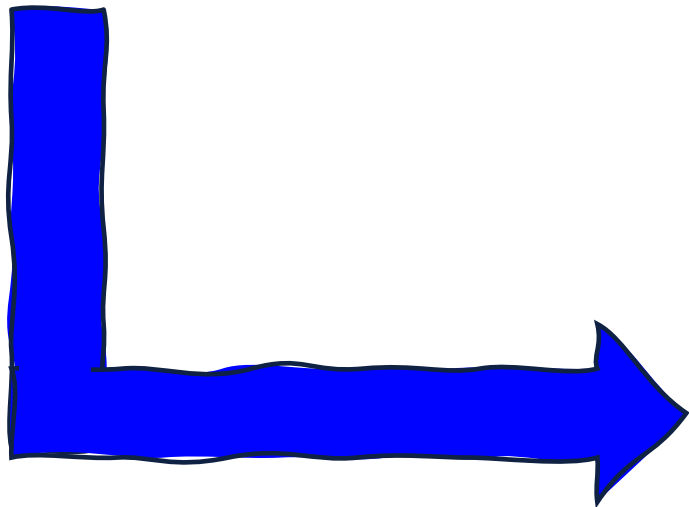


Estudos de Séries Temporais

**RANDOM  
WALK E  
PROCESSO  
DE WIENER**

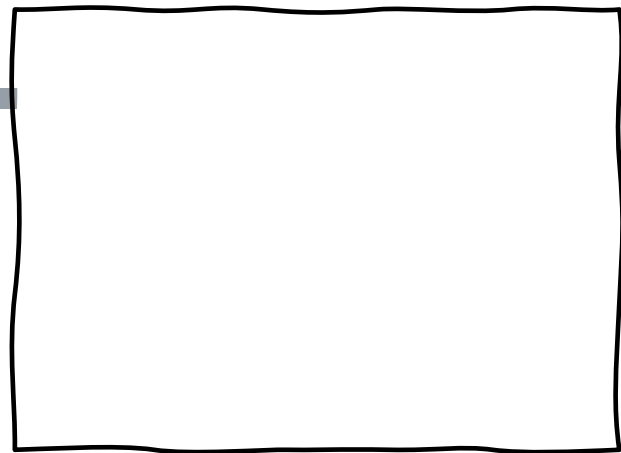


Uma caminhada aleatória – random walk – é um objeto matemático, conhecido como processo estocástico ou aleatório, que descreve um caminho que consiste em uma sucessão de etapas aleatórias em algum conjunto matemático, como os números racionais.



Um exemplo é o caminho traçado por uma molécula enquanto viaja em um líquido ou gás, o caminhar de um animal, o preço de uma ação ou o saldo de um apostador: tudo pode ser aproximado por modelos de passeio aleatório, mesmo que eles não sejam realmente aleatórios na realidade.





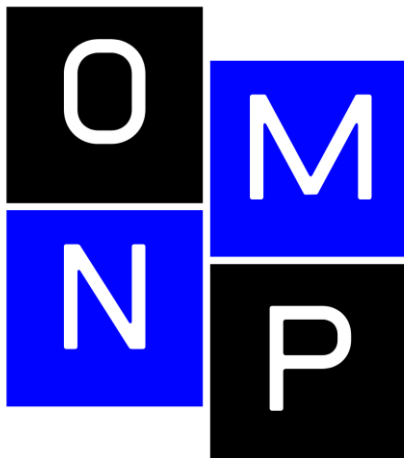
Porém, um random walk não possui tendência!

Resolvemos isso com o Wiener process:  
o tal do movimento Browniano

$$\begin{array}{c}
 \downarrow \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 X_t = X_{t-1} + \alpha \cdot t + N(0, \sigma \sqrt{t}) \\
 \downarrow \qquad \downarrow \qquad \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\
 \frac{1}{25} \quad \frac{1}{50} \quad 1000 \quad \text{DRIFT RATE} \qquad \qquad \text{DESVIO PADRÃO} \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{VOLATILIDADE}
 \end{array}$$

OBRIGADO E ATÉ A PRÓXIMA!

OUTSPOKEN MARKET



OUTSPOKEN MARKET  
NA PRÁTICA

