



Università degli Studi di Cagliari
Dipartimento di Fisica



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Sezione di Cagliari

High Energy Theory Group

Avviso di Seminario

Mercoledì 4 Giugno 2008

h. 15:00 – Aula C

Dr. Serena Fagnocchi

Università e INFN, Bologna

Buchi neri acustici e radiazione di Hawking

La radiazione Hawking è il risultato più famoso, ma anche il più elusivo, legato alla formazione di un buco nero. Ritenuto una pietra miliare della fisica teorica moderna, ad ora nessun esperimento è riuscito a provarne l'esistenza. Più fondamentale della teoria in cui è stato per la prima volta derivato, l'effetto Hawking è previsto in tutti i sistemi in grado di riprodurre le caratteristiche peculiari dello spaziotempo di un buco nero: per esempio, in fluidi in moto supersonico, il suono viene intrappolato esattamente come la luce dentro un buco nero. Tali configurazioni supersoniche sono dette "buchi neri acustici" e possono essere usate come laboratori per testare effetti gravitazionali che altrimenti sarebbe impossibile osservare (come l'effetto Hawking). Recentemente è stato mostrato come una chiara evidenza della presenza di radiazione Hawking in buchi neri acustici emerge nel pattern delle correlazioni di densità. In questo seminario saranno riportate le principali caratteristiche dell'analogia tra gravitazione e idrodinamica. In seguito verrà mostrato come emerge il peculiare pattern di correlazione in un buco nero acustico, sottolineandone l'importanza in vista di futuri