

Caracterização da solução óptima

Teorema

Se o domínio tiver um vértice e a solução óptima tiver um valor finito, então existe um vértice (ponto extremo) que é uma solução óptima.

► Prova

Soluções óptimas alternativas:

Se 2, ou mais, vértices forem soluções óptimas, os pontos da combinação convexa desses vértices (aresta, ou face) são também soluções óptimas.

Método Simplex (antevisão do algoritmo)

- seleccionar um vértice admissível inicial
- enquanto (existir um vértice admissível adjacente melhor)
mudar para vértice admissível adjacente melhor

- Problemas com 2 ou 3 variáveis de decisão podem ser resolvidos graficamente.
- O conjunto de soluções admissíveis de um modelo de programação linear é um poliedro convexo.
- Os vértices do poliedro são importantes, porque existe uma solução ótima de um problema de programação linear que é um vértice.
- Para problemas com um maior número de variáveis de decisão, é necessário usar álgebra para caracterizar um vértice.