

Movimiento Browniano

Dulce Esperanza Carrasco Castillo 1445183

29 de enero de 2019

1. Introducción

Se le llama Movimiento Browniano al movimiento aleatorio que realiza una partícula en cierto entorno, en esta práctica se describe este movimiento mediante probabilidad.

2. Objetivo

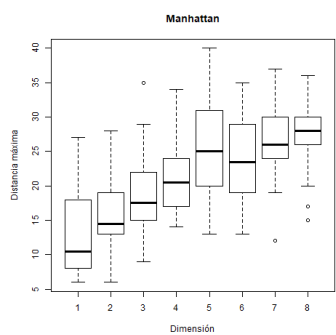
Introducir al uso de R por medio del Movimiento Browniano de una partícula y su probabilidad de regresar al origen.

3. Descripción

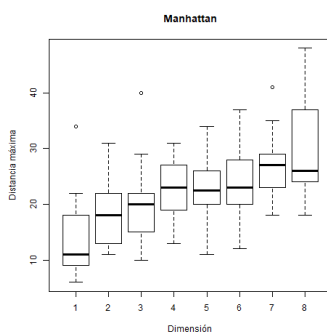
En un script en R (p1.R) se introduce el código proporcionado por la práctica, se ajusta el código a las especificaciones que se piden en este caso se requieren de 1 a 8 dimensiones, con caminatas de potencias de 2 con exponentes de 6 a 12 y con 30 repeticiones para cada combinación, los resultados se interpretan en una gráfica donde la distancia es tipo Manhattan.
elisaweb

4. Resultados

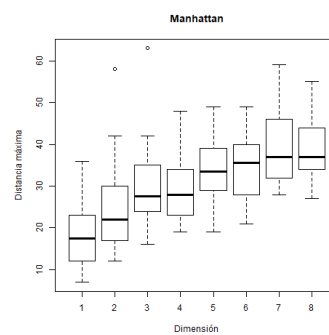
Se puede observar como va aumentando el límite de pasos (distancia máxima) y la variación de probabilidad entre dimensiones, las cuales muestran un comportamiento aleatorio. (1)



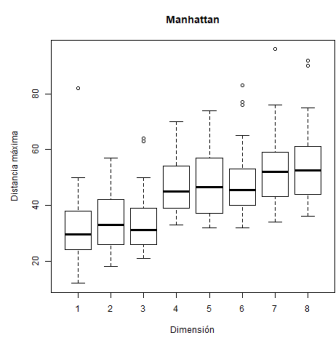
(a)



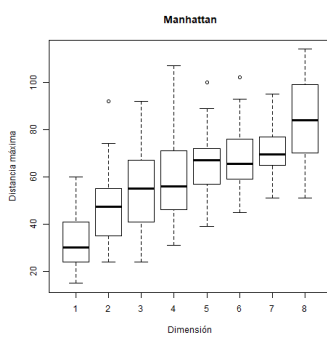
(b)



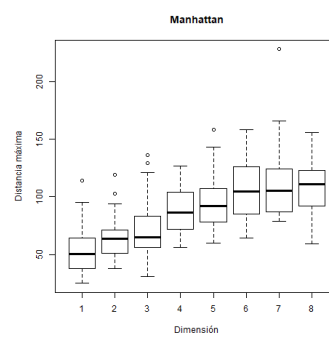
(c)



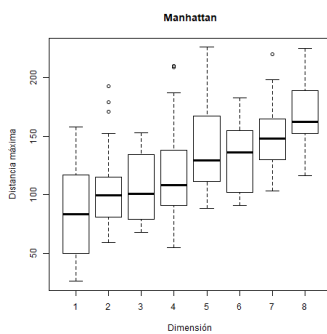
(d)



(e)



(f)



(g)

Figura 1: Gráficas Manhattan