

# POST-ITIS

## BETTER DAYS



Numero 4

# Redazione & Indice

## REDATTORI

Stefan Branila  
Davide Signorelli  
Nicola Preda  
Christian Ambrosini  
Francesco Marzullo  
Simone D'Agostino  
Marco Bellini  
Giorgio Pizzuto  
Carrara Francesco  
Pievani Francesco  
Chitò Dario  
Alex Locatelli  
Valentino Dentella  
Francesco Rinaldi  
Filippo Novelli  
Chandra Das Vance  
Adams

La 24 ore di Lemons

I tre moschettieri

Settantatré

La pianta del deserto

Promoter team

Scegliere la verità

Maggiorenni

Ciao Esperia

Guidare per finta: il simracing

Un'altra chance

AI Images and Capitalism

Sostanza

Le batterie nucleari



BUONA ESTATE  
DA TUTTO IL TEAM  
POST ITIS!!

DOCENTE REFERENTE

Prof.  
Muzzupappa

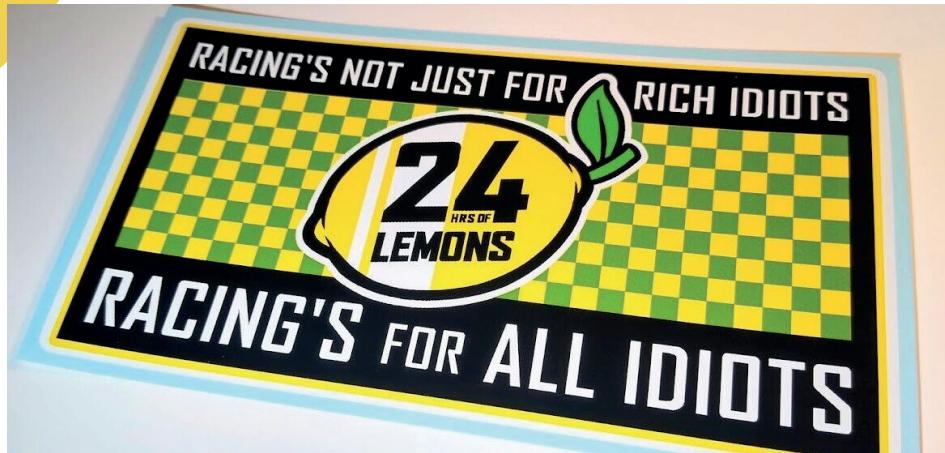
DIRETTORE

Stefan  
Branila

GRAFICA E  
IMPIAGNAZIONE

Nicola  
Preda  
[@nicolapreda\\_](https://www.instagram.com/nicolapreda_)

# LA 24 ORE DI LEMONS



Non abbiamo sbagliato a scrivere: non stiamo parlando di Le Mans, ma di "Lemons", con la "o". Si tratta della competizione automobilistica più ridicola del mondo, che viene organizzata diverse volte l'anno in vari paesi degli Stati Uniti (Dove altro potevamo essere se non qui?), in aggiunta ad un'edizione a cadenza annuale della durata di 24 ore. Se la paragoniamo alla sua sorella francese (Le Mans per intenderci), qui non abbiamo vetture super sofisticate e motori da 600 cavalli: stiamo parlando di pezzi d'antiquariato arrugginiti aventi un valore inferiore a 500 dollari. Avete capito bene: le vetture che partecipano a queste gare devono avere un valore di mercato (escluse le attrezzature di sicurezza) inferiore

a questa misera cifra: al giorno d'oggi un prezzo del genere è praticamente un furto. Considerando poi che le modifiche effettuate alla macchina devono rientrare nel budget, la situazione diventa ancora più complessa. Non manca la gente che si lancia in questa sfida, tentando di guidare il proprio cimelio pregando che non lo lasci a piedi a metà strada (sempre che si accenda). Per chi non avesse chiaro cosa vuol dire un veicolo del genere, basta pensare che generalmente una macchina con questo valore ti permette di percorrere qualche giro prima di iniziare a cadere a pezzi. Nella foto, una delle ultime vincitrici di questa corsa (ovviamente non è arrivata a fine gara in questo stato).



È proprio all'interno di questa situazione che inizia il bello: tra colpi di scena, lotte all'ultimo sangue e riparazioni degne del Gas Monkey Garage effettuate con il nastro adesivo, c'è da divertirsi! Chiunque può partecipare: basta avere una normale patente di guida (magari non scaduta), qualche amico che sappia fare un po' di tutto e tanta voglia di divertirsi. Sarò onesto: non bastano 500 dollari per tutto: tra attrezzatura e vari altri costi si arriva intorno ai 5000. Se siete un team di 10 persone, ti basterà convincerli a pagare ognuno la propria parte per spendere molto meno (Buona fortuna). Una volta iscritti, la gara inizia in modo molto particolare: la bandiera verde viene sventolata su un'auto totalmente casuale e da lì inizia la sofferenza. Alla partenza, i piloti iniziano a guidare come il primo giro di Ayrton Senna al GP di Europa del 1993 (recuperatevelo se ve lo siete persi), senza considerare minimamente che dovranno andare avanti per 24 ore. Basta qualche giro per rendersi conto che la macchina è già sul punto di cede-

re. Senza considerare gli incidenti, che sono all'ordine della curva. Le penalità esistono in questi casi, e sono assegnate in base alla temibile "Ruota della sfortuna".



Questa ruota (degna dell'esame finale di uno studente che frequenta il liceo artistico) decide le penalità da infliggere ai piloti in caso di comportamenti scorretti in pista e non solo, perché può succedere veramente di tutto. Si tratta di penitenze da scontare con l'obiettivo essenziale di far perdere tempo ai piloti, ma che hanno delle caratteristiche del tutto insolite. Ne riportiamo qui alcune delle migliori:

Sfida dei deodoranti: vengono messi circa 50 deodoranti per auto appesi nella propria vettura. L'odore in breve tempo diventa talmente forte da rendere impossibile la guida. Gara dei relè: vengono portati ad una squadra circa 10 relè, alcuni sono buoni altri no, la squadra viene fermata e può essere rilasciata quando capisce quali sono funzionanti e quali no. Snack per i giudici: consiste nel legare insieme per una gamba due piloti vittime dello stesso incidente, farli camminare per il paddock alla ricerca di uno spuntino specifico per i giudici mentre discutono, e, prima di tornare con il cibo, devono decidere a chi attribuire la colpa dello scontro che li aveva costretti alla penalità. Dipingi la tua auto con Bob Ross: Le squadre che ricevono questa penalità devono dipingere un paesaggio sereno tratto dal libro "Paint with Bob Ross" sul cofano della loro auto, prima di poter ripartire.



La gara così strutturata prosegue fino al termine, con una pausa notturna nel caso della 24 ore. Ovviamente alla fine di una sofferenza paragonabile a quella che si verifica 5 minuti prima della verifica di matematica (ma che dura 24 ore) non può mancare una premiazione che riconosca a questa povera gente di aver rischiato di ammazzarsi. E, come nel caso delle penalità, la serietà è un optional. Ecco i 4 premi principali: Il "People's Curse Prize" è l'unico che viene assegnato a gara in corso per la macchina peggiore guidata dai peggiori piloti, che vengono scelti dagli spettatori della gara. Il bellissimo premio consiste nell'interruzione della corsa per la squadra scelta e la totale distruzione dell'auto. Seriamente. Il "People's Choice Award" viene assegnato alla squadra che meglio trasmette lo spirito amichevole dell'evento: la squadra riceve 500 dollari e una coppa. La squadra la cui macchina, dopo tutte le penalità, completa il maggior numero di giri vince il premio principale di Lemons: la grande coppa. Almeno hanno deciso di premiare i vincitori... L' "Index Of Effluency" è forse il premio più importante. Viene servito alla squadra che ha visto la bandiera a scacchi e la cui vettura alla partenza non sembrava che sarebbe arrivata al traguardo, andando contro



ogni pronostico. La squadra ottiene una coppa e 501 dollari. Altri premi sono poi assegnati in base alla tipologia della gara, alcuni dei quali in base a criteri molto particolari. Ad esempio quello dell'immagine seguente, del quale mi rifiuto di spiegare il significato. Dunque, eccoci giunti alla fine del nostro racconto. Essendo un riassunto, non ho potuto inserire tutti i dettagli, ma vi assicuro che con qualche ricerca in più si trovano moltissime altre informazioni. Consiglio soprattutto di guardare le foto di qualche auto, perché ce ne sono davvero di ogni tipo, e alcune sono davvero esilaranti. Le gare di Lemons si svolgono periodicamente dal

2006 e continuano ancora oggi, con una frequenza di 2 o 3 corse ogni mese. Tuttavia per la vostra sanità mentale vi consiglio di non provare ad iscrervi, ma se proprio vi volete male sul sito ufficiale si trovano tutte le informazioni per far parte di un team o creare il proprio. Ma per favore non fatelo. DAVVERO.

Di Dario Chitò





In Formula 1, per fare una buona partenza, bisogna avere un tempo di reazione pari a 2 decimi di secondo. Nel mio caso, in 2 decimi di secondo, sono passati i 5 anni più belli della mia vita, trascorsi accanto a persone che mi volevano bene. Non è un caso se ci siamo incontrati, se siamo capitati nella stessa scuola, nello stesso indirizzo e nella stessa classe. Infatti, come disse un grande saggio: "Shifu, il caso non esiste". Quanto abbiamo riso e scherzato in tutti questi anni?

Quanto tempo abbiamo passato insieme tra progetti scolastici e sessioni interminabili su Discord? Solo ora mi vengono in mente tutte le nostre avventure e i nostri sogni che ci siamo confidati. Chissà se tra qualche anno saremo ancora così legati come adesso. Chissà se Giuliano non sarà morto in qualche sua spedizione in America Latina e chissà se Marco avrà realizzato il suo più grande sogno: spegnere e riaccendere i computer in Aruba (me lo ha con-

# I TRE MOSCHETTERI

fidato personalmente). Anche se la scuola, per la maggior parte del tempo, ci remava contro, siamo riusciti a sopravvivere fino alla fine, e che sopravvivenza! Per noi il triplice fischio deve essere l'inizio di un match ancora più grande,

e questa gara la dobbiamo vincere insieme, uno accanto all'altro, come abbiamo fatto per tutti i nostri video e per tutti i nostri PowerPoint.

Delle tante persone che mi hanno sostenuto nei miei anni di superiori, ringrazio principalmente: Marco, Giuliano, Nicola, Prof. Cuminetti, Prof. Muzzupappa. State attenti là fuori, i tre moschettieri hanno appena iniziato.

Di Davide Signorelli



# SETTANTATRE

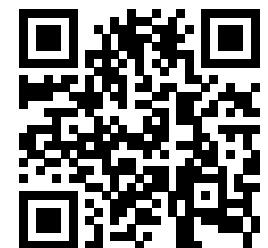
Vi è mai capitato di trovarvi ad una festa dove tutti discutono della dimostrazione matematica del teorema di Sheldon mentre voi piangete da soli in un angolo, completamente spaventati, frustrati e senza la minima comprensione di ciò di cui tutti quanti stanno parlando? Se non vi è ancora successo siete fortunati, perché questo articolo è qui per tenervi lontani da questa prospettiva e per fornirvi la risposta ad una domanda tanto enigmatica quanto fondamentale che di certo tutti quanti si sono posti almeno una volta nella vita: qual è il miglior numero? Vi avverto che la risposta è una sola. Chi ha visto la sitcom "The Big Bang Theory" sa benissimo che il Chuck Norris dei numeri (e sul suo speculare, il 37) ci sono molte altre curiosità, che però non vengono citate nella serie. Ad esempio, il fatto che quando ad una grande quantità di per-

sonaggio eccentrico e geniale che in virtù della sua mente acuta e della sua ossessione per la logica e per la precisione ha dato vita a numerosissimi momenti iconici. Tra i più memorabili, la scena che rivela la sua convinzione totale che il 73 sia in assoluto il miglior numero. Di certo vi domanderete il perché, e la risposta è presto detta. Prima di tutto il 73 è il ventunesimo numero primo, e 21 è il risultato di  $7 \times 3$ . Il suo speculare, il 37, è il dodicesimo numero primo, e 12 è lo speculare di 21. Come se non bastasse, e qui vi consiglio di reggervi forte, se convertito in binario, il 73 è 1001001, che è un palindromo. Sul Chuck Norris dei numeri (e sul suo speculare, il 37) ci sono molte altre curiosità, che però non vengono citate nella serie. Ad esempio, il fatto che quando



sone viene chiesto di scegliere un numero casuale tra 1 e 100, molte tendono a selezionare il 37. Questo fenomeno è stato osservato in varie culture e contesti, suggerendo che potrebbe esserci qualcosa di intrinsecamente attraente nel numero 37 quando si tratta di casualità. Se invece si chiede di pensare ad un numero che si crede gli altri non sceglieranno, il più citato è il 73. So quello che state pensando, anch'io trovo che tutto questo sia meraviglioso. Tuttavia la congettura di Sheldon non solo è un ottimo argomento di conversazione durante gli eventi sociali (parola mia), ma è anche stata la fonte di ispirazione per la ricerca dei matematici Christopher Spicer e Carl Pomerance. Questi ultimi, nel tentativo di dare un fondamento matematico alla convinzione di Sheldon Cooper nella celebre serie televisiva, hanno dato vita al teorema di Sheldon,

il quale dimostra che il 73 è l'unico numero a godere di tutte le proprietà precedentemente citate. Forse questo teorema non vincerà la medaglia Fields, ma ha sicuramente suscitato l'interesse di molti appassionati creando un legame che arricchisce sia il mondo dell'intrattenimento che quello della scienza e chiudendo il cerchio tra cultura pop e ricerca matematica, in un connubio che continua a sorprendere e ispirare. Ogni numero merita un po' d'amore. Ho ragione o no?



Di Stefan Branila



# FICO D'INDIA

## LA PIANTA DEL DESERTO

Il fico d'India appartiene al genere *Opuntia*, che è il più rappresentativo della grande famiglia delle Cactaceae. Viene anche chiamato "pianta del deserto" per la sua impareggiabile adattabilità a condizioni climatiche che sarebbero proibitive per qualsiasi altra pianta. L'aumento delle temperature e condizioni particolarmente aride non rappresentano un problema in quanto esso è in grado di sopportare lunghi periodi di siccità, di esposizione al sole e bruschi abbassamenti termici durante la notte. Questa pianta resiliente, sotto il suo aspetto esterno duro e pungente, riesce ad immagazzinare grandi riserve idriche; trattenendole nelle sue pale spinose, chiamate cladodi, che assicurano la fotosintesi clorofilliana. Proprio per la sua capacità di svilupparsi, anche in presenza di poca acqua, si rivela una pianta di enormi potenzialità per l'agricoltura e l'alimentazione dei paesi aridi.

Le origini della pianta del fico d'India sono molto antiche. Si pensa che questa specie di cactus abbia avuto origine in Messico, da cui si diffuse poi in tutto il

Centro-America; fin dai tempi dei Maya, degli Aztechi e degli Incas, che la consideravano una pianta sacra e con forti valori simbolici. In particolare gli Aztechi scelsero il fico d'India come emblema della loro capitale, Tenochtitlán (l'odierna Città del Messico). La pianta, infatti, compare ancora oggi sullo stemma della bandiera messicana. Il Fico d'India arriva in Europa intorno al 1493, anno del ritorno a Lisbona di Cristoforo Colombo: fu proprio l'intraprendente ammiraglio, al ritorno dal suo viaggio, a portare con sé quella strana pianta che egli stesso, convinto di essere stato in India, chiamò col nome di "*Opuntia ficus-indica*". La sua rapida diffusione si dovette sia agli uccelli, che mangiadone i frutti ne assicuravano la dispersione dei semi; sia all'uomo, che la trasportava sulle navi quale rimedio contro lo scorbuto. La pianta si propagò molto rapidamente nel bacino del Mediterraneo, prima come pianta ornamentale; sfruttando un ambiente idoneo per la sua crescita. Oggi è diventata l'elemento più caratteristico del paesaggio mediterraneo. Il fico d'India è stato utilizzato fin dall'antichità come una medicina potente, così come una fonte di cibo quotidiano. Gli Aztechi lo consideravano un cibo per i guer-



rieri ed i re, venerandolo come una pianta divina. Dai suoi frutti si ricavava una bevanda alcolica per le ceremonie religiose. Ai giorni nostri, la pianta gode di innumerevoli proprietà curative. La scienza ha ormai riconosciuto il suo notevole valore nutrizionale, essendo ricca di minerali: soprattutto calcio, fosforo, magnesio, vitamine e antiossidanti. L'*Opuntia* è una pianta dai mille usi: i suoi cladodi sono utilizzati come foraggio in molti paesi dal clima desertico; grazie alle sue radici, che crescono velocemente, impedisce l'erosione del suolo. È utile per la realizzazione di siepi frangivento, per la pacciamatura, per la produzione del compost. Essa viene impiegata anche per la produzione di adesivi, gomme, fibre per manufatti e carta. Il fico d'India è anche una pianta preziosa per l'ambiente: oltre a presentare una grande **efficienza idrica, è in grado di assorbire altissime quantità di CO<sub>2</sub>** (circa cinque tonnellate di ani-

dride carbonica per ettaro di coltivazione, uno dei valori più alti tra le specie vegetali conosciute). Un gruppo di ricercatori dell'Università di Guadalajara, in Messico, ha recentemente combinato le foglie di fico d'India/cactus con altri elementi naturali, ricavandone una plastica biodegradabile. Negli ultimi decenni, in molte parti del mondo, vengono utilizzati impianti di biogas alimentati ad *Opuntia* (Cile, Brasile, Usa) e, da qualche anno, anche nel bacino del Mediterraneo, il fico d'India è diventato una fonte "verde" per la produzione di energia termica ed elettrica; più sostenibile rispetto all'utilizzo di fonti fossili, oltre che un fertilizzante organico di alta qualità. L'*Opuntia* cresce inoltre perfettamente anche sotto i pannelli solari, per cui su questi terreni è possibile implementare anche l'agrivoltaico. Possiamo per di più precisare che due studiosi del Cnr di Messina hanno realizzato un pannello fotovoltaico con coloranti naturali, estratti dal fico d'India e dalla verdura, in sostituzione del silicio. Si può perciò affermare che il fico d'India non è solo un frutto buono e salutare ma, per le sue qualità e virtù, può essere definito "un tesoro sotto le spine".

Di **Simone D'Agostino**

# PROMOTER TEAM

Il promoter-team è un gruppo di studenti della nostra scuola che, sotto la guida della prof.ssa Persico e del prof. Sciuto, si impegna attivamente per sensibilizzare l'intera comunità scolastica su temi di grande rilevanza sociale. Questo team lavora instancabilmente per organizzare eventi e attività che coinvolgano tutti gli studenti e il personale scolastico, trasformando l'aula magna, conosciuta anche come il museo TIME, in un luogo dove i progetti prendono vita e diventano spunti di riflessione e dibattito. La Giornata contro la Violenza sulle Donne. Uno degli eventi più significativi organizzati dal promoter-team è la Giornata contro la

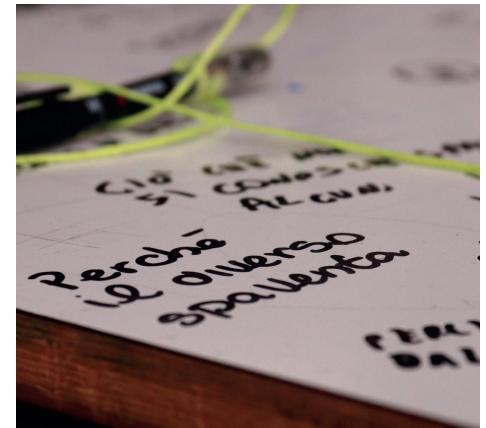
Violenza sulle Donne, celebrata il 25 novembre. In questa occasione, il team ha allestito una mostra interattiva che ha permesso a tutti di comprendere più a fondo la gravità e l'urgenza di questo problema. La mostra ha incluso testimonianze, dati statistici, video e opere realizzate dagli studenti stessi, mettendo in luce non solo le storie di dolore ma anche i percorsi di rinascita e speranza. L'obiettivo di questa giornata è stato quello di sensibilizzare e educare i ragazzi riguardo a un fenomeno che, purtroppo, è ancora molto diffuso. Attraverso dibattiti e workshop, gli studenti hanno avuto l'opportunità di discutere e riflette-



re sull'importanza del rispetto reciproco e della parità di genere. È stata un'esperienza formativa che ha toccato nel profondo chi vi ha partecipato, rendendo visibile l'impegno della scuola nel promuovere una cultura di non violenza e rispetto.

## La Giornata contro l'Omofoobia

Un altro evento di grande importanza è stata la Giornata contro l'Omofoobia, celebrata il 17 maggio. Anche in questa occasione, il promoter-team ha trasformato il museo TIME in un'area di confronto e sensibilizzazione, affrontando un tema spesso difficile ma fondamentale: il rispetto delle diversità e l'accettazione di ogni individuo, indipendentemente dal proprio orientamento sessuale. La mostra interattiva ha presentato storie di coraggio e resilienza di persone della comunità LGBTQ+, sottolineando l'importanza dell'inclusione e della lotta contro ogni forma di discriminazione. Grazie a pannelli informativi, cortometraggi e discussioni guidate, gli studenti hanno potuto avvicinarsi a queste tematiche con una maggiore consapevolezza, riconoscendo i propri pregiudizi e imparando a superarli. Il Museo TIME: Un Luogo di Crescita e Condivisione



Il museo TIME non è solo uno spazio espositivo, ma un vero e proprio laboratorio di idee e progetti. È qui che il promoter-team mette in scena le proprie iniziative, rendendo partecipi tutti gli studenti della scuola. Ogni evento organizzato in questo spazio diventa un'opportunità di crescita personale e collettiva, favorendo il dialogo e l'apertura mentale. Ogni esposizione nel museo TIME è un'occasione per gli studenti di mostrare i propri lavori, di esprimere le proprie idee e di confrontarsi con i compagni su temi rilevanti. Le attività del promoter-team non si limitano alla preparazione delle mostre, ma includono anche incontri, seminari e laboratori didattici che coinvolgono esperti esterni e organizzazioni che operano nel sociale. Il lavoro del promoter-team va ben oltre l'organizzazione di eventi. Esso rappresenta un

modello di educazione civica praticata sul campo, dove gli studenti imparano il valore della partecipazione attiva e del lavoro di squadra. In questo contesto, gli studenti non sono semplici spettatori, ma protagonisti del cambiamento, sviluppando competenze trasversali fondamentali per la loro crescita personale e professionale.

## Testimonianze e Riscontri

Molti studenti hanno espresso il loro apprezzamento per le attività del promoter-team, riconoscendo l’impatto positivo che queste esperienze hanno avuto sulla loro formazione. “Partecipare alla Giornata contro la Violenza sulle Donne mi ha aperto gli occhi su una realtà che conoscevo poco. Ho capito quanto sia importante parlare di questi temi e fare qualcosa di concreto per cambiare le cose,” ha raccontato Martina, studentessa del quarto anno. Analogamente, Marco, studente del terzo anno, ha sottolineato l’importanza della Giornata contro l’Omofobia: “È stato molto emozionante ascoltare le testimonianze delle persone LGBTQ+. Mi ha fatto riflettere su quanto sia fondamentale rispettare ogni individuo per quello che è, senza pregiudizi.”

## Conclusioni e Prospettive Future

In conclusione, il promoter-team rappresenta un esempio concreto di come la scuola possa essere un veicolo di cambiamento positivo, educando le nuove generazioni a essere cittadini responsabili e consapevoli. Continuare su questa strada significa costruire un futuro migliore, basato su valori di inclusione e rispetto per tutti. Il lavoro del promoter-team non si ferma qui. Tra i progetti futuri ci sono la Giornata della Memoria, dedicata alla commemorazione delle vittime dell’Olocausto, e la Giornata dell’Ambiente, incentrata sulla sensibilizzazione alle tematiche ecologiche e alla sostenibilità. Ogni evento è una nuova sfida, un’opportunità per crescere e per fare la differenza. Il promoter-team invita tutti gli studenti a partecipare attivamente, a portare le proprie idee e a contribuire alla realizzazione di un ambiente scolastico più inclusivo e consapevole. Insieme possiamo fare molto, e ogni piccolo gesto conta. Unisciti a noi e diventa parte del cambiamento!

Di Alessandro Sinigaglia

SCEGLIERE LA



Nella società odierna c’è purtroppo una certa carenza di strumenti la cui trasparenza è totale: l’oggettività delle informazioni fornite dai mezzi di comunicazione di massa è talvolta compromessa dalle ideologie degli autori oppure dal regime di uno stato (nel caso di limitazioni della libertà di stampa e d’espressione). La questione diventa particolarmente critica quando si tratta di documenti, più in generale informazioni, secretate: anche in alcuni paesi dove la libertà d’espressione è tecnicamente garantita, il governo cerca comunque di “oscurare” le tracce delle suddette informazioni. In quest’ottica inquadriamo una relativamente nota organizzazione internazionale, WikiLeaks, operativa dal 2006 e sotto la guida di diverse personalità come il giornalista austriaco Julian Assange. L’attività dell’organizzazione stessa, come suggerisce il nome, si basa sul “leaking”, ovvero la diffusione giuridicamente illecita di determinate informazioni (in questo caso di documenti governativi secretati). Lo scopo finale è di rendere tali dati pubblici, in modo

che la comunità globale o quelle direttamente interessate possano discuterne liberamente, interpretandoli e verificandone l’attendibilità. Molti sono però dubiosi dell’eticità delle azioni di WikiLeaks. È corretto ciò che fanno? Personalmente reputo giusto il loro operato, in quanto permette alla società mondiale di avere a disposizione fonti preziose. Grazie all’organizzazione sono disponibili in rete file riguardanti situazioni compromettenti della Guerra in Afghanistan, quella in Vietnam e del caso del centro detentivo a Guantánamo, per fare qualche esempio. In questi tre casi sono state rivelate azioni immobili intraprese dagli Stati Uniti d’America, ma esistono altri documenti concernenti situazioni europee ed asiatiche. Seppur violando la legge, ci è possibile visionare della documentazione che chiarisce dinamiche politiche prima nascoste alla collettività. L’importanza dell’organizzazione parrebbe quindi evidente. E secondo voi, è corretto ciò che fa Assange e WikiLeaks?

Di Francesco Pievani

# 18 MAGGIORENNI 18

**Diventare maggiorenni:  
cosa cambia legalmente,  
nuovi diritti e doveri**

Se stai per spegnere 18 candeline, preparati a una valanga di novità! Il giorno del tuo diciottesimo compleanno non è solo una data da festeggiare: segna il tuo ingresso ufficiale nel mondo degli adulti. E sì, significa che potrai finalmente comprare sigarette, alcolici, gratta e vinci, sextoys e guardare i tuoi "film" preferiti senza problemi. Ma non è tutto: diventare maggiorenne ti porta anche nuovi diritti e doveri che vale la pena conoscere.

**Capacità di agire e responsabilità**



In Italia, tutti nasciamo con diritti fondamentali, come quello alla salute e all'istruzione. Ma, da minorenni, abbiamo bisogno del permesso dei genitori per fare tante cose. Quando compi 18 anni, guadagni la "piena capacità di agire". In parole povere, questo significa che puoi prendere decisioni legali senza dover chiedere il permesso a mamma e papà, e sei anche pienamente responsabile delle tue scelte.

## Diritti acquisiti con la maggiore età

Il diritto più fico che ottieni è il diritto di voto. Ora puoi davvero fare la differenza e partecipare alle elezioni. Votare non è solo un diritto, ma anche un dovere civico: contribuisci a decidere chi guida il paese e a costruire il futuro.

Puoi anche decidere autonomamente cosa fare con la tua vita: studiare o lavorare, nessuno potrà più imporre le loro scelte su di te. Sei libero di giustificare le tue assenze scolastiche e richiedere permessi senza l'intervento dei genitori. Inoltre, puoi fare acquisti e firmare contratti senza bisogno di un adulto. Vuoi affittare un appartamento o addirittura comprare una casa? Ora puoi farlo, se hai i soldi! Questa indipendenza economica ti dà una libertà che prima non avevi. Certo, se puoi comprare casa a 18 anni, preparati a una bella visita dalla Finanza che sicuramente verrà a farti gli auguri per il tuo acquisto! E sì, puoi anche sposarti e iniziare una famiglia. A 18 anni, acquisisci il diritto di sposarti senza eccezioni, ma ricorda che con questo arrivano anche grandi responsabilità.

## Nuovi doveri e impegni

La maggiore età non porta solo diritti, ma anche doveri. Se lavori, devi pagare le tasse (vero?) e i contributi previdenziali. Questo è importante per il funziona-

mento dei servizi pubblici e del sistema pensionistico. Diventare maggiorenne significa anche impegnarsi di più nella comunità. Rispetta le leggi, partecipa alla vita pubblica e contribuisci al benessere collettivo. Puoi fare volontariato, unirti a associazioni locali o partecipare a progetti comunitari.

Gestire le tue finanze diventa una nuova responsabilità. Impara a gestire il tuo budget, risparmiare e investire con saggezza per evitare problemi finanziari e costruire una sicurezza economica per il futuro. Insomma, compiere 18 anni è un grande traguardo: segna l'inizio di una nuova fase della vita, piena di diritti e libertà, ma anche di nuove responsabilità. È un periodo di transizione che richiede maturità, ma offre anche tante opportunità per crescere e contribuire positivamente alla società.



**Di Francesco Marzullo**

# CIAO ESPERIA



Cara Esperia, Sono passati 5 anni da quando per la prima volta ho varcato la porta, son passati 5 anni dalla prima volta che sono entrato al Museo Time, e sono passati 5 anni dalla prima volta che il professor Cuminetti mi ha estasiato con una sua lezione. Era il 12 settembre del 2019, un'eternità fa, vero? Era un giorno di sole, con un cielo limpido, che segnava come un invito l'inizio di una nuova fase della mia vita. Ne abbiamo passate di cose insieme vero? Son passati solo 5 anni, una pandemia, una quantità immensa di ore di DAD, un numero incalcolabile di giorni in cui ti lodavo e altrettanti in cui ti insultavo. Son passati tanti professori, tra quelle tue cattedre, che vogliono essere per noi il simbolo della nostra crescita. Son passate aule e aule, tra il Bronx, la palazzina di informatica, quella di elettronica, di meccanica e di tessile. Di momenti divertenti e di momenti bui, ne son passati! Ora sono qua a scrivere il mio ultimo articolo sul Post-Itis, un progetto che mi ha dato molto e che mi porta a ringraziare il Professor Muzzupappa, e tutti i direttori che lo hanno portato avanti, specialmente Davide, che in quest'anno ha lavorato come un matto per poter regalare alla scuola un po' di svago, lasciando agli studenti la libertà di parlare dei loro interessi. Quante amicizie mi hai fatto fare, Espe-



ria! Mi hai fatto conoscere persone stupende, persone che porterò con me. Mi hai fatto scoprire anche quelle persone senza cui ora non posso fare a meno; mi hai regalato una classe che mi ha sempre sostenuto e mi ha sempre fatto sentire bene, una classe che ne ha fatte di cotte e di crude, ma che ha lasciato in tutti noi dei ricordi che sarà difficile rimuovere dalla nostra memoria. Mi hai permesso di conoscere Giuliano, che personaggio... Davide, il nostro sommo direttore, Nicola, il grafico sottopagato con lo spirito d'oro, e tante altre persone. Sei stata un lungo percorso, a volte molto tortuoso, ma alla fine hai lasciato un segno indelebile in me. Vorrei migliorarti, vorrei darti dei consigli, ma alla fine, chi sono io per cambiarti? Sono solo una piccola goccia del tuo enorme mare di studenti, un mare talvolta piatto, talvolta in burrasca. Grazie Esperia, se oggi sono quello che sono è anche grazie a te. Cerca di creare sempre più persone appassionate in qualsiasi ambito, non tagliare le ali a quei piccoli cuccioli che arrivano in prima e che in quinta spiccheranno il volo! Sii la rondine che porta il cibo ai suoi rondonini, e non il cacciatore che li opprime; sii la migliore versione di te, perché solo con quella potrai far uscire la nostra!

**Grazie**

Di **Marco Bellini**



# GUIDARE PER FINTA

Alcuni tra i più appassionati di corse sapranno che il pilota tre volte campione di Formula 1 Max Verstappen, durante il weekend del Gran Premio di Emilia-Romagna a metà maggio, tra la notte del sabato e la domenica ha partecipato alla gara di endurance della 24 ore del Nürburgring. Per chi non è troppo esperto dal punto di vista geografico, i due posti sono distanti circa 750 chilometri. Eppure è riuscito a vincere entrambe le corse! Ma come ha fatto? Dal titolo avrete inteso che Max non ha preso il jet privato e fatto avanti e indietro da Imola fino all'ovest della Germania. Infatti, com'è solito fare da parte sua con ogni altro gran premio in Europa, si è fatto portare la sua postazione da simulatore al suo alloggio vicino al circuito, trasportandolo con un camion che portava fiori, ma que-

Il pilota Red Bull Max Verstappen nel suo "rig" abituale

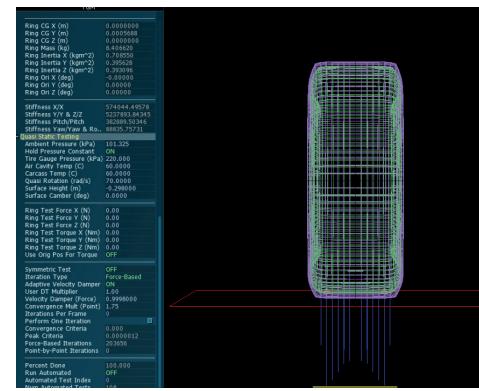


sto è solamente un dettaglio. In ogni caso, siamo tenuti a precisare che Verstappen prende le corse al simulatore seriamente. "No, non lo vedo come un gioco. Ovviamente ho il mio team di sim racing e quando vedo l'impegno che mettiamo prima di fare una gara, penso che sia molto professionale. [...] Credo che ci siano possibilità per i piloti di simulazione di passare alle corse vere e proprie, ed è una cosa su cui sto lavorando anch'io per renderla possibile".

Il simracing, letteralmente simulation racing, per molti non è semplicemente un gioco sul PC. Dagli amatori ai piloti professionisti, i simulatori sono considerati come uno strumento per replicare condizioni realistiche che altrimenti non sarebbero facilmente accessibili, sia da un punto di vista del costo, sia da un punto di vista logistico. Per quanto non sia possibile replicare perfettamente le situazioni reali, i simulatori odierni sono in grado di sfruttare l'hardware moderno, sia dal punto di vista del computer che dal punto di vista delle postazioni, per avvi-

cinarsi il più possibile al comportamento dei veicoli veri in pista. Prima di tutto bisogna concentrarsi sui "videogiochi" di simulazione. Ogni singolo gioco ha le sue piccolezze che lo distinguono dagli altri, ma sono tutti accomunati da una serie di caratteristiche: il calcolo accurato dell'aderenza, del carico aerodinamico, del movimento del peso dell'auto in risposta alla conformazione della pista, della temperatura degli pneumatici... Le uniche approssimazioni sono dovute a questioni di prestazioni: è impossibile, con l'hardware attuale, simulare ogni millimetro quadrato di uno pneumatico, ma secondo molti piloti, Max incluso, al giorno d'oggi gli strumenti sono sufficientemente accurati da creare comportamenti quasi del tutto fedeli alla realtà. È anche vero che non tutti come Max passano dalle corse su pista a quelle online: non sono pochi in cui dilettanti che si sono avvicinati al mondo delle corse con i simulatori sono stati in grado, un po' grazie all'abilità acquisita nell'ambiente virtuale, un po' grazie alla fortuna mediatica, di andare a gareggiare nella realtà. Ne sono un esempio i piloti Jimmy Broadbent e Steve "Super GT" Alvarez Brown del Team BILSTEIN, che dopo il loro successo

come YouTuber nel simracing, sono riusciti a farsi spazio nella 24 ore di Nürburgring, e in questo caso parliamo di quella reale. L'altro fattore che influenza il realismo del simracing è la parte che si interfaccia al pilota: le periferiche, ovvero il simulato-



Simulazione del comportamento degli pneumatici dal videogioco rFactor 2

re vero e proprio. Per un'esperienza ideale, è necessario un volante con una pedaliera. Con la tastiera o un gamepad, l'esperienza è ovviamente meno realistica. Un aspetto fondamentale è il cosiddetto force feedback, o in italiano, ritorno di forza: i motori elettrici interni trasmettono al volante del simulatore forze di resistenza diverse a seconda della situazione di guida. Per quanto riguarda i professionisti, questi si affidano alla tecnologia Direct Drive, relativamente costosa, ma



Il team BILSTEIN, da sinistra a destra: Jimmy Broadbent, Steve Alvarez Brown, Manuel Metzger e Misha Charoudin

che trasmette una sensazione di guida molto dinamica e diretta. I modelli, con prezzi in euro a forse tre, ma più facilmente quattro cifre, sono offerti da marche come Fanatec, Simucube o Moza. Non tutti, compreso me, hanno una tale quantità di soldi a disposizione giusto per iniziare a scoprire il mondo dei simulatori. Fortunatamente, non è necessario spendere migliaia di euro. Per muovere i primi passi, si può essere contenti al 90% con una cifra (relativamente) bassa di 200-300 Euro, acquistando volanti mossi ad ingranaggi o a cinghia come il Logitech G29 o il Thrustmaster T300 e fissandoli a una scrivania.

Il restante 10% si completa con accessori come supporti, leve del cambio e del freno a mano, schermi aggiuntivi o pulsantiere. Personalmente, ho speso circa 600€ tra l'acquisto di un volante, il Thrustmaster T300RS GT, e un sedile con supporto volante, ed è più che sufficiente. Guardiamo un po' il panorama dei videogiochi. Tornando a Verstappen, il suo simulatore di preferenza è iRacing, considerato da molti il migliore in assoluto per la sua fisica raffinata e il sistema competitivo ben curato. Allo stesso tempo però è anche il più costoso, affidandosi a un modello tramite abbonamento che fini-

sce per costare centinaia di euro l'anno. Solitamente scelte più abbordabili sono divise in base alla categoria all'interno del mondo delle corse: Assetto Corsa Competizione per chi vuole dedicarsi ai campionati di auto da Turismo, WRC per le gare di rally, Formula 1 per la serie di corse omonima. Un mio consiglio personale, se siete su PC, è Assetto Corsa, perfetto per chi vuole provare un po' di tutto, grazie al suo enorme supporto di contenuti aggiuntivi prodotti dalla community. Per quanto soffra un po' di più della sua età, di quasi ormai dieci anni, è in grado di offrire un'esperienza di guida che va dal cruising sulle autostrade di Tokyo a gare testa a testa molto tirate, grazie anche a sistemi di competizione sempre gestiti dalla community.

Un setup molto semplice che utilizza un volante Logitech G27



Per chi invece dispone solamente di una console, le due serie di videogiochi principali del settore sono Gran Turismo e Forza Motorsport, rispettivamente per PlayStation e Xbox. Questi sono però spesso considerati simulatori "light", che sacrificano alcuni aspetti realistici per aumentare l'accessibilità per l'audience più casuale del mercato delle console. Il mondo del simracing è dunque un settore terribilmente sottovalutato, ma anche per giuste ragioni. Come ho detto, se già il costo di entrata è decisamente non irrisono, il mercato di videogiochi che lo supporta è anche dalla sua parte abbastanza confusionario e frammentato, per quanto ristretto esso sia è difficilmente comprensibile per un totale neofita. Tutto sommato, però, quel lavoro iniziale è il primo passo che ci permette di guidare una riproduzione abbastanza fedele di un qualsiasi bolide da corsa, in una qualsiasi pista del mondo, tutto con la comodità del rimanere a casa. Ma fate molta attenzione, perché ne potreste uscire con un portafoglio decisamente più leggero. Dall'altro canto però... lo giustificherei come una riduzione del peso del veicolo.

Di Alex Locatelli

# UN'ALTRA CHANCE

Essere bocciati è spesso visto come un fallimento, ma è davvero così? E se invece fosse un trampolino di lancio verso qualcosa di più grande? Farsi bocciare può rappresentare un momento cruciale di riflessione e riorganizzazione delle nostre priorità, permettendoci di riscoprire la strada verso il successo. Ricorda, l'importante è non arrendersi mai e continuare a migliorarsi. Quando ci troviamo di fronte a una bocciatura, sia essa un esame scolastico, un progetto lavorativo o un obiettivo personale, il primo istinto potrebbe essere quello di demoralizzarci. Ma questo è il momento per fermarsi, riflettere e riorganizzare le nostre reazioni. Cosa è andato storto? Cosa avremmo potuto fare di-



versamente? Questo processo di riflessione ci permette di vedere le cose da una prospettiva diversa e di trovare nuove soluzioni. Ogni insuccesso porta con sé una lezione preziosa. Farsi bocciare ci insegna a gestire la delusione, a sviluppare resilienza e a trovare soluzioni creative. Pensiamo a Albert Einstein, che fu considerato un pessimo studente e bocciato agli esami di ingresso al Politecnico di Zurigo. Nonostante questo, divenne uno dei più grandi scienziati della storia. La bocciatura non deve essere vista come una fine, ma come un passo verso il miglioramento. La chiave per trasformare una bocciatura in un successo è la perseveranza. Non

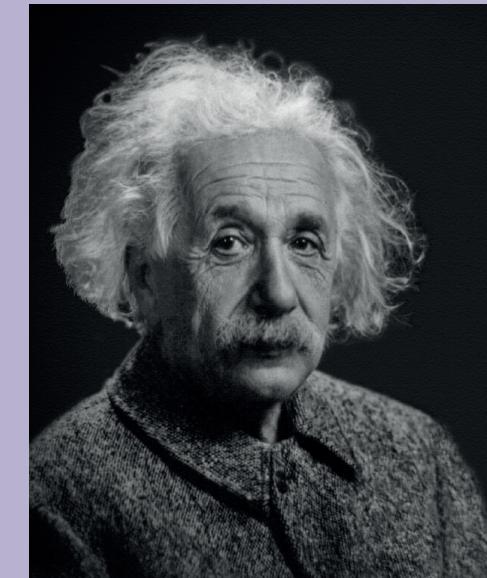
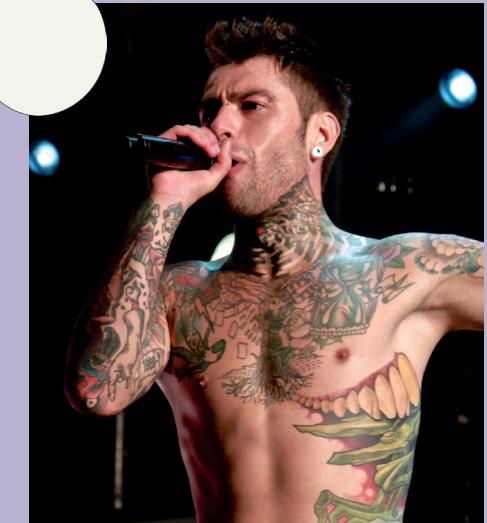


arrendersi è fondamentale. Le storie di successo sono piene di persone che hanno affrontato sconfitte, ma che hanno continuato a lottare per i loro sogni. Thomas Edison, inventore della lampadina, fallì migliaia di volte prima di trovare la soluzione giusta. Ogni fallimento lo avvicinava sempre di più al suo obiettivo. La sua storia ci insegna che con determinazione e volontà, possiamo trasformare un fallimento in un trionfo. Superare una bocciatura rafforza la nostra fiducia in noi stessi. Affrontare le difficoltà e superarle ci fa capire che siamo capaci di risolvere i problemi. Questa fiducia è essenziale per il successo, poiché ci spinge a prendere rischi calcolati e a non temere l'insuccesso. Una bocciatura può rappresentare un nuovo inizio. Ci permette di ripartire con una nuova consapevolezza, di cambiare strategia e di affron-



tare le sfide con una mentalità rinnovata. È l'opportunità di riallineare i nostri obiettivi, di capire cosa desideriamo davvero e di perseguiilo con maggiore determinazione. Farsi bocciare non è una cosa negativa, ma un'opportunità per crescere, imparare e migliorarsi. L'importante è non arrendersi mai, usare ogni esperienza come un trampolino di lancio verso il successo e continuare a credere nelle proprie capacità. La strada verso il successo non è lineare, ma è proprio quella che troviamo la forza di ripartire più determinati di prima. Ogni fallimento è solo un passo verso il prossimo grande successo.

## Non mollare mai!



Di Youssef El Fahouss

# AI Images and Capitalism

Le intelligenze artificiali (AI) capaci di creare immagini hanno sollevato un dibattito acceso nel mondo artistico, soprattutto riguardo alla loro moralità. Nonostante ogni artista, che sia grafico o di altro tipo, sarebbe d'accordo col concetto di rendere più accessibile il mondo dell'arte alle persone comuni e con la possibilità per persone normali di mettere su carta, o in formato virtuale, la propria visione tramite descrizioni, sarebbe empio da parte nostra ignorare il motivo per cui in molti sono attualmente contrari a questa tecnologia.

La percezione di immoralità che circonda queste tecnologie è strettamente legata al contesto del sistema capitalistico in cui viviamo. Per comprendere meglio que-

## Proprietà Intellettuale e Diritti d'Autore

sta dinamica, è utile analizzare un paio di esempi più concreti: la proprietà intellettuale e il valore del lavoro artistico. Uno dei principali argomenti contro l'uso delle AI nella creazione di immagini è la questione della proprietà intellettuale. Le AI che generano immagini



vengono spesso addestrate utilizzando vasti dataset di immagini preesistenti, che includono opere d'arte create da artisti umani. Queste immagini sono spesso utilizzate senza il consenso degli artisti originali, sollevando preoccupazioni circa il rispetto dei diritti d'autore. Nel contesto capitalistico, il valore del lavoro artistico è strettamente legato alla capacità dell'artista di controllare e monetizzare le proprie opere. Quando un'AI utilizza tali opere senza compensare gli artisti, si crea una situazione di sfruttamento che viene percepita come immorale.

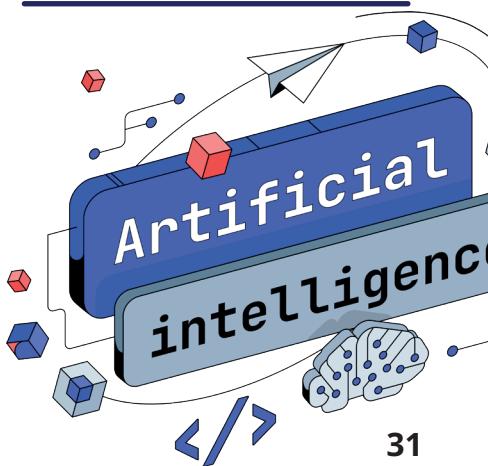
## Valore del Lavoro Artistico

Nel capitalismo, il lavoro è considerato una merce, e il valore del lavoro artistico è determinato dalla sua capacità di generare profitto. Le AI che creano immagini possono produrre opere d'arte a un costo molto inferiore rispetto agli artisti umani, mettendo questi ultimi in una posizione di svantaggio competitivo. Questo fenomeno non solo svaluta il lavoro degli artisti, ma minaccia anche i loro mezzi di sussistenza. La percezione di immoralità deriva quindi dal fatto che le AI

riducono il valore economico del lavoro artistico umano, contribuendo alla precarizzazione del lavoro nel settore creativo.

Il motivo per cui queste nuove tecnologie sono considerate immoralì nel mondo artistico è profondamente radicato nel sistema capitalistico in cui operiamo. Questo sistema che lega l'espressione artistica dei singoli artisti con il "privilegio" di permettersi vitto e alloggio genera condizioni in cui le tecnologie di AI possono essere percepite come strumenti di sfruttamento e devalorizzazione del lavoro artistico umano. La percezione di immoralità nasce quindi non dalla creazione o sviluppo in sé della tecnologia, che non è altro che un ennesimo strumento a disposizione di artisti e non, ma dell'utilizzo che viene fatto di quest'ultimo da aziende e corporazioni.

Di Chandra Das Vance Adams



Mi sveglio con la consapevolezza che per me mancano ormai pochi giorni alla fine delle superiori. Il sole fatica a nascondersi dietro alle griglie della mia stanza, rimango a letto ancora qualche istante ad osservare le foto appese che aiutano in pochi istanti a rispolverare anni di ricordi (per questo amo la fotografia!). Esco di casa alle 7:14, e corro per dirigermi alla fermata del pullman che passerà tra due minuti. Con me il mio immancabile zaino della North Face con tanto di amuleto porta-sfortuna preso a Napoli poco più di un'annetto fa e la Divina Commedia di Tedua riprodotta in loop nelle mie cuffiette, assieme a qualche altra canzone anni 80 malinconica. Verifiche, interrogazioni, collegamenti d'esame, ansia, tensione, adrenalina nascondono la vera essenza di questo maggio, che la mia testa non smette di etichettare come "ultimo maggio". Questo è un mese che coalizzandosi con il tempo e con le piogge, ha deciso di portare malinconia e tenerla a terra, senza disperderla. Il poco sole che c'è oggi però non mi basta per non essere assalito da una quantità di ricordi indefinita, che mi fa venir voglia di mettermi a piangere qui, in questo pullman ricolmo di studenti. Penso agli ultimi tre anni, quelli vissuti veramente, per noi che abbiamo scontato la reclusione della pandemia. Penso a tutti quei pullman e

treni presi all'ultimo, alle cogestioni organizzate all'ultimo, alle canzoni ascoltate in fondo alla classe o durante i tragitti con gli altri o in solitudine, al comitato studentesco, ai miei compagni, alla gita a Napoli, alle partite di calcio con il Lago Duria, alla pausa pranzo, agli amori non corrisposti, alle schedine perse dall'ultimo banco, agli scherzi a Redondi... L'elenco è infinito. Ma forse non è nostalgia quella che provo. Non è il rimpianto di momenti andati che mi disorienta, che mi fa sospirare mentre entro nell'atrio affollato di ragazzi entusiasti per la fine della scuola. Forse a confondermi è la mia fedeltà assoluta verso il passato, che mi rende inadeguato.



Anni fa sognavo questa vita, quella vita che guardavo nelle serie tv americane, negli anime, nelle canzoni degli 883, nel film "Notte prima degli esami", con il protagonista e la sua cerchia di amici, che con il loro Ciao vivevano una apparente e spensierata realtà in stile anni 90, fatta di vinili e musica, feste, ma anche di delusioni, tristezza e fatica: dopo anni di pandemia sto vivendo tutto questo, per davvero.

Solo ora mi rendo conto del fatto che anche io sono protagonista della mia vita, anche io ho vissuto tale da poter ricondurre a ogni apparentemente insignificante oggetto una storia, divertente o triste che sia. E

proprio ora che stavo iniziando ad accorgermene, mi trovo a partecipare alla mia ultima cogestione scolastica.

Alcuni direbbero "non piangere perché è finita, sorridi perché è successo", ma a questo punto il futuro sembra soltanto l'inizio di un tunnel buio pesto dopo anni di sole raggiante. La scuola, per me e per tanti altri è stata ed è oggi più che mai anestesia, nel vero senso della parola. Questo perché, dopo la farsa dell'esame di maturità, saremo catapultati nella cosiddetta vita vera, fatta di guerra, paura, sottomissione, chiusura, solitudine.

Tanti, trovandosi di fronte a questo scenario preferiscono trovare una via di fuga, trovando la loro quieta e piacevole disperazione fatta di spente distrazioni e dipendenze di ogni tipo.

La sfida più grande che dovremo affrontare appena usciti da qui sarà quindi quella di scegliere tra la rimpicciolita felicità di massa degli ultimi uomini, «le sostanze», o una vita più bella, grande, «di sostanza», fatta di quell'innocenza, creatività, gioia, amore, che ci contraddistingueva anche quando le nostre uniche preoccupazioni erano quelle di non prendere il debito in matematica d'estate.

Di Nicola Preda

# LE BATTERIE NUCLEARI

## IL FUTURO DELL'ENERGIA IN TASCA

Immaginate un mondo in cui i nostri smartphone, laptop e persino automobili elettriche possano funzionare per anni, se non decenni, senza bisogno di ricarica. Questo scenario futuristico potrebbe diventare realtà grazie alle batterie nucleari, una tecnologia che permetterebbe di rivoluzionare il modo in cui utilizziamo, produciamo e stocchiamo energia.

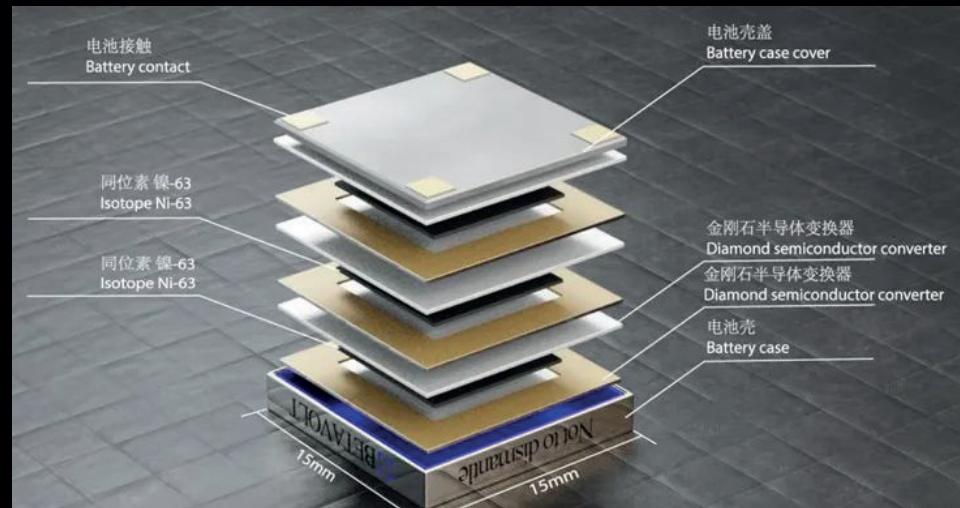
### Cos'è una Batteria Nucleare?

Le batterie nucleari, conosciute anche come generatori termoionici o RTG (Radioisotope Thermoelectric Generators), utilizzano il decadimento radioattivo di isotopi come fonte di energia. A differenza delle batterie tradizionali che si basano su reazioni chimiche, le batterie nucleari sfruttano il calore generato dal decadimento radioattivo per produrre elettricità. Questa tecnologia

è stata utilizzata per anni in missioni spaziali, come nei rover su Marte, dove l'affidabilità e la durata sono cruciali.

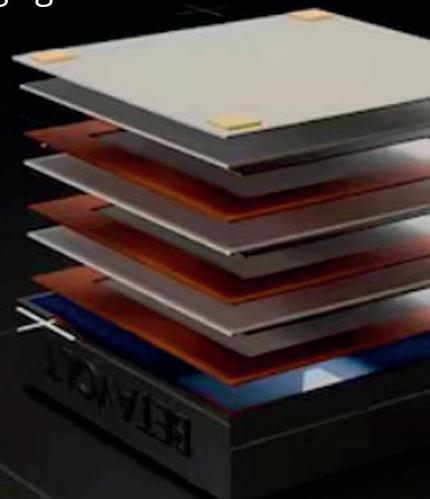
### Com'è fatta una di queste batterie?

Una batteria nucleare è composta da: Materiale Radioattivo (Radioisotopo): È la fonte di energia primaria. Viene utilizzato un isotopo radioattivo che emette particelle durante il suo decadimento. Comunemente, isotopi come il plutonio-238, lo stronzio-90 o il nichel 63 sono scelti per la loro emivita (periodo di tempo affinché la metà degli atomi di un campione radioattivo puro decadano) adeguata e la quantità di calore prodotta. Il materiale radioattivo è sigillato in contenitori robusti per prevenire perdite e contaminazioni. Convertitore Termoelettrico: Converte il calore generato dal decadimento radioattivo in elettricità.



È spesso basato su materiali termoelettrici come il tellururo di bismuto o altri semi-conduttori, che producono una corrente elettrica quando c'è una differenza di temperatura tra due giunzioni. Utilizza l'effetto Seebeck, secondo il quale il calore provoca il movimento degli elettroni, generando una corrente elettrica. Dopodiché l'elettricità generata viene convogliata attraverso circuiti e connettori per alimentare i dispositivi elettronici. Struttura di Contenimento: Protegge il materiale radioattivo e il convertitore termoelettrico. È costruita con materiali resi-

sistenti al calore e alle radiazioni, spesso in leghe di titanio o acciaio inossidabile. È progettata per resistere a condizioni estreme, come impatti o esposizione a temperature elevate, per evitare il rilascio del materiale radioattivo. Schermatura Radiologica: Protegge gli utenti e l'ambien-



te dalle radiazioni emesse. Utilizza materiali ad alta densità come il piombo o altre leghe metalliche per assorbire le radiazioni alfa, beta e gamma prodotte dal decadimento dell'isotopo. Riduce al minimo l'esposizione alle radiazioni, rendendo sicuro l'uso della batteria in applicazioni civili e spaziali.

### Vantaggi delle Batterie Nucleari

Uno dei principali vantaggi delle batterie nucleari è la loro incredibile longevità. Mentre una batteria al litio può durare qualche mese o anno, una batteria nucleare può fornire energia per decenni. Questo le rende ideali

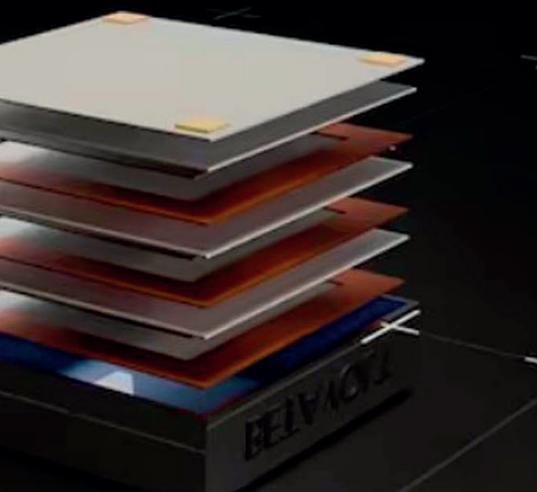


per applicazioni dove la sostituzione delle batterie è difficile, costosa o inefficiente. Inoltre, le batterie nucleari hanno una densità energetica molto più elevata rispetto alle batterie tradizionali. Questo significa che possono immagazzinare molta più energia in un volume ridotto, rendendole perfette per dispositivi compatti o per situazioni in cui lo spazio è limitato.

### Sicurezza e Impatto Ambientale

Uno degli aspetti più dibattuti riguardo alle batterie nucleari è la sicurezza. L'idea di avere un dispositivo radioattivo può sembrare spaventosa, ma è importante notare che le batterie nucleari sono

progettate con numerosi livelli di protezione per evitare fuoriuscite di materiale radioattivo. Inoltre, gli isotopi utilizzati hanno emivite molto lunghe e producono radiazioni che possono essere schermate efficacemente. Dal punto di vista ambientale, le batterie nucleari offrono un'alternativa interessante. La produzione e lo smaltimento delle batterie al litio comporta un impatto ambientale significativo, sia in termini di estrazione delle materie prime, di gestione dei rifiuti e materiali tossici. Le batterie nucleari, invece, potrebbero ridurre la necessità di sostituirle frequentemente, diminuendo così l'impatto ambientale



ed economico complessivo.

### Applicazioni future

Le potenziali applicazioni delle batterie nucleari sono vaste. Oltre ai dispositivi elettronici e ai veicoli elettrici, potrebbero essere utilizzate in sistemi di alimentazione remoti, sensori ambientali, in zone senza la possibilità di collegarsi alla linea elettrica e persino in dispositivi medici impiantabili come pacemaker, dove la lunga durata delle batterie è fondamentale. Le batterie nucleari rappresentano una frontiera affascinante nel campo dell'energia. Sebbene ci siano ancora molte sfide da superare, come la riduzione dei costi di produzione e il miglioramento della sicurezza, le potenzialità di questa tecnologia sono immense. Con la giusta ricerca e sviluppo, potremmo vedere presto una rivoluzione energetica che cambierà per sempre il modo in cui viviamo e utilizzi i nostri dispositivi.

Lo studente sbatte il pugno sul tavolo al fine di disturbare oltremodo.

PRESA VISIONE

L'alunno parla ad alta voce durante l'interrogazione di un compagno e inoltre bestemmia.

Durante la lezione, lo studente dorme beatamente e non si sveglia neanche al richiamo della docente.

PRESA VISIONE



Alle ore 11:00 circa, prima che verificassi che fosse l'ora per l'uscita anticipata, qualcuno di loro ha simulato la campanella con il cellulare e sono tutti usciti.

Lo studente si rivolge a un collaboratore scolastico bestemmiando.

PRESA VISIONE

Lo studente lancia il tappo a distanza verso i compagni, dall'altra parte dell'aula.

COGESTIONE  
ESTOOGESTIONE

7 - 8 GIUGNO 2024



WOW

