

Programación Lineal

Marco Sua

April 5, 2019

Contents

1	Teoría	1
1.1	Motivación	1
1.2	Ejemplos	2
1.3	Convexidad	2
1.4	Método símplex	3
2	Herramientas computacionales	3
2.1	Emacs	3
2.2	Git	3
2.3	Python	3
2.4	Latex	3

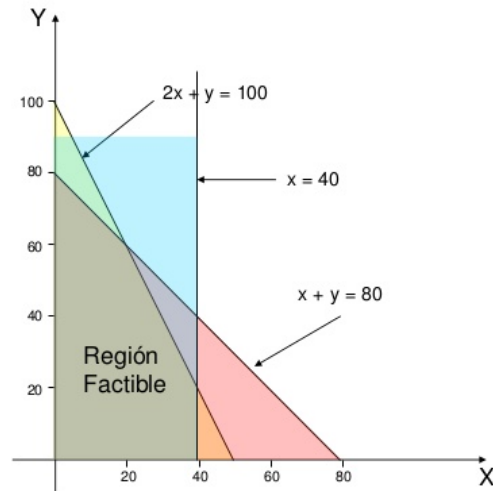
1 Teoría

1.1 Motivación

El objetivo de la programación lineal es maximizar funciones lineales sobre dominios convexos, es decir, definidos sobre renglones dadas por desigualdades.

Dibujar la región factible

La intersección de todos estos semiplanos (restricciones) nos da la región factible



1.2 Ejemplos

- El problema de la dieta.
- Optimización de lugares en una excursión.
- Escoger objetos óptimos para un campamento.
- El problema del flujo máximo.

1.3 Convexidad

Un conjunto X es **convexo** si para todos $x, y \in X$ y $t \in [0, 1]$ se tiene que $tx + (1 - t)y \in X$.

1.4 Método símplex

2 Herramientas computacionales

2.1 Emacs

C-x C-s	Salvar archivo
C-x C-f	Abrir archivo
M-q	Formatear el párrafo
C-x d	Editar directorio
C-g	Salir
C-x 2	Divide horizontalmente
C-x 3	Divide verticalmente
C-x 1	Regresa a una sola pantalla
M-w	Copiar la región
C-w	Borrar la región
Shift y flechas	Seleccionar la región
C-y	Pegar la región

2.2 Git

1. Git en la terminal
2. Github

2.3 Python

1. El lenguaje de Python
2. Jupyter

2.4 Latex