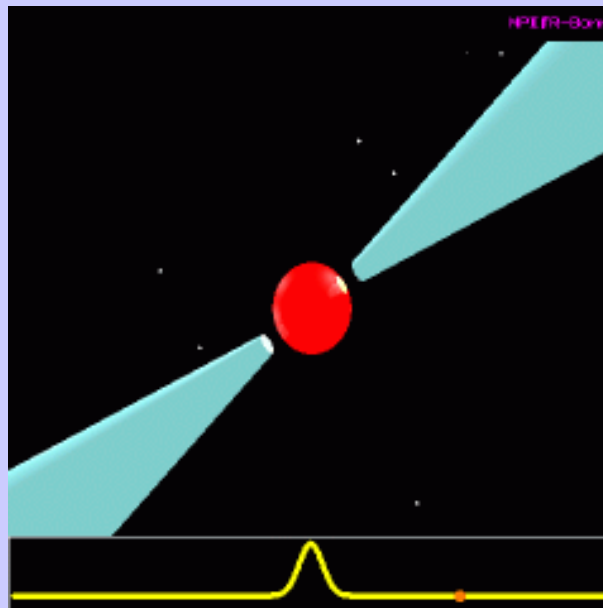


Stelle di neutroni

Massa: 1.4 Massa del Sole

Raggio: 10-20 km (R sole: 700000 km)

PULSAR (~ 1000): emettono un fascio collimato di onde radio (effetto faro)
compiono diverse centinaia di rotazioni al secondo



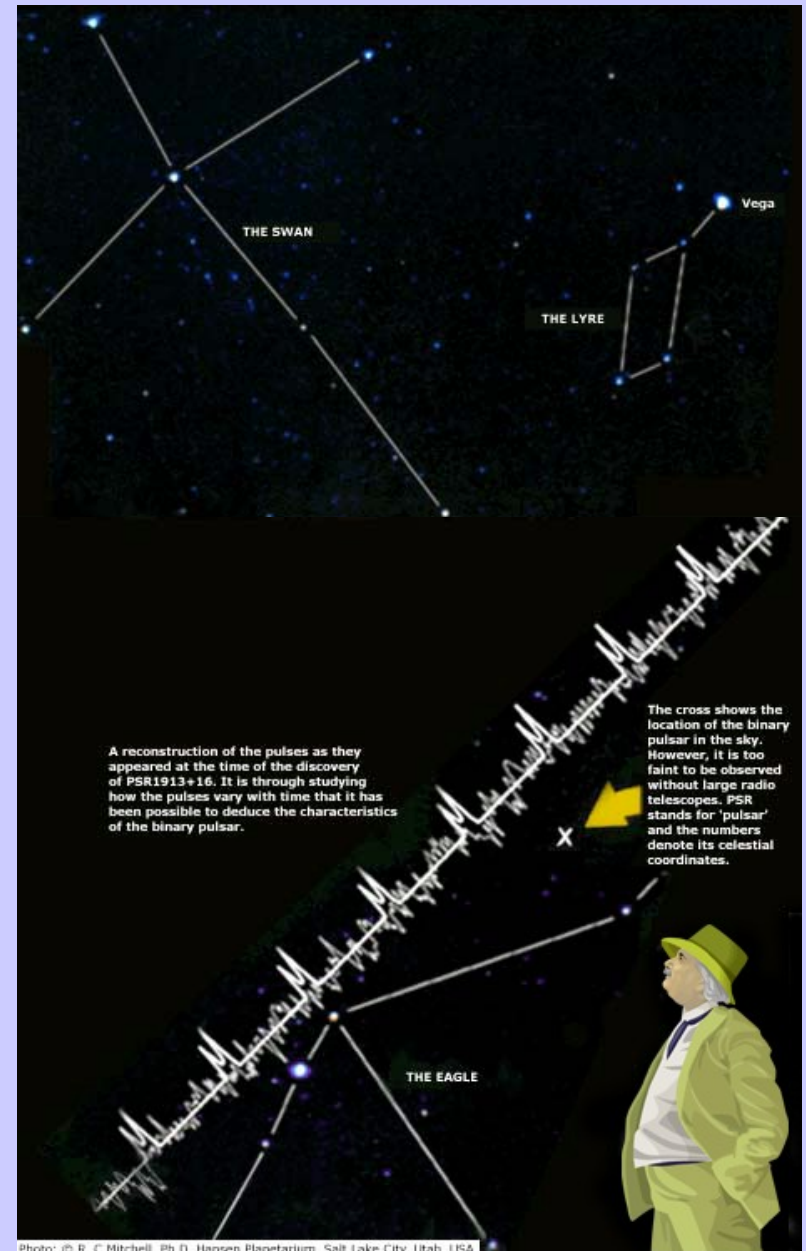
Stelle di neutroni come laboratorio gravitazionale:

Pulsar binaria PSR 1913+16

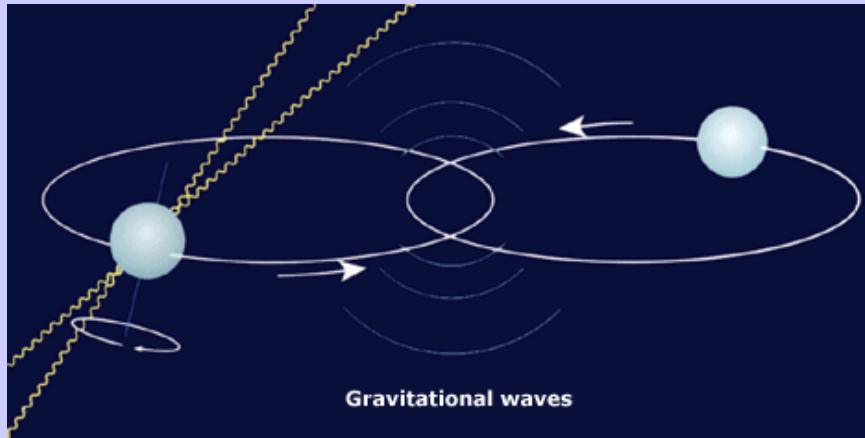
Nel 1916 Albert Einstein presento' la Teoria della Relativita' Generale, che fra l'altro prevede che:

- Masse accelerate emettano **Radiazione gravitazionale**, cosi' come cariche elettriche accelerate emettono radiazione elettromagnetica.

R. Hulse e J. Taylor vinsero il premio Nobel nel 1993



La Pulsar binaria PSR 1913+16

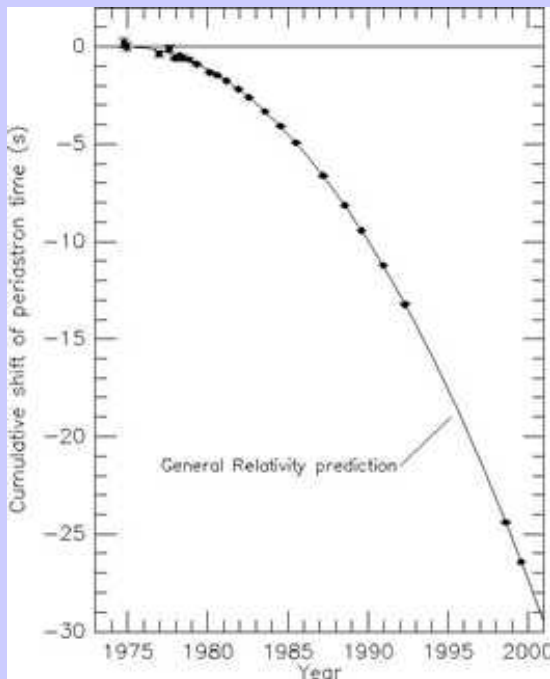


Distanza da 1.1 a 4.8 raggi solari

Masse circa 1.4 M solari

Le due stelle di neutroni (una e' una pulsar) in questo sistema si muovono velocemente e a piccola distanza.

La Relativita' Generale prevede che **emettano una grande quantita' di onde gravitazionali**. Come conseguenza perderanno energia: l' orbita quindi si restringera' e il periodo orbitale si accorcera'.



L'orbita si restringe di **3.1 mm per orbita**, in 300 milioni di anni le due stelle si fonderanno.

