



"A ciência é o melhor instrumento para educação!"

# INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA USANDO PYTHON

Curso online



## OBJETIVO

Introduzir os conceitos de lógica de programação, linguagem de programação Python e técnicas de computação científica aplicadas às ciências do mar e áreas afins.

## PÚBLICO-ALVO

Estudantes de graduação e pós-graduação em áreas de ciências do mar e afins com nenhum ou pouco conhecimento de programação.

## PRÉ-REQUISITOS

Não há.

## CARGA HORÁRIA

40 horas com duração de 4 semanas (2 videochamadas por semana + atividades personalizadas).

## MATERIAL DIDÁTICO

Todo o material de apoio ao curso será fornecido em formato digital.

## PAGAMENTO

Informações contidas no site [www.clubedocientista.com](http://www.clubedocientista.com)

## CONTATO

[clubedocientista@gmail.com](mailto:clubedocientista@gmail.com)

(22) 999 443 320

@clubedocientista

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### SEMANA 0: CONHECENDO DEMANDAS E EXPERIÊNCIAS

- Apresentação do curso e cronograma;
- Conversa informal e quiz sobre o conhecimento prévio, os trabalhos desenvolvidos pelos alunos, e demandas para tópicos de aprofundamento durante o curso.

### SEMANA 1: INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

- Linguagem python (breve histórico e usos);
- Editores de texto, IDEs, versões e pacotes (Datetime, Numpy, Pandas, Matplotlib);
- Solucionando dúvidas e problemas (GitHub, stackoverflow, Udemy, DataCamp, etc.);
- Autocrítica e debugging;
- Hello world;
- Quiz1.

### SEMANA 2: CONCEITOS E COMANDOS BÁSICOS

- Comandos básicos (if/else, for, while, def/return, try/except, etc.);
- Tipos de dados (int, float, str, tuple, datetime);
- Armazenamento de dados (vetores, dataframes, dicionários);
- Metadados, interações e orientação a objeto;
- Desafio1 + Quiz2.

### SEMANA 3: PROCESSANDO DADOS

- Abrindo arquivos de dados (.txt, .csv, .xlsx);
- Séries temporais (datetime)
- Filtragem de dados;
- Comandos básicos de estatística.
- Desafio2 + Quiz3.

### SEMANA 4: VISUALIZANDO DADOS

- Matplotlib
- Orientação a objeto
- Gráficos 2D (dispersão, linha, pizza, barra, ...);
- Salvando figuras
- Mapas (basemap e Mapping\_kml);
- Quiz de avaliação do curso

### PLATAFORMAS UTILIZADAS

- Google Meet;
- Discord;
- WhatsApp.

### TURMA

Até 20 alunos.