

Movimiento Browniano

Anahi Llano

23 de septiembre de 2020

1. objetivo

[2] El objetivo de la practica fue: Examinar los efectos de la dimensión con el tiempo de regreso al origen del movimiento browniano para dimensiones de 1 a 8 con incrementos lineales a uno, variando el número de pasos de la caminata con potencias de dos con exponente de 5 a 10 en incrementos lineales de uno, con 50 repeticiones del experimento para cada combinación.

2. Metodología

[3] A partir del código en discord. Se realizaron modificaciones para llevar con éxito la simulación, las cuales se observan en el código ya cargado en github. una vez realizada la simulación obtuve dos resultados: 723 (3) 1624 (2) En los cuales se indica las veces que regreso y no regreso la partícula al origen, esto tomado en cuenta para calcular el tiempo de regreso. En el archivo 'buenos', se encuentran los datos tomados en cuenta como son los pasos, la dimensión y el tiempo de regreso de los 723 datos que son los relevantes, ya que no se contabilizan los escapes, para obtener este archivo se utilizó un código similar a Clara. [4]

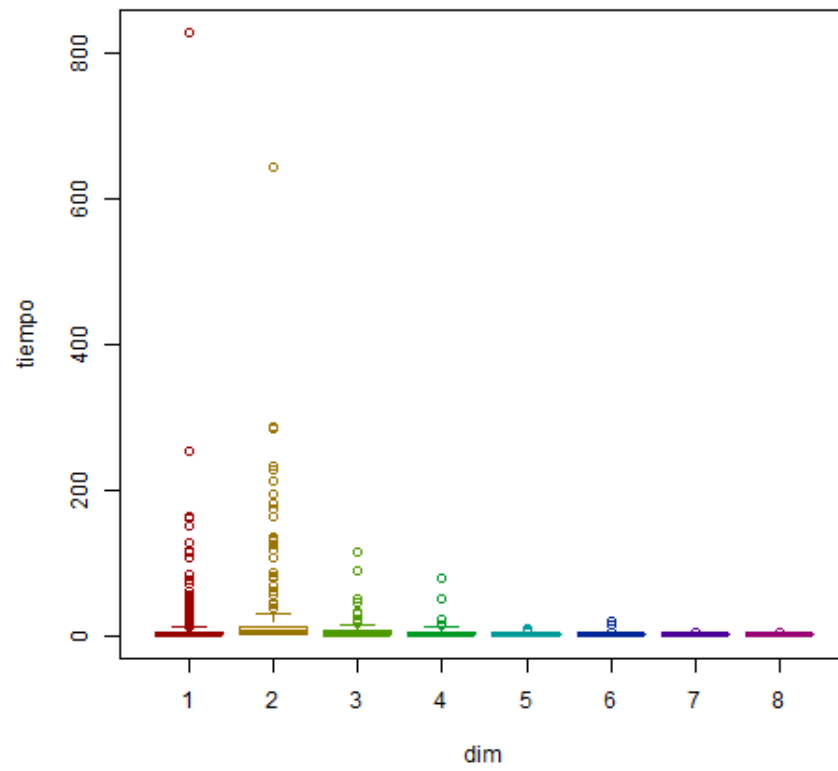
```
sink('buenos.txt') print(buenos).
```

Obteniendo así el extracto de los datos. ya una vez teniendo los resultados se realizó la gráfica correspondiente.

3. Resultados

[1]

Figura 1: Tiempo de regreso al origen.



4. Conclusion

Conforme se aumenta el largo en las 8 dimensiones sera más difícil que una partícula regrese al punto de origen mientras mayor sea la dimensión, de igual manera el tiempo que le tome en regresar sera mayor dependiendo de la dimensión y el largo de esta.

Referencias

- [1] A Llano. Práctica 1, September 2020. URL <https://github.com/anaeli24/simulacion/tree/master/practical1>.
- [2] E. Schaffer. Practica 1: Movimiento Browniano, url = <https://elisa.dyndns-web.com/teaching/comp/par/p1.html>, year = 2020, month = sep,.
- [3] E Shaffer. Conversacion en discord, September 2020.
- [4] Tellez.C. Práctica 1, September 2020. URL <https://github.com/claratepa/Simulacion/tree/master/Practical1>.