

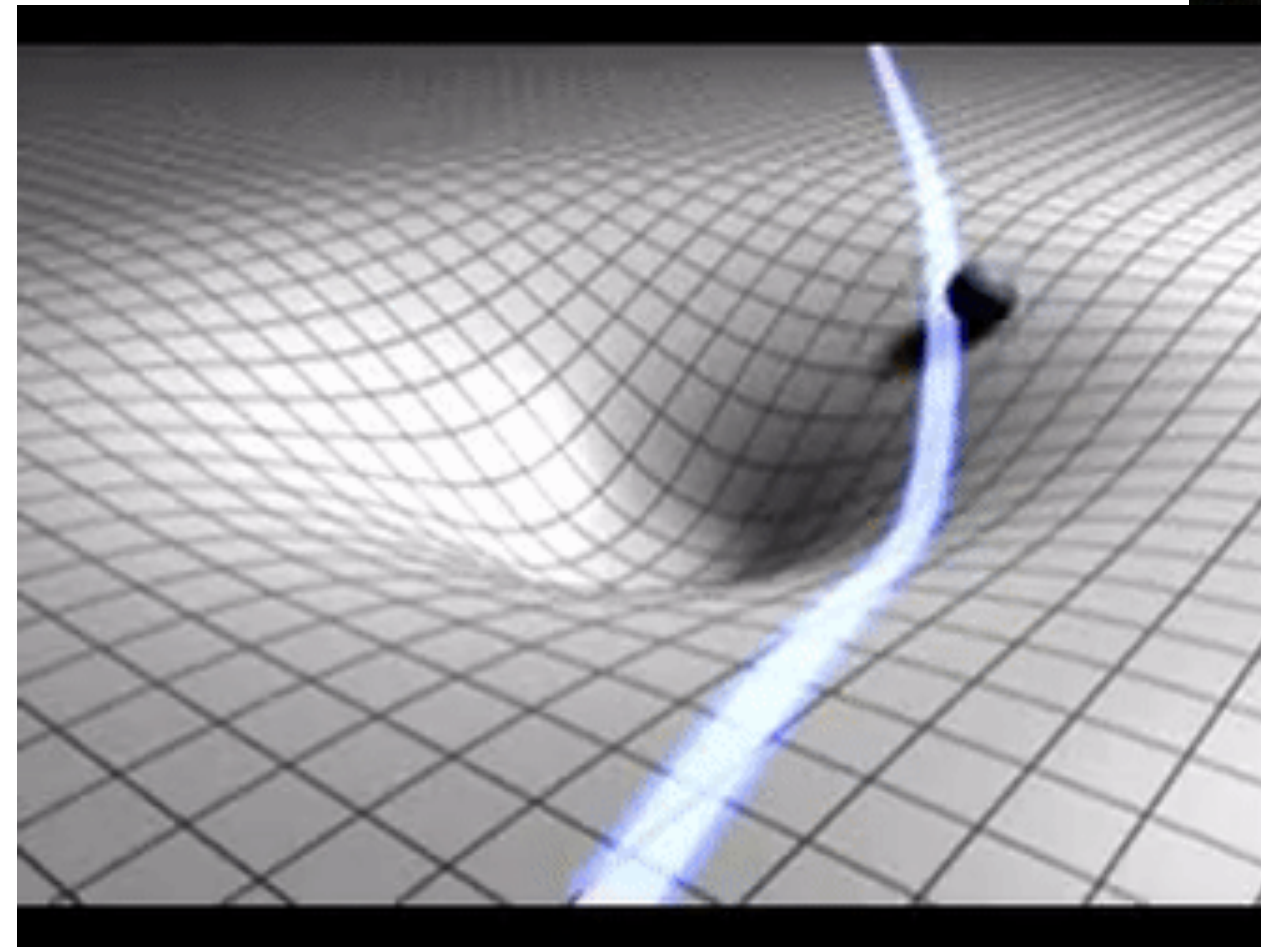
Introdução

- Iremos agora para escalas consideravelmente diferentes de tamanho.
- Trataremos do sistema solar, de estrelas, galáxias e do universo como um todo.
- Vamos começar fazendo uma breve apresentação de relatividade geral, que é a teoria da gravitação mais sólida existente.
- Ademais, vários dos sistemas que iremos lidar requerem algum entendimento de gravitação além da Newtoniana, isto é, relatividade geral.
- Veremos depois uma introdução a cosmologia, que por um lado trata de astrofísica nas maiores escalas observáveis possíveis, mas por outro está associada a um grande conjunto de observáveis e métodos que diferem consideravelmente da astrofísica padrão. Historicamente, a cosmologia começou devido à relatividade geral.
- Em seguida veremos estrelas, os processos químicos essenciais à sua “vida”, o fim da vida das estrelas e as evoluções estelares de uma geração para outra.
- Por fim, trataremos de galáxias e matéria escura.

Vocês talvez já tenham ouvido falar de alguns conceitos de relatividade geral...

$$G_{\mu\nu} = 8\pi G T_{\mu\nu}$$

Equação de Einstein



Analogia, qualitativa



- Movimento de corpos/planetas devido à curvatura do espaço.
- Deflexão da luz.