**<https://hub.asimov.academy/curso/introducao-a-biblioteca-numpy/>**

**O que é o curso Introdução à Biblioteca Numpy**

Se você deseja melhorar sua eficiência em manipulação de dados, análise estatística e modelagem matemática, este curso de **Introdução à Biblioteca Numpy** é perfeito para você!

O NumPy, abreviação de *Numerical Python,* é uma ferramenta indispensável para todo cientista de dados, e neste curso você vai descobrir por que ele é tão importante.

Vamos explorar as razões pelas quais essa biblioteca é amplamente utilizada em projetos de ciência de dados e como ela pode melhorar a eficiência computacional, a manipulação de dados, as operações matemáticas avançadas e a visualização de dados.

Você aprenderá a criar e manipular arrays multidimensionais eficientes, que são a espinha dorsal do NumPy. Também irá explorar funcionalidades que vão desde operações básicas até funções matemáticas complexas, permitindo que você realize cálculos sofisticados e análises avançadas.

Vamos embarcar nesta jornada juntos e explorar o poder do NumPy!

**Este curso é recomendado para**

* Cientistas de dados iniciantes em Python
* Alunos procurando aprender as bases de visão computacional
* Profissionais interessados em trabalhar com matrizes e álgebra linear em Python
* Alunos interessados em computação científica e machine learning

**O que você vai aprender**

* O que é NumPy e sua importância
* Manipulação eficiente de arrays multidimensionais
* Conceitos básicos de álgebra linear
* Operações matemáticas avançadas com NumPy
* Indexação avançada
* Mini projetos práticos
* Projeto: usando convolução para gerar blur em imagens

**Com quem você vai aprender**

Sumário

[1Introdução ao curso 2](#_Toc204265445)

[1.1 - Introdução25xp 2](#_Toc204265446)

[1.2 - O que é Numpy?25xp 2](#_Toc204265447)

[1.3 - Por que Numpy?25xp 2](#_Toc204265448)

[2Conceitos básicos 2](#_Toc204265449)

# 1Introdução ao curso

## [1.1 - Introdução25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/introducao-2/)

## [1.2 - O que é Numpy?25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/o-que-e-numpy/)

## [1.3 - Por que Numpy?25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/por-que-numpy/)

# 2Conceitos básicos

## [2.1 - Dimensões e Tipos de Dados25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/dimensoes-e-tipos-de-dados/)

## [2.2 - Manipulações e Atribuição de Valores25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/manipulacoes-e-atribuicao-de-valores/)

## [2.3 - Álgebra e Desafio Intermediário25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/algebra-e-desafio-intermediario/)

## [2.4 - Resolução do Desafio](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/resolucao-do-desafio/)

# 3Aplicações avançadas

## [3.1 - Matemática Intermediária e Cópias25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/matematica-intermediaria-e-copias/)

## [3.2 - Estatística Básica25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/estatistica-basica/)

## [3.3 - Reorganizações e Stacks25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/reorganizacoes-e-stacks/)

## [3.4 - Advanced Indexing – Boolean Masking25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/advanced-indexing-boolean-masking/)

## [3.5 - Desafio Final](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/desafio-final/)

# 4Miniprojetos com Numpy

## [4.1 - Miniprojeto: Caça ao Tesouro25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/miniprojeto-caca-ao-tesouro/)

## [4.2 - Miniprojeto: Jogo da Velha](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/miniprojeto-jogo-da-velha/)

# 5Projeto: Blur com Convolução

## [5.1 - Conceitos e Objetivos25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/conceitos-e-objetivos/)

## [5.2 - Como filtros funcionam – Kernels e convolução25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/como-filtros-funcionam-kernels-e-convolucao/)

## [5.3 - Estrutura Inicial – Bibliotecas25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/estrutura-inicial-bibliotecas/)

## [5.4 - A matriz como imagem tridimensional25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/a-matriz-como-imagem-tridimensional/)

## [5.5 - Criando os Kernels25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/criando-os-kernels/)

## [5.6 - Finalizando a Interpretação de Kernels25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/finalizando-a-interpretacao-de-kernels/)

## [5.7 - Introdução ao Live Blur25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/introducao-ao-live-blur/)

## [5.8 - Abrindo a nossa Câmera25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/abrindo-a-nossa-camera/)

## [5.9 - Função geradora de Kernels25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/funcao-geradora-de-kernels/)

## [5.10 - Kernel Stacking25xp](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/kernel-stacking/)

## [5.11 - Implementando o Live Blur!](https://hub.asimov.academy/curso/atividade/implementando-o-live-blur/)