

## INTRODUÇÃO À GEOCIÊNCIA DE DADOS E GEOESTATÍSTICA MODERNA

**Tema:** Introdução à geociência de dados e geoestatística moderna

**Carga horária:** 24h

**Data:** 6, 8, 13, 15, 20, 22, 27 e 29 de maio 2025

**Horário:** 19h – 22h

### Objetivo do curso:

De forma prática, iremos:

1. Introduzir programação científica com a linguagem de programação Julia
2. Desenvolver habilidades em geociência de dados e modelagem geoestatística
3. Aprender boas práticas para interpolação geoestatística de dados geoespaciais
4. Explorar diferentes representações de dados geoespaciais na indústria
5. Utilizar software de código aberto para modelagem geoestatística moderna

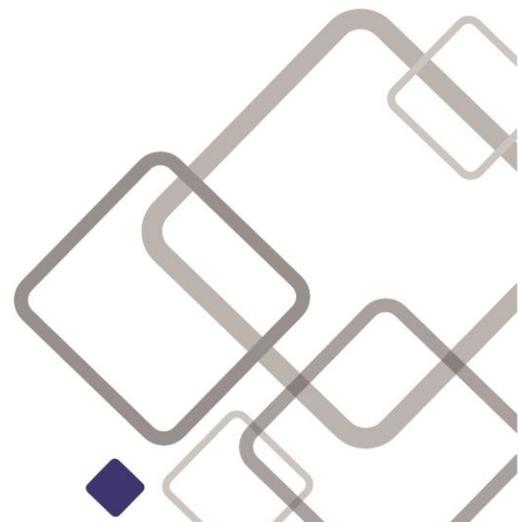
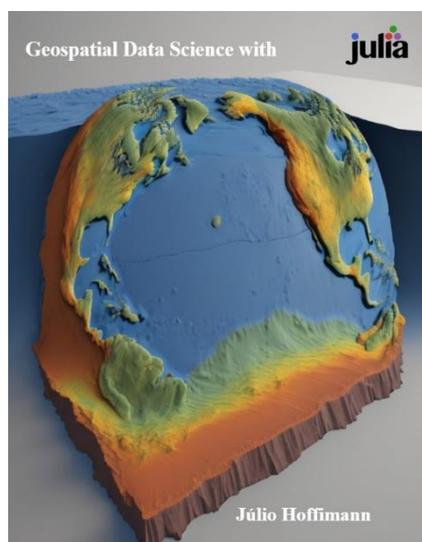
### Público-alvo:

Profissionais de nível superior, engenheiros, geólogos, tecnólogos, consultores, prestadores de serviços, estudantes universitários e profissionais em geral que desejam adquirir conhecimentos sobre os princípios, métodos e técnicas atuais de geociência de dados e modelagem geoestatística.

### Conteúdo:

No curso, abordaremos aspectos básicos de programação para quem nunca teve a oportunidade de aprender a programar em uma linguagem de programação moderna, como a linguagem Julia. Em seguida, traremos conceitos de geociência de dados que são úteis em diferentes contextos com dados geoespaciais (ex: subsuperfície, modelos CAD 3D, perfis de poços). Por fim, exploraremos o problema de interpolação de dados geoespaciais e conceitos relacionados.

Todo o curso será ministrado com o software de código aberto [GeoStats.jl](https://www.geostats.julia.dev/). O livro aberto [Geospatial Data Science with Julia \(GDSJL\)](https://www.gdsjl.org/) será utilizado como principal material auxiliar.



### Programa detalhado:

1. **Módulo I: Introdução e visão geral**
  - a. Por que programação?
  - b. Geociência de dados
  - c. Modelagem geoestatística
2. **Módulo II: Configuração de ambiente**
  - a. Por que a linguagem Julia?
  - b. Instalação da linguagem
  - c. Instalação do VSCode/Pluto
3. **Módulo III: Programação básica em Julia**
  - a. Como escrever um script?
  - b. Como escrever um notebook?
  - c. Gerenciamento de pacotes
4. **Módulo IV: Visualização científica de dados**
  - a. Plots estatísticos
  - b. Dados geoespaciais
5. **Módulo V: Interpolação geoestatística simples**
  - a. Transformações de variáveis
  - b. Análise variográfica
  - c. Krigagem

### Docente: Júlio Hoffmann



Graduação em Engenharia Mecânica (UFPE), Mestrado em Engenharia Civil (UFPE), Doutorado em Geoestatística (Stanford), Pós-doutorado em Matemática Industrial (IMPA). CEO e fundador da [Arpeggeo](https://arpeggeo.com)®.

Website: <https://juliohm.github.io>

