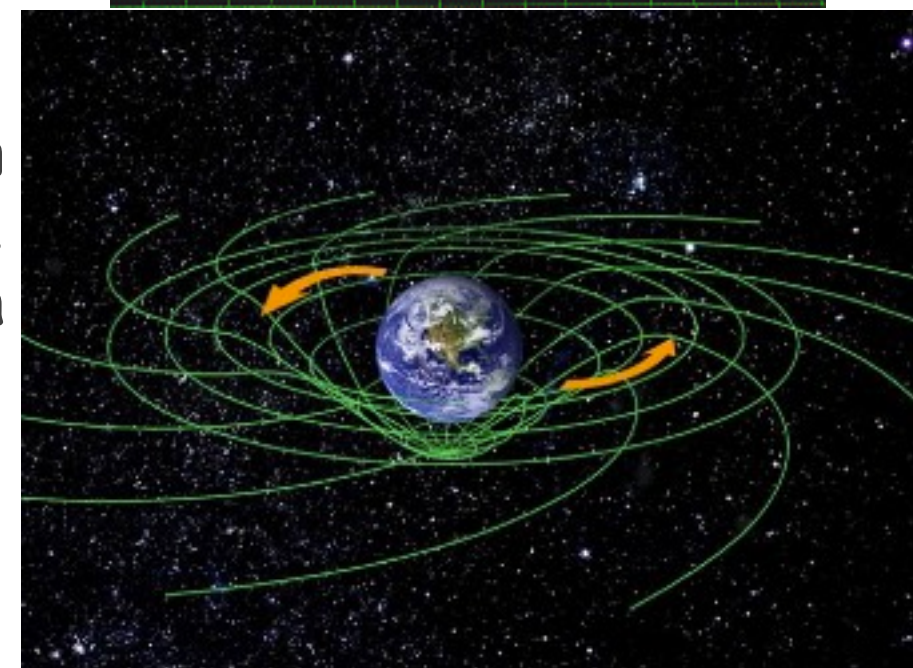
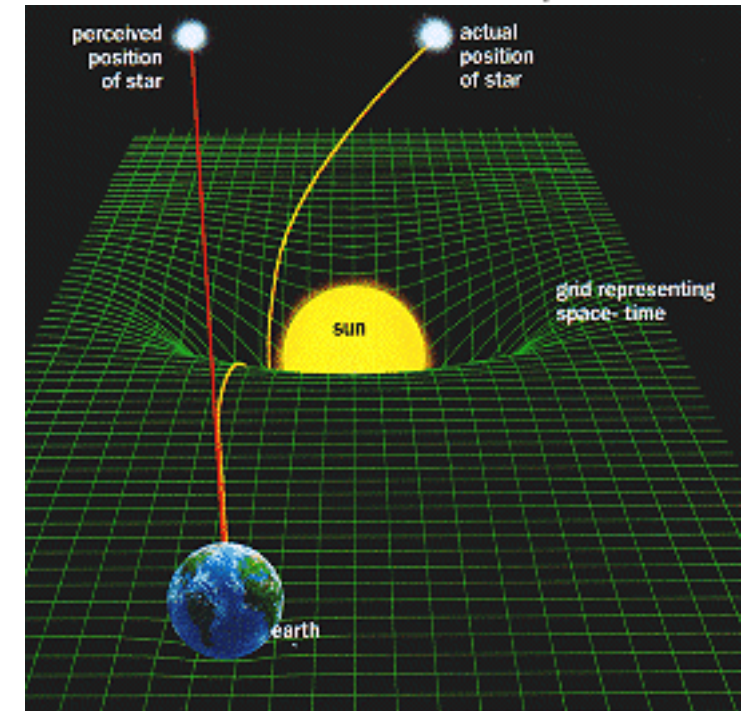
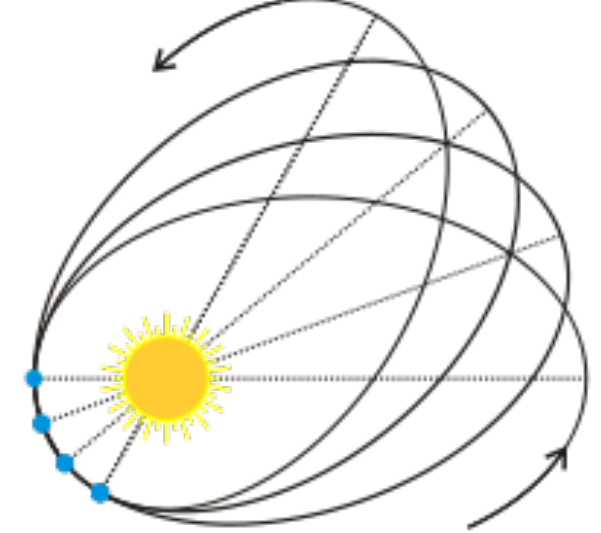


Início do séc. XX: Uma teoria dinâmica para a gravidade

A força gravitacional Newtoniana não se propaga dinamicamente, simplesmente preenche todo o espaço do universo instantaneamente. Logo, em contradição com a relatividade especial!

Einstein propõe uma nova teoria gravitacional que estende gravitação Newtoniana: Relatividade Geral.

A nova teoria não só corrige o conflito com relatividade especial como leva a diversas novidades. Mas como pode uma nova teoria ser melhor que uma anterior que já estava funcionando tão bem?



Relatividade Geral:

Limite Newtoniano

Uma das primeiras coisas que o próprio Einstein se preocupou foi que a nova teoria deveria se parecer com gravitação Newtoniana em certas situações.

Realmente, mostra-se que gravitação Newtoniana é uma boa aproximação de relatividade geral nas seguintes condições:

- Todas as velocidades relevantes têm de ser muito menores que a da luz.
- A região de interesse deve estar longe de grandes massas muito concentradas.

A dinâmica dos planetas no sistema solar satisfaz essas condições com facilidade. Logo a própria relatividade geral prevê que gravitação Newtoniana tem de funcionar no sistema solar em boa aproximação.