



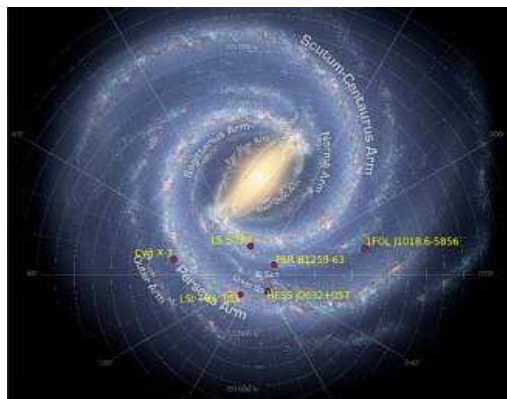
ACTIVITATS

TESIS

ENTREVISTES

AVENÇOS

A FONTS

FÍSICA

Ubicació a la galàxia d'alguns dels sistemes binaris de raigs gamma coneguts fins ara. S'han descobert en la seva majoria amb el telescopi MAGIC (Canàries) i H.E.S.S. (Namíbia). El nou sistema binari (1FGL J1018.6-5856) és el primer trobat amb el telescopi espacial Fermi.

A FONTS**Rèpliques i contrarèpliques quàntiques**

Físics investigadors de la UAB i l'UPC responen a un article que assenyalava possibles errors en la seva teoria. El seu treball que, argumenten, continua sent vàlid, relaciona de manera pionera fenòmens del buit quàntic com la força del buit (molt rellevants en nanotecnologia) amb fenòmens de radiació dels forats negres, com la radiació de Hawking.

[+]

AVENÇOS**Constreixen un cilindre invisible al camp magnètic**

Investigadors de la UAB, amb la col·laboració d'un equip experimental de l'Acadèmia de Ciències d'Eslovàquia, han construït un cilindre invisible al camp magnètic que fa impossible de detectar el que s'amaga al seu interior. La descoberta, publicada a la revista *Science*, s'ha realitzat amb materials superconductors i ferromagnètics disponibles al mercat.

[+]

AVENÇOS**Descobreixen un embrió estel·lar fallit**

Estudiant la nebulosa de la Pipa, científics de l'Institut de Ciències de l'Espai (CSIC-IEEC) amb seu a la UAB, en col·laboració amb l'INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri, han aconseguit classificar l'estat evolutiu dels nuclis densos moleculars, els quals són el pas previ a la formació d'estrelles i han descobert un nucli on la formació estel·lar ha resultat fallida.

[+]

AVENÇOS**Observen un fenomen magnètic amb possibles aplicacions en computació**

Científics de l'ICN i de la UAB detecten per primera vegada el desplaçament d'electrons per ones magnètiques en un material, un elusiu fenomen físic anomenat arrossegament de magnons que els científics fa 50 anys que intenten aïllar i que pot aportar millores en generadors compactes d'energia

01/2012 - Descobreixen un nou sistema binari de raigs-gamma a la nostra galàxia

L'equip de col·laboració del telescopi espacial Fermi-LAT, integrat entre altres pels científics de l'Institut de Ciències de l'Espai (CSIC-IEEC), amb seu a la UAB, **Andrea Caliendo, Daniela Hadasch i Diego Torres, ha descobert un nou sistema binari de raigs gamma en els voltants del centre Galàctic. El descobriment ha merescut la publicació de l'estudi a la prestigiosa revista *Science* ja que a dia d'avui, només es coneixen uns quants sistemes que emeten en raigs gamma.**

ReferènciesArticle a *Science*<http://www.sciencemag.org/content/335/6065/189>

Actualment es creu que hi ha dos tipus de sistemes binaris de raigs gamma. El primer consisteix en un sistema que podria estar compost per una estrella massiva i un objecte compacte com podria ser una estrella de neutrons -una estrella més massiva que el Sol però comprimida fins a tal punt que la seva grandària no arriba als 12 km de diàmetre-.

Per fer-se una idea, el Sol és més petit en massa però 60.000 vegades més gran en diàmetre. El segon escenari correspon a la mateixa situació, però en aquest cas l'objecte compacte és un forat negre.

Fins ara, s'havien descobert aproximadament set sistemes binaris, dels quals, encara, a dia d'avui, només es coneixen, en la majoria dels casos, les característiques de l'estrella de la seqüència principal però no les de l'objecte compacte.

El descobriment del nou sistema s'ha aconseguit mitjançant l'utilització les observacions obtingudes pel telescopi de gran àrea Fermi-LAT, col·lectades durant més de dos anys, i l'aplicació d'un algoritme matemàtic. Amb la ajuda d'aquest algoritme, es va detectar el sistema binari entre més de 1400 fonts que emeten en raigs gamma.

Un cop trobat aquest sistema es va procedir a realitzar observacions en altres longituds d'ona com als raigs-X, longituds d'ona de ràdio i al visible-òptic per tal d'aconseguir precisar les característiques del mateix. Aquestes observacions van ajudar a dilucidar la naturalesa exacta de l'estrella de la seqüència principal però no van aportar informació rellevant respecte a l'objecte compacte, de manera que encara no se sap si és una estrella de neutrons o un forat negre.

El telescopi espacial de gran àrea Fermi-LAT porta observant l'Univers d'altres energies des que va ser llançat l'any 2008. De moment, ha aconseguit descobrir aquest sistema per ser una font de raigs gamma molt brillant.

No obstant això, la quantitat de fonts de raigs gamma detectades per Fermi i classificades en el seu primer catàleg prediuen la possible existència de centenars de sistemes binaris menys brillants. Per tal de trobar-los, se seguirà observant amb el telescopi Fermi per així detectar un nombre estadísticament robust de sistemes i entendre l'origen i naturalesa d'aquests sistemes.

Daniela Hadasch, Diego Torres, Andrea Caliendo
Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC)

hadasch@ice.cat; dtorres@ice.cat; caliendo@ice.cat

 **Obtenir en PDF**

elèctrica i en les memòries magnètiques.
[+]

Si tens propostes: premsa.ciencia@uab.es

E-mail per rebre el nostre butlletí

Enviar

© 2012 **Universitat Autònoma de Barcelona** - Tots els drets reservats

DL B.1187-2012 ISSN 2014-6388