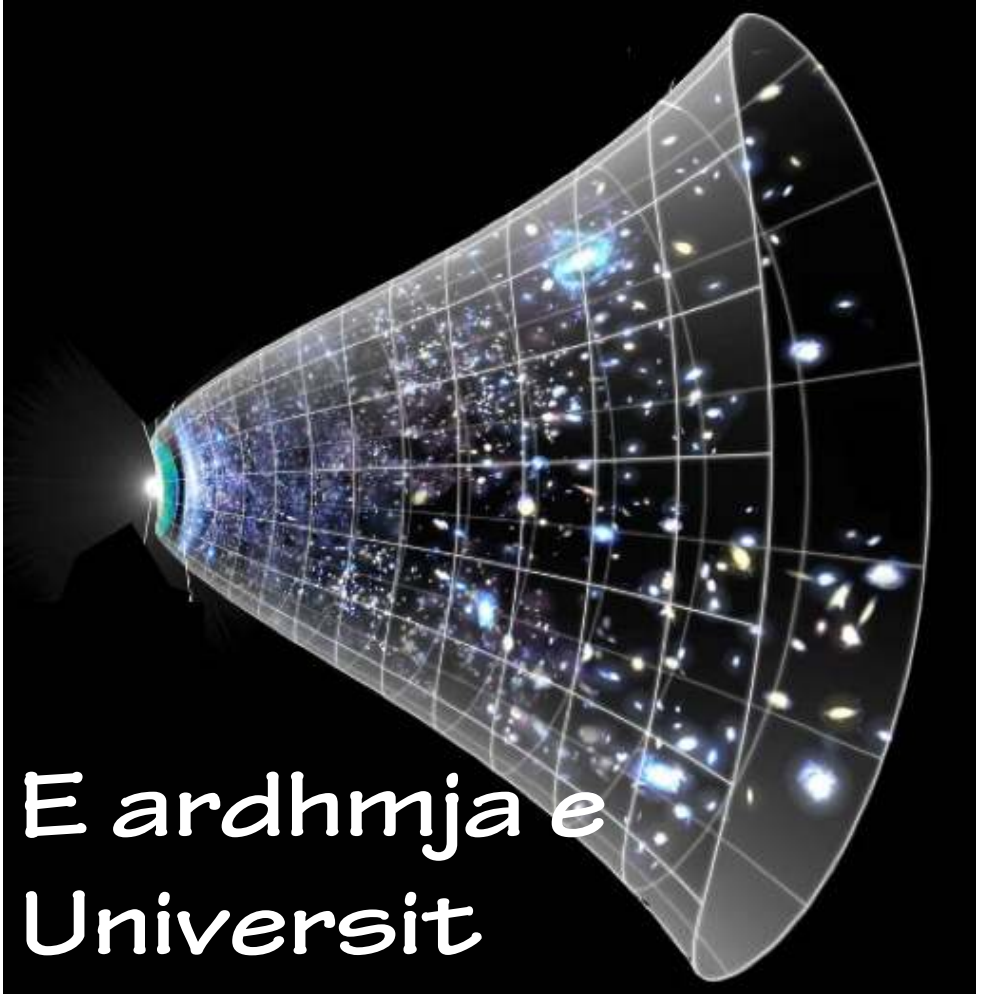


Universi në xhepin tim



E ardhmja e Universit



Julieta Fierro
Instituti i Astronomisë,
UNAM, México

Parashikimi i së ardhmes

Në shekuj njerëzit kanë dashur të parashikojnë të ardhmen. Të gjitha qytetërimet e hershme janë përpjekur në këtë drejtim. Kështu, grekët e vjetër shkonin te orakulli i Delfit për parashikime të ndryshme; për shembull një gjeneral mund të kërkonte të dijë nëse do ta fitonte betejën.

Ka njerëz që besojnë se duke parë letrat e fallit apo vijat e pëllëmbës së dorës mund ta gjejnë se çfarë do t'i ndodhë në të ardhmen.

Por përgjithësisht këto praktika që supozohen divine tentojnë vetëm të qetësojnë njerëzit dhe nuk arrijnë të parashikojnë asgjë konkrete.

Në të kundërtën, shkencë mund të parashikojë shumë gjëra me saktësi të madhe, për shembull se sa shpejt do të bjerë parashutisti apo ku do të mbërrijë një top i hedhur fort.

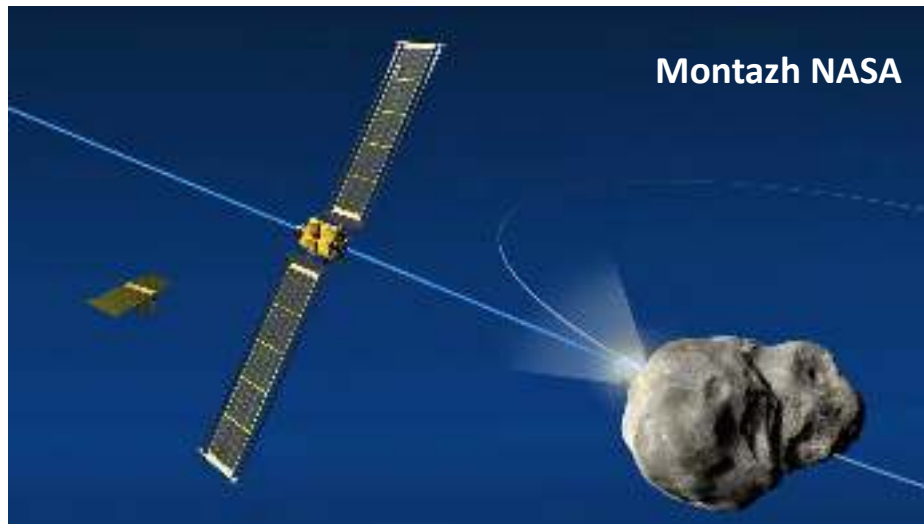


Çfarë do të mendonit nëse dikush ju thotë se me këtë seri imazhesh mund t'ju parashikojë të ardhmen? Dhe përsëri më vonë dikush tjetër të bëjë një ofertë të ngjashme, për t'ju parashikuar të ardhmen. Ka mundësi që secili të zhvillojë një histori të posaçme për ju. Edhe ju mund të krijoni një të tillë, nëse jeni në formë për ta bërë. (Denise Linn/JF)



Ilustrimi Gaceta UNAM

Përplasja e një asteroidi në Tokë ka shkaktuar shuarjen e dinozaurve.



Montazh NASA

NASA ia ka dalë të godasë një asteroid dhe t'ia ndryshojë orbitën.

Asteroidi godet Tokën

Mund ta keni dëgjuar se shuarja e dinozaurve është shkaktuar nga një asteroid i madh që ka goditur Tokën 70 milionë vjet më parë. Goditja ka qenë aq e fuqishme saqë krijoi tsunami gjigante dhe gjithashtu planeti ynë u mbulua me një shtresë të trashë pluhuri prej copash të Tokës dhe asteroidit, të pulverizuara nga goditja.

Ne gjithmonë shqetësohemi nëse diçka e ngjashme mund të ndodhë në të ardhmen. Prandaj astronomët monitorojnë vazhdimisht qiellin për të parë nëse ndonjë asteroid apo bërthamë komete do të na godasë (shih TUIMP 21).

Shkenca mund të na ndihmojë të përgatitemi për situata të tilla. NASA tashmë ia ka dalë të zhvendosë asteroidë nga orbita e tyre.



Maket i Templo Mayor.

Në të shkuarën, kultura të ndryshme kishin frikë se Dielli mund të shuhet.

Për shembull, meksikanët e Meksikës parahispanike mendonin se për ta shmangur këtë, çdo 52 vite duhej ndërtuar një shtresë e re piramide mbi shtresën e mëparshme.



NGC 7293 NASA/ESA/HST



NGC 6720 ESA/webb

Pas rreth 5 miliardë vitesh, Dielli do të kthehet në një mjegullnajë të ngjashme me këto të imazheve të mësipërme.

Po nëse Dielli shuhet?

Kulturat e vjetra mendonin se Dielli mund të shuhet, për shembull gjatë eklipseve (shih TUIMP 28).

Ne tani e dimë se ai do të ndrijë për 5 miliardë a më tepër vite të tjera (për më shumë lidhur me Diellin shih TUIMP 26). Më pas ai do të kthehet në një mjegullnajë planetare (shih TUIMP 36).

Dielli do të rritet dhe do ta flakë atmosferën e tij, e cila do të largohet në hapësirë e të përziejë me re të tjera gazi dhe pluhurash, ku sisteme të reja planetare mund të formohen. Ajo çfarë mbetet nga Dielli i rrethuar nga kjo mbështjellëse në zgjerim do të ketë temperaturë rrotull 40 000 °C dhe do të ftohet dalëngadalë. Ndoshta në ato epoka njerëzit do të kenë evoluar në specie të tjera.

E ardhmja e Galaksisë

Galaksia jonë do të bashkohet me galaksinë Andromeda pas afro 4.5 miliardë vitesh. Shumë pak yje do të përplasen me njëri-tjetrin, sepse distancat që i ndajnë ato janë të pamata. Nga ana tjetër, re gazi dhe pluhurash do të ngjeshen dhe aty do të formohen yje të reja.

Ne e dimë se kur do të bashkohen Rruga e Qumështit dhe Andromeda, ngaqë e dimë se sa shpejt ato po i afrohen njëra-tjetrës dhe dimë gjithashtu largësinë që i ndan.

Vrojtimet tregojnë shumë bashkime galaksish, disa prej tyre po afrohen, kurse disa janë ngjitur, duke formuar një galaksi të re gjigande.

Gazi ku formohen yjet e reja do të konsumohet gradualisht dhe galaksia që del nga bashkimi do të përbëhet vetëm nga yje të vjetra.



Kur Dielli të jetë në fazën e mjegullnajës planetare, Galaksia jonë do të bashkohet me galaksinë e Andromedës. Montazhi i imazheve më sipër tregon se si do të fillojë bashkimi (NASA; ESA; STScI).



NASA/HST



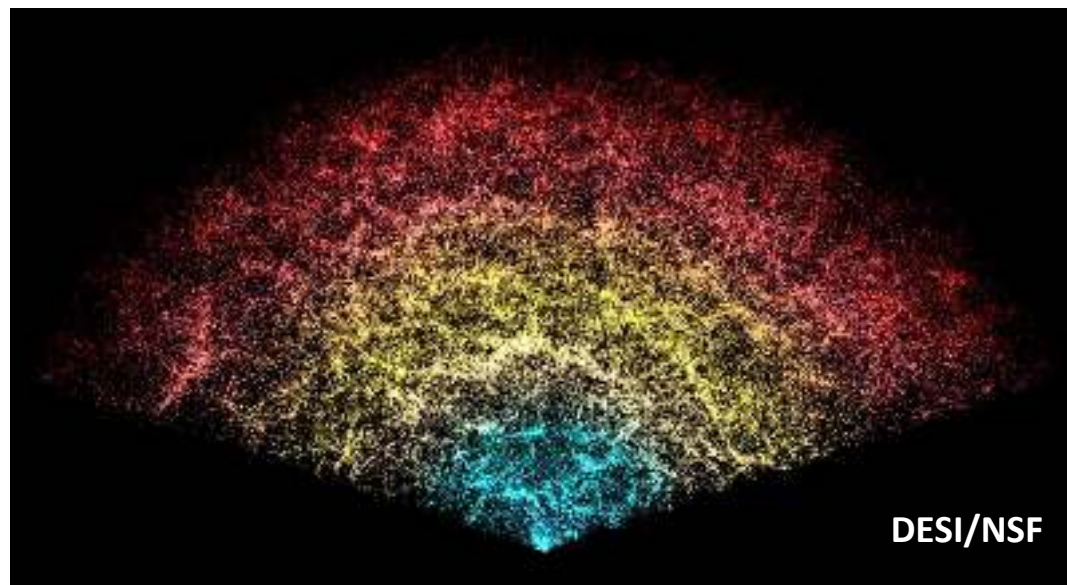
NASA/HST

Imazhe galaksish në proces bashkimi. Majtas: Galaksitë Antena. Djathtas: NGC4676A dhe B. Me teleskopët e fuqishëm modernë është bërë e mundur të gjenden qindra bashkime të tilla galaksish.

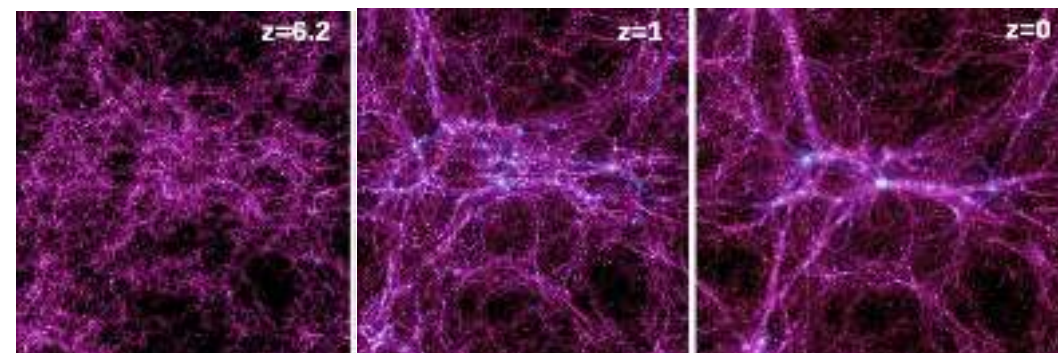
Rrjeta kozmike

Ekzistojnë mbi njëqind miliardë galaksi; secila prej tyre ka mesatarisht njëqind miliardë yje. Galaksitë janë të shpërndara në një 'rrjetë kozmike' me filamente dhe mure, ku është e përqëndruar lënda. Yjet dhe retë e gazit e të pluhurave që formojnë këtë rrjetë kozmike, e bëjnë të duket e ndritshme. Në zonën ndërmjet filamenteve e mureve nuk ka thuajse asnjë yll (shih TUIMP13).

Mund të kryhet matja e shpejtësisë së grupeve galaktike, e cila tregon se ato largohen nga njëra-tjetra gjithnjë e më shpejt. Me fjalë të tjera, rrjeta kozmike zgjerohet papushim me evolucionin e Universit. Me kalimin e kohës, zonat e zbrazura nga lënda rriten.



Ja se si duket rrjeta kozmike në një zonë të qiellit, kur vërohet nga Toka. Pjesa më pranë Tokës është shënuar me ngjyrë të kaltër. Në pjesën më të largët, galaksitë janë formuar kur Universi ishte 10 miliard vjeç.

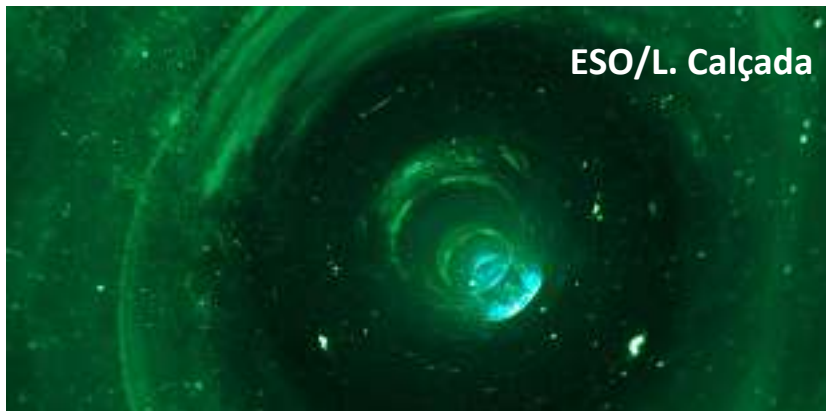


Simulime numerike të rrjetës kozmike në mosha të ndryshme të Universit (një miliardë, 6 miliardë dhe 13.7 miliardë vite). Zonat e zbrazta rriten kur koha kalon. (Millenium Simulation)



Vizatim i Detlev Van Ravenswaay

Ka mundësi që universet paralele të ekzistojnë: struktura në hapësira dhe kohë të tjera që mund të jenë të ngjashme - ose tërësisht të ndryshme - prej tonave.



ESO/L. Calçada

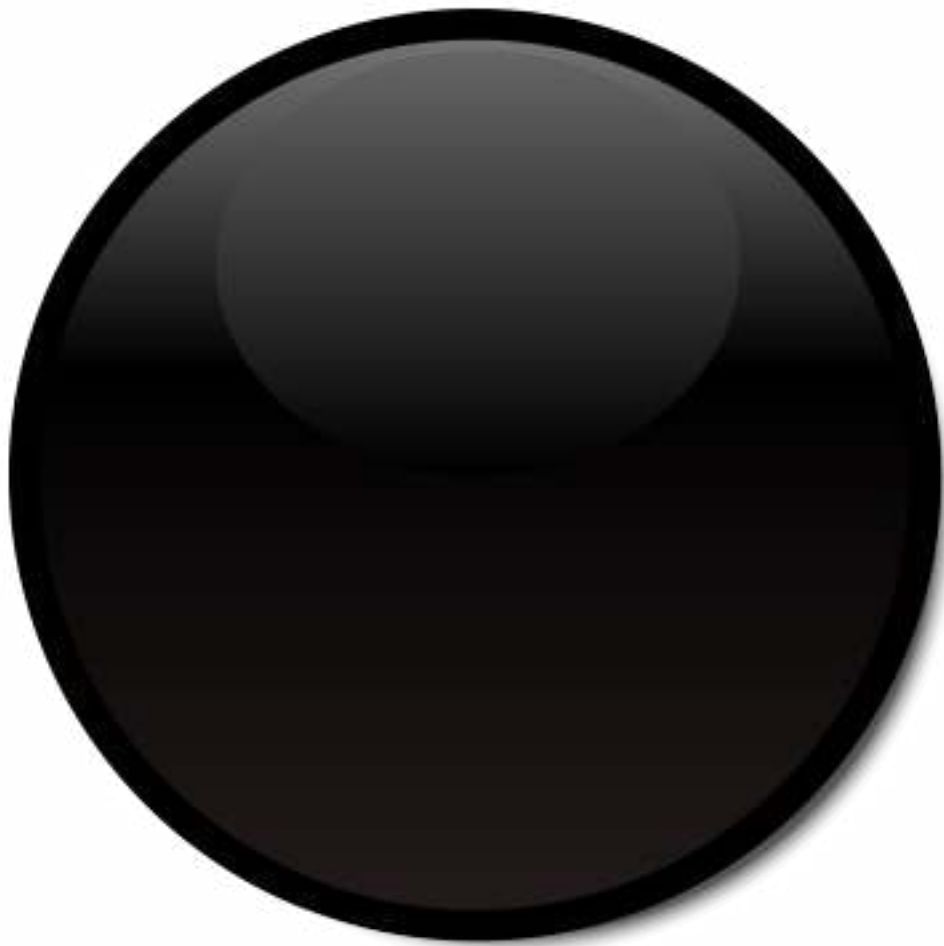
Ky vizatim tregon një vrimë krimbi, një 'rrugë e shkurtër' në hapësirë-kohë që, sipas Relativitetit të Përgjithshëm të Einstein, mund të ekzistojë. Këto vrime krimbi janë popullore në fantashkencë.

Nëse Universi do të vazhdojë të rritet gjithnjë e më shpejt, zgjerimi i tij do të jetë pa kthim.

Ai do të bëhet gjithnjë e më i ftohtë dhe do mbërrijë një kohë që të gjitha yjet do ta kenë konsumuar lëndën e tyre djegëse, do të fiken dhe s'do të ketë më re gazi e pluhurash për të formuar yje të reja.

Sigurisht që ky proces do të marrë shumë kohë. E mund të ndodhë, siç ndodh shpesh në shkencë, që ajo çfarë mendojmë sot të ndryshojë, dhe astronomët e së ardhmes të gjejnë shpjegime të reja për evolucionin e Universit.

Në fakt, disa shkencëtarë mendojnë se mund të ekzistojnë universe paralele, krejtësisht të shkëputura prej universit tonë - ose mbase të lidhura me të përmes 'vrimash krimbi'.



Enigmë

Pse Universi mendohet të bëhet i zi në të ardhmen e largët?

Përgjigja në faqen
15



Sepse do të ketë më shumë pluhura që përthithin dritën e yjeve si në këtë re të zezë?



Sepse do të ketë më shumë vrima të zeza si kjo në qendrën e imazhit (ky imazh tregon lëndën shumë pranë një vrime të zezë dhe jo vrimën e zezë)?

Përgjigje

Sepse të gjitha yjet do të shuhën. Universi do ta ketë përfunduar evolucionin e tij.

Universi në xhepin tim numër 37

Autore e këtij minilibri është Julieta Fierro e Institutit të Astronomisë të UNAM në Mexico. Minilibri është riparë nga Stan Kurtz (UNAM, Morelia) dhe Grażyna Stasińska (Observatori i Parisit).

Imazhi i kapakut, nga NASA, tregon historinë kohore të zgjerimit të Universit, ku hapësira tregohet në çdo moment me prerje rrethore. Ky është një koncept artistik; as hapësira e as koha nuk janë në shkallën reale.



Për të gjetur më shumë lidhur me këtë seri dhe temat e paraqitura në minilibra, mund të vizitoni <http://www.tuimp.org>.

Përkthimi: Mimoza Hafizi
TUIMP Creative Commons

