la sua rotta per seguire il percorso più breve'.

Cieli sereni

PG

---

**Tra le pieghe, i significati.  
La Bandiera USA.**

.





Nave Vespucci in porto a Los Angeles ☐☐

Domenica 7 luglio 2024 – LA BANDIERA USA

Gli onori funebri militari di chiunque abbia servito nelle Forze Armate USA, prevede, su richiesta dei familiari, un determinato rituale.

Per prima cosa la salma viene accolta da un drappello d'onore in alta uniforme che spara 21 colpi a salve: questo numero è la somma di  $1+7+7+6$ , le cifre dell'anno dell'indipendenza americana.

La Bandiera viene piegata per 13 volte così come furono 13 le prime colonie indipendentiste.

È un rituale antico e formale, che termina con la bandiera piegata triangolarmente che può essere così conservata.

La 1^ piega viene fatta esattamente a metà nel senso della lunghezza e simboleggia la vita.

La 2^ piega simboleggia il credere nella vita eterna ed è la metà della precedente.

La 3^ piega è in onore e ricordo dei veterani che hanno dedicato la loro vita alla difesa del Paese.

La 4^ piega rappresenta la fiducia che i cittadini americani hanno in Dio, è a Lui che si affidano nella morte così come si sono affidati alla Sua guida divina nella vita ed in guerra.

La 5^ piega è un tributo al Paese, e all'eroico abbordaggio e incendio della Philadelphia catturata al largo di Tripoli da parte del comandante Stephen Decatur comandante della Intrepid il 16 febbraio 1804.

La 6^ piega è in onore della terra dove i cuori giacciono. È col cuore che si giura fedeltà alla bandiera degli Stati Uniti d'America.

La 7^ piega è il tributo alle Forze Armate che proteggono il Paese e la Bandiera contro tutti i suoi nemici, dentro o fuori i confini della Repubblica.

L' 8^ piega ricorda chi sta entrando nella valle dell'ombra dopo la morte, è per dirgli che presto vedrà la luce di Dio.

La 9^ piega è un omaggio alle Donne e alle Madri. È stato attraverso la loro fede, amore, lealtà e devozione che è stato plasmato il carattere delle persone che hanno reso grande il Paese.

La 10^ piega è un tributo al padre, perchè anche lui ha dato i suoi figli e le sue figlie per la difesa del Paese.

L' 11^ piega rappresenta la parte più bassa del sigillo di Re Davide e Re Solomone e glorifica agli occhi degli ebrei, il Dio di Abramo, Isacco e Jacobbe.

La 12^ piega rappresenta l'emblema della Trinità e glorifica, negli occhi di un cristiano, Dio Padre, il Figlio e lo Spirito Santo.

La 13^ piega, l'ultima, mostra solamente le stelle, ancora più alte di noi, che ricordano quanto piccoli siamo in terra e imprimono nei cuori il motto della nazione, "In God We Trust." (In Dio confidiamo).

Quando la bandiera è completamente piegata prende l'aspetto di un cappello a tre punte (figura), ricordando i soldati del generale George Washington e i marinai al servizio del capitano John Paul Jones e che sono stati seguiti dai loro commilitoni e compagni di nave nelle forze armate degli Stati Uniti,

Ancora oggi questo semplice gesto ha un significato importante e profondo per tutti i militari USA. In futuro, quando vedremo, anche solo in un film, piegare la "Old Glory", (è così che viene anche chiamata la bandiera USA), sapremo cosa essa rappresenti per gli americani.

Cieli sereni

PG



1^<sup>a</sup> PIEGA



2^<sup>a</sup> PIEGA



3^<sup>a</sup> PIEGA



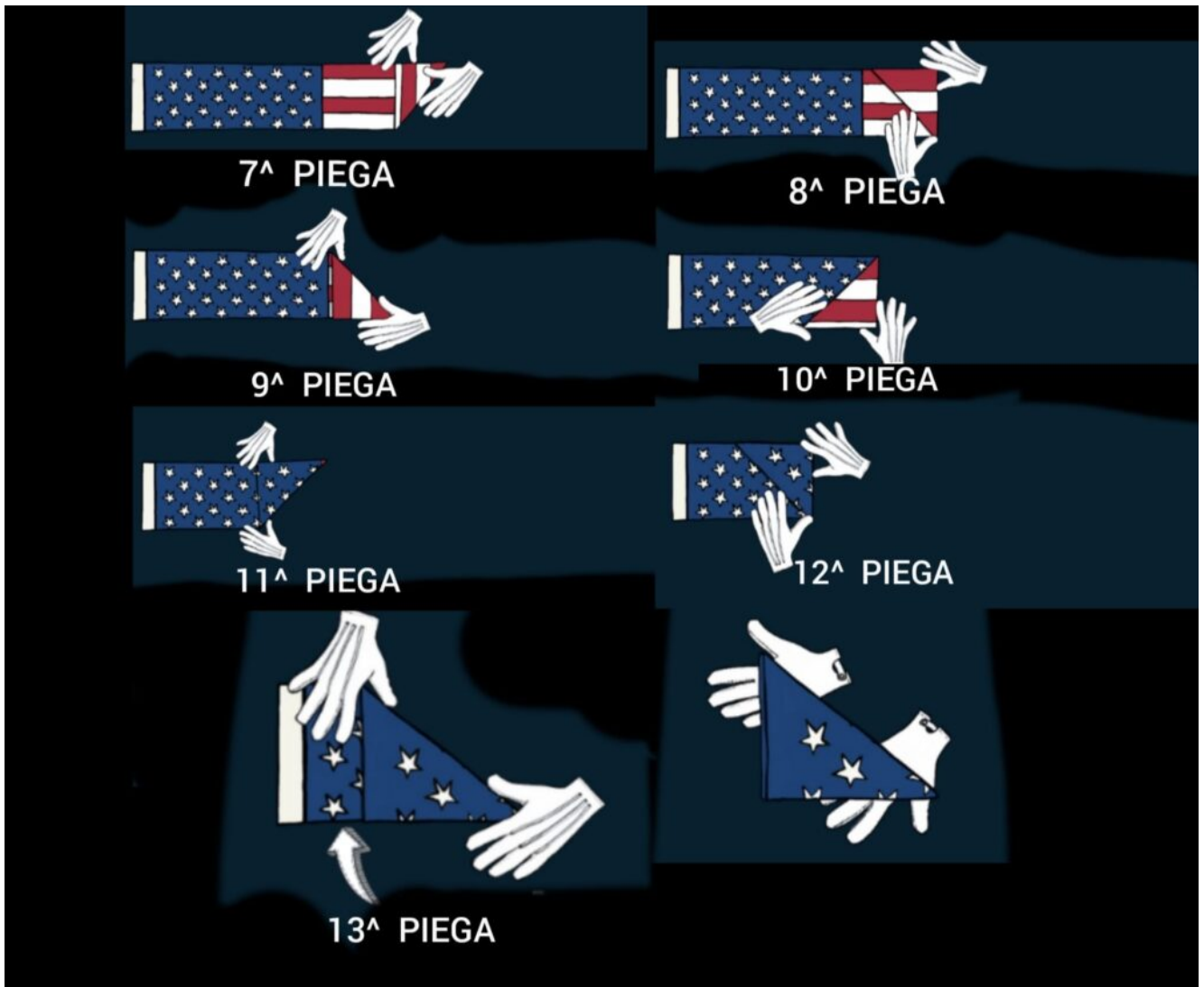
4^<sup>a</sup> PIEGA



5^<sup>a</sup> PIEGA



6^<sup>a</sup> PIEGA



---

## Il pollo fritto

**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



📅 Sabato 6 luglio 2024.

Nave Vespucci in porto a Los Angeles

Il 6 luglio si celebra il *Fried Chicken Day*, giornata internazionale dedicata al pollo fritto, che a dispetto dello stereotipo sulla cucina “stelle e strisce” tutta hamburger e patatine fritte, è la carne più consumata dagli Americani. ☐☐

Non tutti sanno che questo simbolo della cucina statunitense, è stato in realtà inventato dagli scozzesi ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐, noti per friggere diversi alimenti senza condimento, chiamati genericamente *fritters*. Molti di loro nel Settecento si



trasferirono nel Sud America per la tratta degli schiavi e dettero agli afroamericani l' occasione di rendere questo piatto così famoso e popolare, ma soprattutto saporito.

### *Il piatto simbolo della schiavitù americana*

I polli erano gli unici animali che gli schiavi potevano allevare per cibarsene: per via delle dimensioni contenute degli allevamenti, non andavano ad invadere le proprietà dei padroni. Così, iniziarono a condire la carne con paprika e altre spezie, friggendola poi in olio di palma. Così i piatti erano molto più gustosi di quelli preparati dagli scozzesi, che alla fine assunsero molti degli schiavi come cuochi personali.

### *Il pollo fritto del Kentucky*

In America quando si parla di pollo, si parla soprattutto di pollo fritto, in particolare di quello del Kentucky, reso poi famoso dalla nota catena di fast food che usa una ricetta segreta, più protetta di quella della Coca-Cola, secondo la leggenda custodita in una pergamena scritta a mano negli anni '40 e conservata in una cassaforte tenuta sotto continua sorveglianza da sensori e telecamere.

Cieli sereni

PG

---

# **L'AFELIO**



**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



5 luglio 2024 – Nave Vespucci è ormeggiata nel porto di San Pedro (Los Angeles) ☐☐

### SIAMO IN AFELIO

Questa mattina di venerdì 5 luglio, quando in Italia erano le 07:07, la Terra ha raggiunto il punto della sua orbita più lontano dal Sole, il cosiddetto AFELIO. La Terra si è trovata a circa 152 milioni e 100mila km dal Sole, circa 5 milioni di km in più rispetto al PERIELIO (punto di minima distanza) che viene raggiunto a gennaio.

*Perché, pur trovandoci nel punto più lontano dal Sole, fa più caldo?*

Premesso che all'afelio fa più caldo solo nel nostro emisfero boreale, dove è estate (nell'emisfero australe è inverno ed è il periodo più freddo), la maggiore o minore distanza dal Sole ha poca influenza sulla temperatura della Terra: qualche

milione di chilometri in più o in meno è poca cosa (3,5%) rispetto alla distanza media di circa 150 milioni .  
Perché, dunque, avviene tutto ciò?

Il percorso che la Terra compie intorno al Sole è un'ellisse, di cui uno dei due fuochi è occupato dal Sole stesso (Vedi figura)

Ogni anno ai primi di luglio assistiamo all'afelio che però, al contrario di quello che si potrebbe pensare, non influisce né sulla temperatura né sulle stagioni.

Vediamo come.

Oggi il Sole appare nel cielo più piccolo dell'1,7%, il calore in arrivo sulla Terra è inferiore del 3,3% e la luce è ridotta del 7% rispetto al Perielio di gennaio.

Un effetto dovuto alla maggiore distanza quindi c'è, ma è completamente "annullato" da quello dovuto all' *inclinazione dell'asse terrestre*, che determina l'angolo con cui i raggi solari cadono sulla Terra.

Durante il mese di luglio la metà settentrionale della Terra, che è anche l'emisfero "coperto" da più terra e più abitato, è inclinata verso il Sole: le aree continentali tendono a scaldarsi più velocemente rispetto alla massa oceanica presente a sud del mondo che riceve l'insolazione in maniera più radente e quindi meno efficace.

Così in afelio la temperatura media della superficie nostro pianeta è PIÙ ALTA di circa 2.3°C rispetto al perielio pur trovandosi alla maggiore distanza dalla nostra stella.

In più la Terra, come tutti i pianeti, si muove più lentamente in prossimità dell'afelio di quanto non faccia al perielio (2<sup>a</sup> legge di Keplero) e pertanto, l'estate nell'emisfero settentrionale, dura qualche giorno in più che non in quello meridionale.

In concreto

L' *estate boreale* (per esempio in Italia) va dal 21 giugno al

22 settembre: *93 giorni* circa.

L' *estate australe* (ad esempio in Argentina), va dal 21 dicembre al 19 marzo: *88 giorni* circa!

5 giorni in più rispetto ai nostri amici sud-americani!

Cieli sereni

PG