

Tópicos Avançados em IA

Prof. James Moraes de Almeida

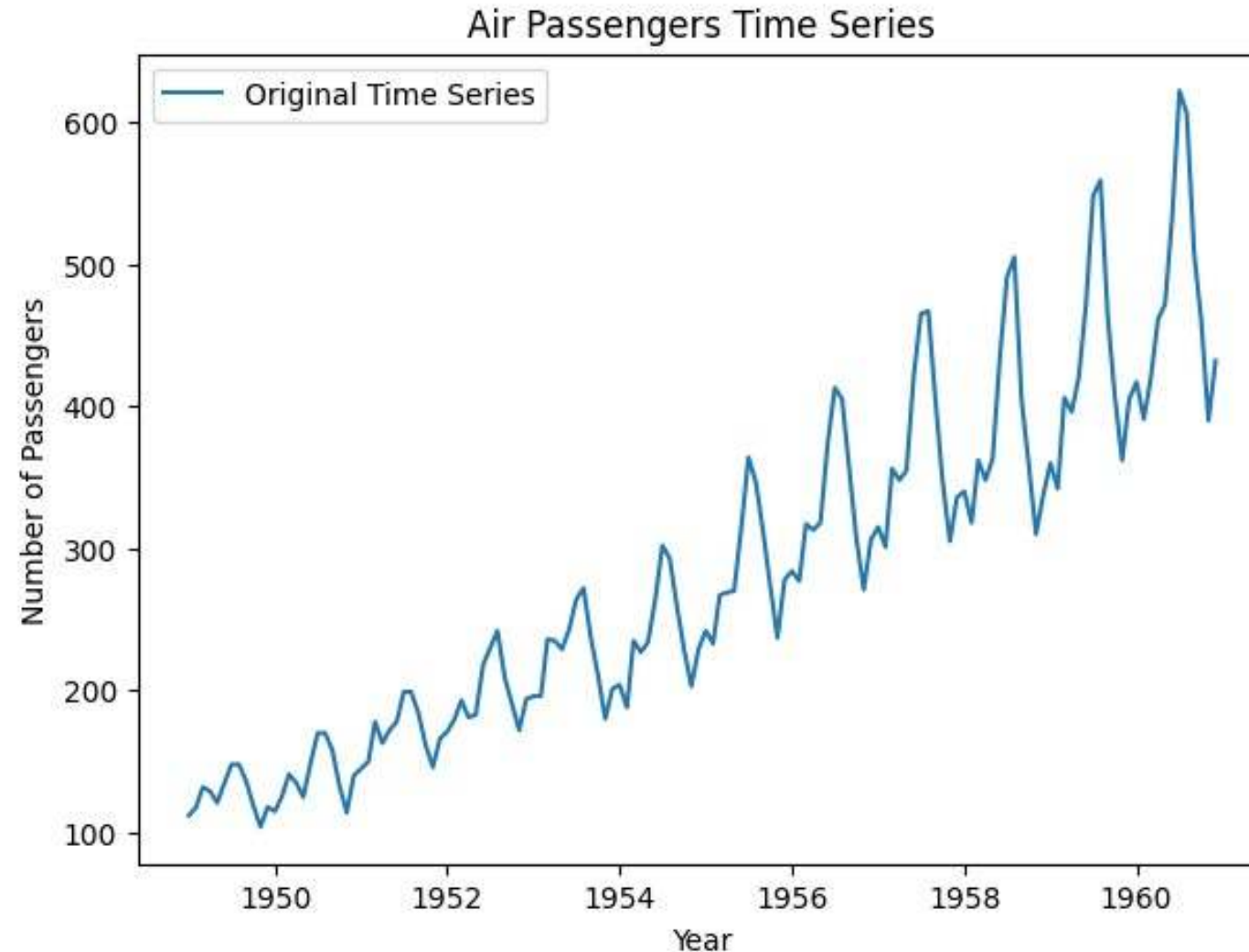


- Séries temporais:
 - 01/10/2026: O que são e decomposição.
 - 08/10/2026: Previsão.
 - 22/10/2026: Métodos de aprendizado de máquina.
- Aprendizado ativo e otimização bayesiana:
 - 29/10/2026: Aprendizado ativo.
 - 05/11/2026: Processos gaussianos e otimização bayesiana.
 - 12/11/2026: Aplicações e projeto.
- 19/11/2026: Prova.

- O que são séries temporais?
 - São dados coletados ao longo do tempo.
 - Mercado financeiro.
 - Dados meteorológicos.
 - Epidemias/pandemias.
 - Sistemas dinâmicos.

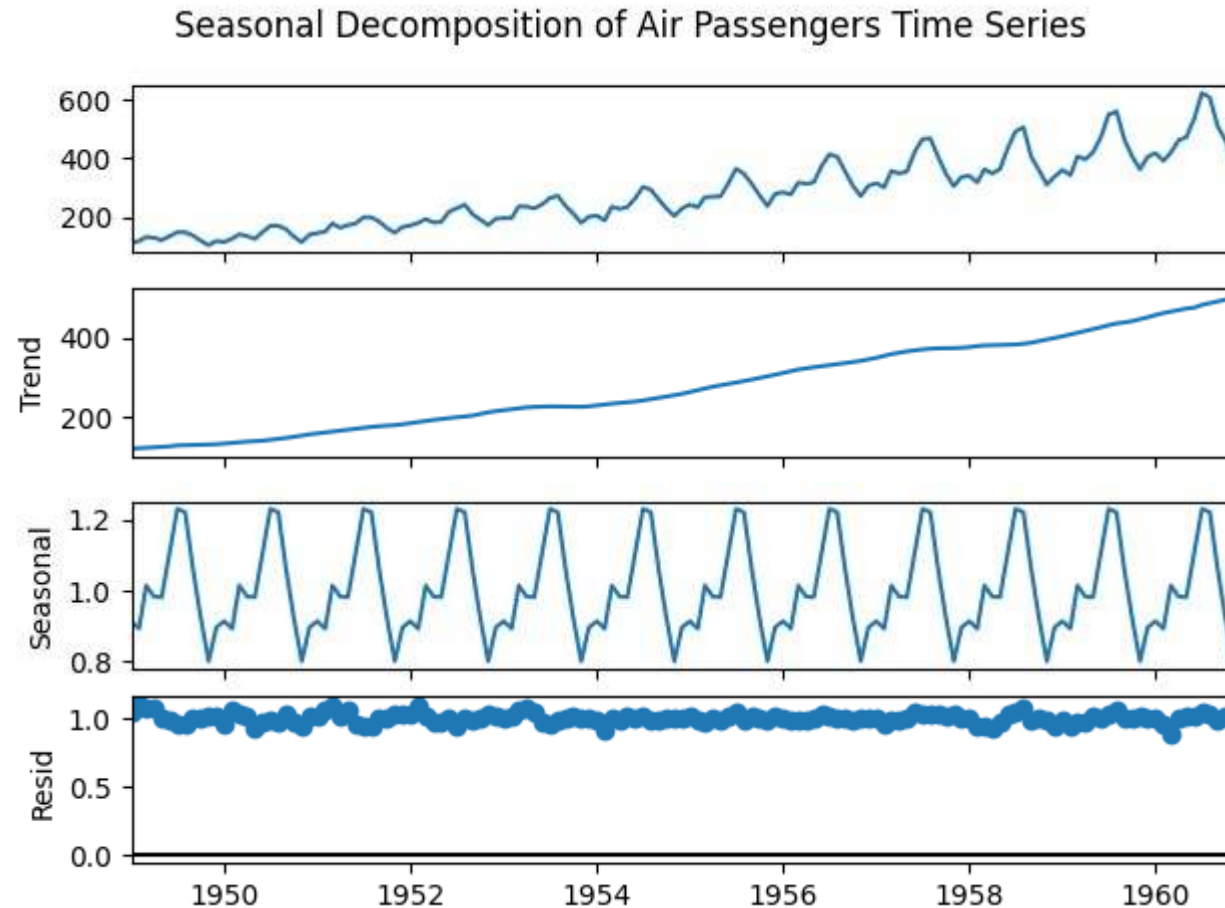
Séries Temporais

- Componentes de séries temporais.



Séries Temporais

- Componentes de séries temporais.



- Componentes de séries temporais.
 - é a componente de tendência.
 - é a componente sazonal.
 - é o erro ou resíduo.
- Também é possível escrever de forma multiplicativa:

- Componentes de séries temporais.
 - É possível decompor as séries temporais.
 - Vamos esquecer do erro para isso e usar a forma aditiva:
- Filtro de Hodrick-Prescott:
 - Teremos um valor positivo de λ que resolve a equação abaixo.



Penaliza a componente cíclica



Penaliza variações na taxa de crescimento/decrescimento.

Séries Temporais



- Vamos para o Jupyter agora!

OBRIGADO

James Moraes de Almeida



ilum.cnpem.br

