



Indovina il numero

March 29, 2021



Credit:NAOJ

Avete mai giocato a “indovina il numero”?

In questo gioco un amico pensa ad un numero in un intervallo che decidete insieme (ad esempio da 1 a 100), e lo scrive su un foglietto di carta che terrà nascosto. A questo punto tu hai un certo numero di tentativi per indovinare il numero. Per ogni tentativo che fai il tuo amico ti rivela se il numero da indovinare è più grande o più piccolo di quello che hai proposto. Il divertimento sta nell'indovinare il numero nel minor numero possibile di tentativi.

Anche gli astronomi fanno questo gioco, anzi, in Giappone e negli Stati Uniti lo hanno portato ad un livello completamente nuovo!

Un gruppo di astronomi giapponesi ha provato a verificare se i loro metodi di analisi possono essere usati per determinare con precisione i “numeri magici” che governano l’evoluzione dell’Universo. Questi numeri, che si chiamano parametri cosmologici, si possono derivare solo dalle osservazioni.

Sono legati, ad esempio, alla quantità di [materia oscura](#) nello spazio lontano, o agli effetti dell’[energia oscura](#) nell’espansione dell’Universo. Ma come potete immaginare, la materia oscura e l’energia oscura non possono essere osservate direttamente, così quando si tratta di questa “parte oscura” dell’Universo, è difficile capire quanto sono precisi i modelli usati dagli astronomi e le tecniche per analizzare i dati.

E proprio per testare queste ultime il gruppo giapponese ha usato un supercomputer per generare dieci Universi “alternativi” ognuno con i propri “numeri magici” – cioè parametri cosmologici – inventati, ma distribuendo le galassie in posizioni simili a quelle che hanno nell’Universo reale. Pensate che il volume totale degli Universi generati in questo modo sarebbe 100 volte più grande del volume più grande che abbiamo esplorato fino ad ora guardando le galassie più lontane!

A questo punto hanno sfidato gli altri astronomi ad indovinare i parametri cosmologici usati per generare questi universi (in un solo tentativo!)

E indovinate un po’? Usando diversi metodi per analizzare i dati dei loro colleghi giapponesi, due team di astronomi statunitensi hanno indovinato al primo colpo i numeri con una precisione incredibile! Questo vuol dire che i metodi di analisi usati da entrambi i gruppi funzionano benissimo, e danno il risultato corretto anche quando vengono applicati ai dati reali.

Forte, vero?

Immagine: National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ)



COOL FACT

ATERUI II, il supercomputer usato dal team giapponese per la simulazione, è in funzione dal giugno 2018 presso l’Osservatorio Astronomico Nazionale del Giappone. Ha uno spazio disco totale di 6.5 petabyte: potrebbe contenere più di 40 volte l’intero archivio del Telescopio spaziale Hubble!

This Space Scoop is based on a Press Release from [NAOJ](#).

[NAOJ](#)



SPACE
awareness



LC
Las Cumbres
Observatory

NAOJ
National Astronomical
Observatory of Japan



This website was produced by funding from the European Community's Horizon 2020 Programme under grant agreement n° 638653