

SME0808 Séries Temporais
ICMC-USP Ricardo Ehlers
Lista 3

1. Use o R para gerar uma série temporal $Y_t = b_0 + b_1t + \epsilon_t$, $t = 1, \dots, 100$, com $b_0, b_1 \neq 0$ e ϵ_t normais e independentes com média μ e variância σ_1^2 se $t \leq 70$ mas variância $\sigma_2^2 \neq \sigma_1^2$ se $t > 70$. Usando diferentes valores de α aplique o alisamento exponencial e faça um gráfico da série com os valores suavizados. Comente os resultados.
2. Se $m_t = c_0 + c_1t + \dots + c_p t^p$ mostre que ∇m_t é um polinômio de grau $p - 1$ em t e portanto $\nabla^{p+1} m_t = 0$
3. No alisamento exponencial simples descreva a papel do parâmetro α .
4. No método de Holt-Winters descreva o papel dos parâmetros α , γ e δ .
5. Explique em que situações seriam usados os métodos de Holt-Winters aditivo ou multiplicativo.