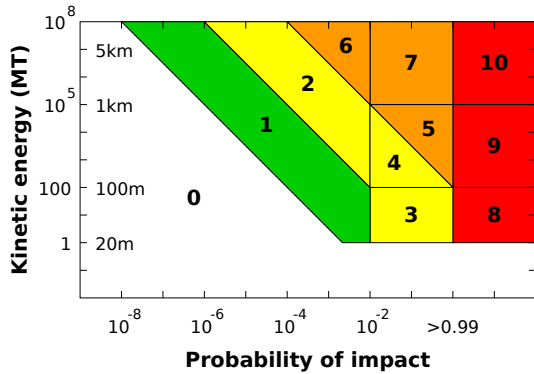


Scala Torino



La **Scala Torino** è un metodo di classificazione del pericolo di impatto associato agli oggetti di tipo NEO (*near-Earth object*), come asteroidi e comete. È stata creata come uno strumento ad uso di astronomi e del pubblico per visualizzare immediatamente la pericolosità di un eventuale impatto previsto contro il nostro pianeta, combinando la probabilità statistica e il potenziale danno derivato dall'energia cinetica sprigionata dall'impatto stesso. La **Scala Palermo** è di tipo simile ma più tecnica e complessa.

1 Caratteri generali

La Scala Torino usa una scala di valori da 0 a 10. Un oggetto indicato con il numero 0 indica che questo ha una possibilità pressoché nulla di collisione con la Terra, o con effetti eventualmente comparabili a quelli assai comuni del normale pulviscolo spaziale, troppo piccolo per penetrare l'atmosfera e raggiungere intatto il terreno. Un valore di 10 indica una collisione certa, con effetti su larga scala tali da precipitare il pianeta in un disastro globale. È espressa solo con numeri interi: non sono quindi usati valori frazionari o decimali.

Un oggetto riceve un valore da 0 a 10 in base alla probabilità di collisione e alla sua energia cinetica espressa in megatoni (milioni di tonnellate di tritolo). A titolo di esempio *Little Boy*, la bomba atomica sganciata su Hiroshima aveva una potenza di circa 16 chilotoni di TNT. Quindi, un megatone di TNT equivale a circa 77 bombe di Hiroshima. Se per esempio 99942 Apophis, un asteroide del diametro di 320 metri, colpisse la Terra, sprigionerebbe un'energia pari a circa 510 megatoni, ovvero 39 230 bombe di Hiroshima.

2 Cenni storici

La Scala Torino è stata creata dal Professor Richard P. Binzel del dipartimento di Scienze Planetarie del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). La prima versione, chiamata "Indice di pericolosità degli oggetti NEO", è stata presentata nel corso di una conferenza alle Nazioni Unite nel 1995.

Una versione modificata è stata poi presentata nel giugno 1999 nel corso di una conferenza internazionale svoltasi a Torino dedicata agli oggetti NEO. I partecipanti hanno approvato la nuova versione, e scelto di chiamarla "Scala Torino", riconoscendo lo spirito di cooperazione internazionale mostrato nella conferenza negli sforzi globali nel comprendere il rischio posto dagli oggetti NEO. Nel 2005 è stata diffusa una versione in parte riscritta per permettere di comunicare meglio al grande pubblico il grado di rischio.

3 Caratteristiche

La Scala Torino usa anche una scala di colori: bianco, verde, giallo, arancione, rosso. Ogni colore ha un significato più descrittivo.

4 Oggetti con più alta classificazione

L'attuale record per la più alta classificazione spetta a 99942 Apophis, un asteroide di 320 metri catalogato come NEO. Il 23 dicembre, 2004, il programma NASA dedicato agli asteroidi pericolosi annunciò che Apophis (allora conosciuto solo con il suo nome provvisorio 2004 MN₄) era il primo oggetto a raggiungere il livello 2 sulla Scala Torino, successivamente catalogato fino al livello 4. È adesso atteso per un incontro ravvicinato con la Terra il 13 aprile 2029 che non ha, attualmente, considerevoli possibilità di impatto. Future impreviste oscillazioni della sua orbita potrebbero verificarsi a seguito dell'incontro ravvicinato del 2029, tuttavia, almeno fino al 2005, un valore di 1 sulla scala Torino è applicato per i passaggi negli anni 2035 e 2036.

Prima di Apophis, nessun NEO ha mai avuto un valore sulla scala Torino maggiore di 1.

5 Oggetti declassati a valore zero

- (143649) 2003 QQ47 - Classificato con valore 1 al momento della scoperta nell'agosto del 2003, venne declassato al livello 0 nel settembre dello stesso anno.
- L'8 ottobre 2013 l'Osservatorio Astrofisico di Crimea ha scoperto un nuovo asteroide, denominato 2013 TV135, a seguito di un passaggio ravvicinato che lo ha portato ad una distanza minima di 1.7 milioni di km (0.012U) dalla Terra. Esso avrebbe una lunghezza stimata in circa 400 metri ed è stato classificato, a seguito di 27 osservazioni, al valore 1 sulla scala Torino, con una probabilità di impatto di circa 1 su 63.000. Ulteriori osservazioni, definendo con maggiore precisione la sua orbita, lo hanno riportato al valore 0.^[1]

6 Note

- [1] Asteroid 2013 TV135: doomsday again (yawn) | Stuart Clark | Science | theguardian.com

7 Collegamenti esterni

- (EN) Scala Torino sul sito web NASA dedicato ai NEO
- (EN) Programma NEO della NASA: Rischio di impatto – Lista degli attuali rischi di impatto
- (EN) Scala Torino (immagine)
- (EN) *New Scientist*: “Row erupts over asteroid press scare” (18 settembre 2003)
- (EN) Scala Torino
- (EN) Earth Impact Effects Program – Sito web interattivo per stimare gli effetti di un impatto

8 Fonti per testo e immagini; autori; licenze

8.1 Testo

- **Scala Torino** *Fonte:* http://it.wikipedia.org/wiki/Scala_Torino?oldid=73211354 *Contributori:* Alfio, Ary29, Hellis, Retaggio, Alfiobot, Resigua, Tooby, Fredericks, AdBo, Dread83, Rick S., CruccoBot, Gpvos, Amicuseius, Gpvosbot, Red devil 666~itwiki, WinstonSmith, PertBot, Tassobot, Starmaker, .anacondabot, JAnDbot, ALE!, Ysogo, Alessio Rolleri, Desa, MelancholieBot, Claude85, QuoBot, BetaBot, RobertoITA, Calabash, Basilicofresco, KiaBot, Mauro Lanari, FixBot, Bbruno, LaaknorBot, Luckas-bot, Tino, SuperSecret, FrescoBot, Enok, ArtAttack, AttoBot, Midnight bird, ArthurBot, AushulzBot, RibotBOT, MaxDel, TobeBot, GrouchoBot, EmausBot, Makecat-bot, Botcrux, Addbot, Fullerene e Anonimo: 17

8.2 Immagini

- **File:Crystal_Clear_app_konquest.png** *Fonte:* https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/88/Crystal_Clear_app_konquest.png *Licenza:* GFDL con disclaimer *Contributori:* ? *Artista originale:* ?
- **File:Emblem-important.svg** *Fonte:* <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4c/Emblem-important.svg> *Licenza:* Public domain *Contributori:* The Tango! Desktop Project *Artista originale:* The people from the Tango! project
- **File:Orologio_arancio.svg** *Fonte:* https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fd/Orologio_arancio.svg *Licenza:* CC BY-SA 3.0 *Contributori:* Image:Appointment-new.svg Image:Ambox outdated content.svg *Artista originale:* Xander89
- **File:Science-symbol-2.svg** *Fonte:* <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Science-symbol-2.svg> *Licenza:* CC BY 3.0 *Contributori:* en:Image:Science-symbol2.png *Artista originale:* en>User:AllyUnion, User:Stannered
- **File:Torino_scale.svg** *Fonte:* https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8a/Torino_scale.svg *Licenza:* ? *Contributori:* ? *Artista originale:* ?
- **File:Unbalanced_scales_simpler.svg** *Fonte:* https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/17/Unbalanced_scales_simpler.svg *Licenza:* Public domain *Contributori:* ? *Artista originale:* ?

8.3 Licenza dell'opera

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0