

# Introdução

- Aqui vamos estudar a estrutura fundamental da “matéria”.
- O próprio conceito de matéria é algo fora do usual, quando se considera o atual modelo padrão de partículas e campos.
- Veremos que “campos” são essenciais para entender o que é a matéria sob o ponto de vista que atualmente entendemos como fundamental.
- A teoria quântica de campos (TQC) foi gradualmente sendo desenvolvida após a MQ, com muitas idas e vindas. TQC está longe de ser uma imediata extensão de MQ, é uma nova disciplina. O significado de matéria em TQC é diferente.
- Uma importante equação de TQC, a eq. de Klein Gordon, chegou a ser considerada por Schroedinger (há alguns argumentos simples que levam a ela), mas na época ninguém sabia como interpretá-la.

# Introdução

Small →

Classical mechanics	Quantum mechanics
Relativistic mechanics	Quantum field theory

Fast ↓

- O esboço acima é do livro *Introduction to elementary particles*, do D. Griffths. Não é um esquema rigoroso, mas dá a grosso modo uma relação entre as 4 áreas indicadas.
- Saberiam dizer dizer os pontos fortes e fracos do esboço acima?
- Observação: muito do contexto histórico que aqui trato pode ser encontrado no capítulo 1 do livro do Griffths acima citado.