

# CERTIFICADO

Certificamos que  
**Camilly Bonfim Kulka**  
participou do(a) **Curso Livre: Python para Análise de Dados**, realizado(a) no dia 07 a 14 de junho de 2025,  
com carga horária total de 16 hora(s).

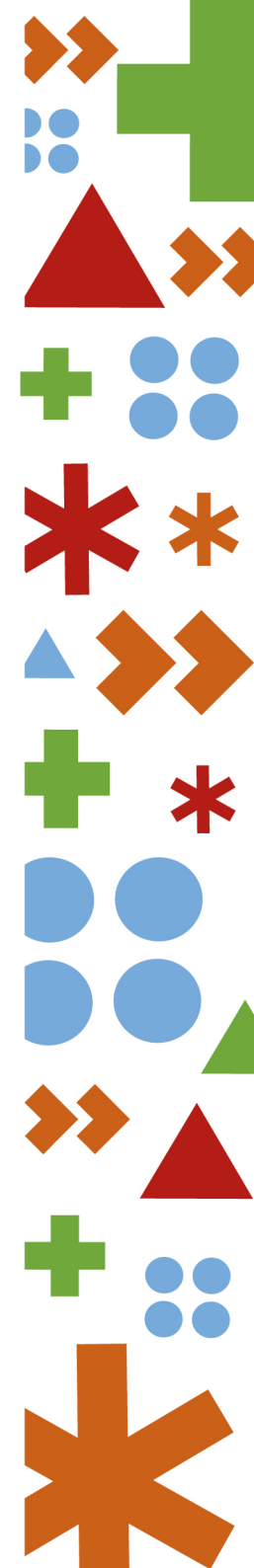
Itajaí (SC), 17 junho de 2025.



**Cursos Livres**  
Cursos práticos e de curta duração

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Valdir Cechinel Filho', written over a faint, larger version of the same signature.

Reitor  
Prof. Dr. Valdir Cechinel Filho



## **Módulo 1: Introdução à Análise de Dados com Python**

Fundamentos da análise de dados

Introdução ao Google Colab e bibliotecas essenciais (Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn, Scikit-Learn, Statsmodels)

Manipulação de datasets e visualização de dados

## **Módulo 2: Regressão Linear Simples**

Conceitos básicos de regressão linear

Interpretação dos coeficientes da regressão

Aplicação prática com scikit-learn e statsmodels

Avaliação do modelo: erro quadrático médio (MSE),  $R^2$ , resíduos

## **Módulo 3: Regressão Linear Múltipla**

Introdução a modelos multivariados

Seleção de variáveis

Multicolinearidade e diagnóstico de modelos

Avaliação e otimização do modelo

## **Módulo 4: Regressão Logística**

Diferença entre regressão linear e logística

Probabilidades e interpretação dos coeficientes

Ajuste do modelo e métricas de performance (AUC-ROC, precisão, recall, F1-score)

Aplicação prática: Classificação binária (ex: churn de clientes, diagnóstico médico)

## **Módulo 5: Previsão de Séries Temporais**

Fundamentos de séries temporais

Modelos clássicos: Média móvel, Suavização exponencial

Modelos ARIMA e SARIMA

Aplicação prática e validação do modelo

## **Módulo 6: Projeto Final e Estudo de Caso**

Desenvolvimento de um projeto prático baseado em dados reais

Discussão e interpretação dos resultados

