

Título/Title:

Como se constroi um Universo?

Area:

Cosmologia

Orientador/Supervisor:

Nelson Nunes (njnunes@fc.ul.pt)

Local do Estágio/Host Place:

IA-Lisbon (FCUL)

Descrição/Description:

Um dos objectivos mais prementes da cosmologia consiste em explicar a presente aceleração do Universo. A forma mais imediata de o fazer invoca uma energia escura com um efeito anti-gravitacional, quer na forma de uma constante cosmológica ou através de um campo. Se a energia escura for de facto um campo, ela deve interagir com as outras partículas no Universo e de certa forma revelar a sua natureza através de efeitos astrofísicos e cosmológicos.

Neste projecto o aluno irá construir modelos cosmológicos e investigar a sua viabilidade tendo em consideração os constrangimentos observacionais actuais. Em mais detalhe, investigar a interação da energia escura com a radiação, a matéria escura e os bariões e assim estudar o impacto que os modelos construídos têm na evolução dos parâmetros fundamentais; formação de estrutura e distribuição de galáxias no Universo.

Requisitos/Requirements:

Conhecimento básico de Mathematica e, Python ou Matlab.