

# Aula 1 - Introdução à Ciência de Dados em Engenharia Agrícola

Prof. Evandro de Castro Melo

# Objetivos da Aula



- Apresentar o curso e a importância da Ciência de Dados



- Revisar conceitos básicos de Python



- Introduzir aplicações em Engenharia Agrícola




- Propor exercício aplicado

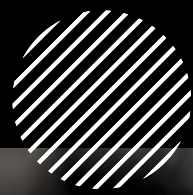
# O que é Ciência de Dados?

- Processo de extrair conhecimento a partir de dados
- Integra estatística, programação e conhecimento do domínio
- Ferramentas principais: Python, Pandas, NumPy, SciPy, Matplotlib
- Aplicações: previsão, análise experimental, otimização





# Fluxo da Ciência de Dados



1. Coleta de dados
2. Limpeza e organização
3. Análise estatística
4. Visualização
5. Interpretação e decisão



# Revisão Rápida de Python

- Tipos de dados:  
**int, float, str, list,  
dict**

- Estruturas de  
controle:  
**if, for, while**

- Funções básicas

- Importação de  
bibliotecas

# Exemplos em Engenharia Agrícola

Análise de curvas  
de secagem de  
grãos

Monitoramento  
de sensores em  
processos

Modelagem da  
cinética de  
secagem

Estudo do  
rendimento de  
óleo essencial

# Exercício Proposto

Organize em Python os dados de temperatura (em °C) de um secador experimental, coletados em diferentes horários.

1. Armazene os dados em uma lista
2. Calcule a média das temperaturas
3. Armazene em um dicionário com chaves = horários e valores = temperaturas
4. Imprima os resultados