

# Curso de Nivelamento em Álgebra Linear

**Instituições Executoras:** Universidade Federal do Amazonas (UFAM) através do departamento de matemática e Universidade Federal do Acre (UFAC) através do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas.

**Responsáveis:** Dr. José Ivan da Silva Ramos (UFAC) e Dr. José Kenedy Martins (UFAM)

**Carga Horária:** O curso terá uma carga de 60 horas e as aulas serão ministradas por um professor do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da UFAC.

**Objetivo Geral:** Preparar e avaliar o potencial do estudante para realização de curso de pós-graduação em matemática através do estudo dos espaços vetoriais e dos operadores lineares.

**Objetivos Específicos:** Habilitar o estudante a compreender de modo qualitativo e axiomático a estrutura de um espaço vetorial e a teoria dos operadores lineares, usando como ferramentas a álgebra das matrizes, a teoria dos determinantes e os métodos de resolução de um sistema linear.

**Ementa:** Espaços e subespaços vetoriais. Bases. Aplicações lineares e relação com matrizes. Somas diretas e Projeções. Espaços com produto interno. Operadores auto-adjuntos, ortogonais e simétricos. Teorema espectral. Espaços vetoriais complexos. Decomposição de operadores. Formas canônicas elementares e forma canônica de Jordan. Formas bilineares e Formas quadráticas.

## **Bibliografia:**

Todos os livros de álgebra linear avançada que tratem sobre o teorema espectral, o teorema da decomposição primária e das formas canônicas de decomposição de operadores lineares.