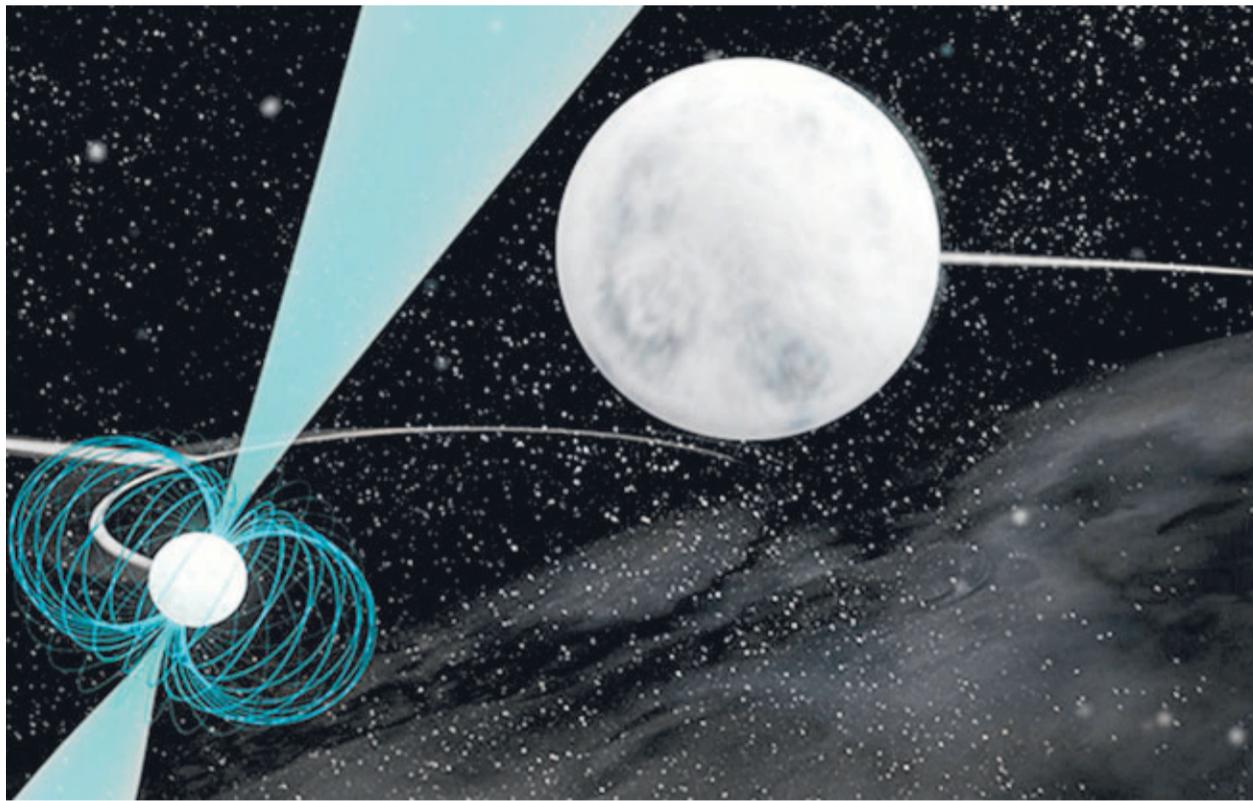


Tendencias

►► Recreación artística de cómo luce el sistema compuesto por tres estrellas.



Hallazgo de tres estrellas pondrá a prueba teoría de la relatividad

► Por primera vez se detecta un sistema de estrellas triple, lo que permitirá testear el llamado principio de equivalencia de Einstein.

► Sistema servirá como laboratorio natural para probar si la gravedad afecta de igual forma a los cuerpos en casos extremos.

Cristina Espinoza

El principio de equivalencia, hito fundamental en la teoría general de la relatividad de Albert Einstein, sostiene que el efecto de la gravedad en un cuerpo es igual, independientemente de su estructura o su peso. Así, por ejemplo, si desde la misma altura se lanza una pluma y un martillo a la vez, caerán al mismo tiempo (de no mediar el aire que retrasa la caída del objeto más liviano).

Como toda la teoría del físico alemán, hasta ahora no se ha probado lo contrario. Sin

embargo, hay físicos que creen que es posible que el principio de equivalencia no se produzca en casos extremos, como con un objeto extremadamente denso. El problema es que en la Tierra no hay algo con lo cual hacer la prueba.

Hasta ahora. Porque un equipo de astrónomos, liderados por Scott Ransom, del Observatorio Nacional de Radioastronomía (NRAO) de EE.UU., descubrió un sistema estelar triple, compuesto por dos enanas blancas (estrella moribunda, a la que se ha agotado su combustible nuclear) y un púlsar, una estre-

lla de neutrones, pequeña, pero muy densa -su gran cantidad de masa está comprimida- y que tiene una gravedad extrema.

Según Ransom, es el primer púlsar que se encuentra en un sistema de este tipo, lo que les otorga un laboratorio cósmico natural, "mucho mejor que cualquier cosa encontrada antes, para aprender exactamente cómo funcionan estos sistemas de tres cuerpos y, potencialmente, para detectar problemas con la relatividad general que los físicos esperan ver en condiciones extremas", dijo en un comunicado.

El púlsar -llamado PSR J0337+1715- está a 4.200 años luz de la Tierra y es orbitado por una enana blanca. Ambas son orbitadas por otra enana blanca. Todo, en un espacio menor al de la órbita de la Tierra alrededor del Sol.

Los astrónomos utilizarán la estrella externa como base para ver cómo su gravedad afecta a las otras dos. "Debería afectar a las dos por igual. Si lo hace de forma distinta -por la densidad de la estrella de neutrones-, se rompe el principio de equivalencia, lo que desde el punto de vista de la física es súper interesante", dice el astrofísico Ricardo Muñoz, investigador del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (Cata).

Si el principio de equivalencia no es válido en las condiciones de este sistema, el efecto gravitatorio de la estrella exterior en la enana blanca interior y el púlsar sería ligeramente diferente, lo que podrá determinarse con un radiotelescopio. Confirmarlo requiere de mayor observación, lo que podría tardar de meses a años.

El año pasado, un equipo de astrónomos utilizó el VLT (de la ESO, en Paranal) para probar algo similar, pero con un sistema binario, compuesto de un púlsar y una enana blanca. Entonces, el principio de equivalencia salió invicto.●

Zona habitable podría ser más amplia

►► Planetas del tamaño de la Tierra, pero ubicados diez veces más lejos de su estrella, podrían soportar vida, según un equipo de astrónomos de las universidades de Aberdeen y St. Andrews, en Reino Unido.

Los investigadores indican que los planetas rocosos fríos, que pensaban inhabitables, podrían ser capaces de albergar vida bajo la superficie.

"A medida que vas más profundo bajo de la superficie de un planeta, la temperatura aumenta, y una vez que bajas donde pueda existir agua en estado líquido, la vida puede existir allí también", dijo



Sean McMahon, de la U. de Aberdeen, a la BBC.

El equipo creó un modelo informático que calcula la temperatura bajo la superficie de un planeta de un tamaño determinado, a una distancia específica de su estrella. Con ello, descubrieron

que la zona habitable de un planeta similar a la Tierra, orbitando una estrella como el Sol, es cerca de tres veces mayor si se incluyen los cinco primeros kilómetros por debajo de la superficie del planeta, y 14 veces más amplia si se incluyen los 10 km.

“Lamento que el programa siga teniendo mi nombre”. [John McAfee, creador del antivirus, ironizó sobre la decisión de quitar su apellido al programa]

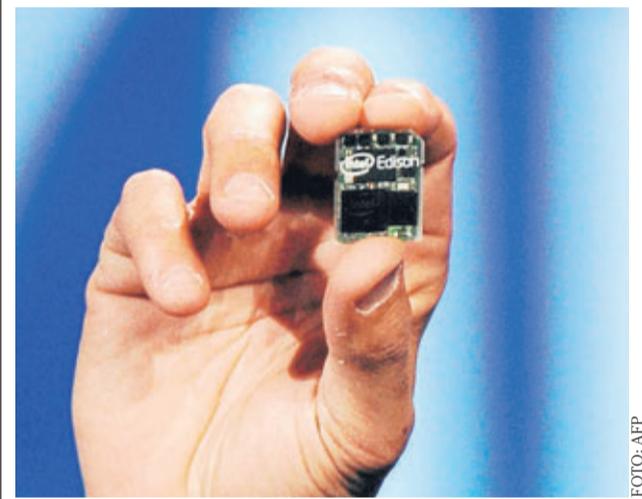


FOTO: AFP

Intel anuncia computador del tamaño de una tarjeta SD en feria de tecnología CES

Tiene el poder de un computador de 1998, pero comprimido en una pequeña tarjeta. Su nombre es Edison, tiene conectividad inalámbrica y es una de las principales

novedades presentadas en la feria CES de Las Vegas. Samsung y LG, en tanto, presentaron nuevos televisores con pantallas curvas y con resolución Ultra HD.

APP STORE

3

mil millones de aplicaciones fueron descargadas desde la App Store de Apple durante diciembre, convirtiéndolo en el mes más exitoso de la tienda virtual de la compañía. Los resultados globales también rompieron récords, con ventas de más de 10 mil millones de dólares sólo en aplicaciones.

Descubren vínculos humanos de primate Ardi

Expertos de la U. Estatal de Arizona analizaron la base de un cráneo de Ardi, primate de 4,4 millones de años (*Ardipithecus ramidus*), y determinaron que muestra rasgos distintivos que separan a los seres humanos y al Australopithecus de los simios. Esto permitiría entender qué cambios en la base del cerebro son una señal temprana de la reorganización del cerebro en el linaje humano.

