

FI3102-1 Física Moderna**Profesor:** Simón Casassus.**Auxiliar:** Matías Araya Satriani.

Auxiliar 9

6 de Junio de 2017

1. Defina al menos 3 algoritmos que describan una marcha aleatoria en 2-D. Elija uno y tome N pasos de $t = 1$ tal que $t_{tot} = N$ y observe el movimiento para distintos α 's.
2. El Carbono-14 (o $C - 14$) tiene una tasa de decaimiento proporcional a la cantidad de $C - 14$ presente. A partir de la información dada encuentre una expresión que denote la cantidad de $C - 14$ en el tiempo.
3. Imagine que un día en el patio de su casa cae una misteriosa nave espacial. La nave espacial no tiene tripulantes, pero trae especímenes fosilizados de extrañas criaturas, perfectamente documentadas. Después de realizar estudios sobre uno de los fósiles encuentra una cantidad N_f de $C - 14$, la documentación de la nave indica que el fósil tenía inicialmente una cantidad N_f , ¿Cuál es la edad del fósil?
4. Inspeccionando la nave del problema anterior encuentra que la nave antes de caer se movía a una velocidad $\frac{3c}{4}$, ¿Qué puede comentar sobre la edad del fósil?