



IA 881 Otimização Linear

História

Conteúdo

1. Programação linear
2. Origens

Programação linear

- **O que é:**
 - estudo de como formular e construir modelos matemáticos de decisão
 - como resolver e interpretar soluções de modelos matemáticos de decisão
 - analisar, compreender natureza dos problemas e soluções possíveis
- **Programação significa:**
 - planejamento de operações
 - alocação de recursos

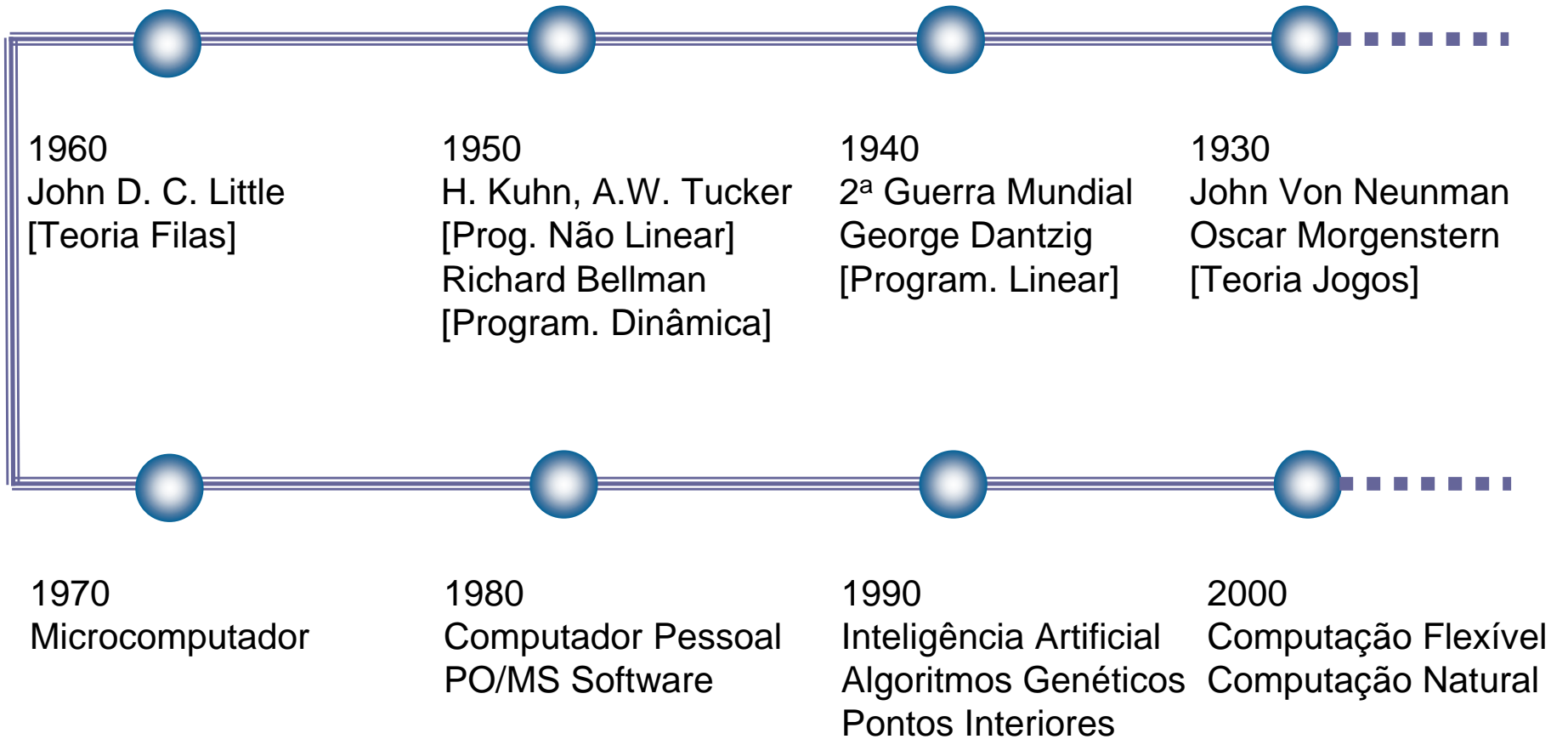
Origens

- Fourier 1924: algoritmo para resolver sistema inequações lineares
- Vallé Poussin 1910: método similar ao simplex para $\max_i |b_i - \mathbf{a}_i' \mathbf{x}|$
- Kantorovich 1930: alocação recursos planejamento econômico
- Dantzig 1947: método prático para solução de modelos lineares

- Farkas, Minkowski, Carathéodory 1870 – 1930, estruturas matemáticas
- von Neumann 1928, teoria jogos e conexões (mais tarde) com PL
- Shor 1970, Yudin e Nemirovskii 1977, método do elipsóide
- Khachian 1979, complexidade polinomial do método elipsóide
- Karmachar 1984, método dos pontos interiores, polinomial

- **Problemas considerados nas origens**
 - planejamento, programação e logística de operações militares
 - transporte
 - economia
 - scheduling

- **Problemas de interesse contemporâneo**
 - logística e transporte
 - programação de produção e operação industrial
 - economia, finanças, negócios, marketing
 - setor público
 - recursos humanos e naturais
 - energia, telecomunicações, computação
 - saúde



Observação

Este material refere-se às notas de aula do curso IA 881 Otimização Linear da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Unicamp. Não substitui o livro texto, as referências recomendadas e nem as aulas expositivas. Este material não pode ser reproduzido sem autorização prévia dos autores. Quando autorizado, seu uso é exclusivo para atividades de ensino e pesquisa em instituições sem fins lucrativos.