# Séries Temporais

- Moving Average
- Exponential Smoothing
- Seasonal and Trend Decomposition
- ARIMA Models







#### Moving Average



Suaviza os dados calculando a média em subconjuntos dos dados



Na detecção de anomalias, compara-se o valor real com a média móvel. Se estiver acima ou abaixo de um parâmetro, é considerado anomalia.





### Exponential Smoothing

Atribui pesos que diminuem exponencialmente para os dados mais recentes.

Dados mais recentes tem mais influência sobre a média calculada A deteção de anomalias se da de forma semelhante a Moving Average: gera a suavização, compara valor real. Se a diferença ultrapassar um limiar, é considerado anomalia





## Seasonal and Trend Decomposition

Técnica que permite decompor uma série temporal em três componentes distintos:

Tendência

Sazonalidade

Resíduos





#### ARIMA Models

- ♦ Modelo ARIMA é composto por três componentes principais:
- > AR (autoregressivo),
- > I (integrado) e
- > MA (média móvel).



