

Seminario 8 gennaio ore 15:00 Aula B – via Archirafi 36
10 anni di X-ray pulsars in accrescimento con Fermi-GBM

Christian Malacaria

*(NASA post-doctoral fellow – Marshall Space Flight Center, Alabama)
on behalf of the GBM Pulsar Project Team*

Passeremo in rassegna oltre 10 anni di monitoraggio continuo di X-ray pulsars in accrescimento con il Gamma-ray Burst Monitor (GBM), lo strumento che copre la banda X a bordo del Fermi Gamma-ray Space Telescope. L'eccellente capacità di timing, associata all'abilità di osservazione continua dell'intero cielo, rendono GBM uno strumento unico per lo studio delle sorgenti in esame.

In questa presentazione verranno dapprima discusse le modalità di analisi e di operazione di GBM, dopodiché verranno mostrati i risultati più interessanti di alcune fra le sorgenti più rappresentative. In oltre 10 anni di osservazioni, GBM ha permesso di caratterizzare l'evoluzione dei periodi di rotazione, gli outbursts e la fenomenologia generale sia per sorgenti transienti che persistenti, permettendo inoltre di derivare le soluzioni orbitali di numerosi sistemi binari con grande precisione. Tutto ciò da un lato rende possibile lo studio dei sistemi binari, mentre dall'altro ci permette di capire l'evoluzione dei periodi di rotazione su scale temporali dell'ordine dei decenni, due ingredienti cruciali per la comprensione dei processi di accrescimento su stelle di neutroni magnetiche.

Recentemente, GBM ha giocato un ruolo fondamentale nella scoperta e caratterizzazione della prima Pulsar X Galattica Ultra-Luminosa, Swift J0243.6+6124. Dopo un outburst che è durato circa 150 giorni, GBM ha continuato a monitorare la sorgente permettendo di rivelare altri aspetti interessanti del suo comportamento.

Tutto ciò è emblematico delle capacità di GBM e del suo esclusivo apporto scientifico.

