

**Horário das aulas síncronas:** 3ª e 4ª-feiras de 10:00-12:00 e 6ª-feira de 09:00-10:30.

**Descrição:** Análise no  $\mathbb{R}^n$  é a continuação natural da disciplina de Análise na Reta, depois de ser introduzido aos conceitos de topologia da reta, continuidade, diferenciação, integração de funções de uma variável real, o estudante se depara com o estudo dos mesmos conceitos para funções de  $n$  variáveis reais. Um dos principais conceitos introduzidos é o da derivada como transformação linear (matriz), e um dos principais teoremas diz que se a derivada é um isomorfismo então a aplicação é localmente invertível (Teorema da Função Inversa). Quanto à integração no  $\mathbb{R}^n$ , o principal teorema será o Teorema da Mudanças de Variáveis, onde o determinante da derivada será o Jacobiano dessa mudança de variáveis. Introduziremos o conceito de superfícies diferenciáveis de dimensão  $m$ .

**Ambiente Virtual de Aprendizagem:** Será utilizado o Google Classroom como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e o Google Meet para as aulas síncronas.

**Aplicações:** Todos os conceitos introduzidos neste curso são fundamentais para qualquer estudo posterior na Matemática, são a base da Geometria, Topologia, Análise, Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos.

### Informações:

[Programa do curso](#)

[Cronograma de aulas](#)

### Bibliografia Principal:

[Lima E. L. - Análise Real, volume 2](#)

### Bibliografia Complementar:

[Lima E. L. - Curso de Análise, vol. 2](#)

[Munkres J. - Analysis on manifolds](#)

[Spivak, M. - Calculus on manifolds](#)

**Avaliação:** Listas de exercícios (uma para cada capítulo) e 3 provas.

**Listas:**

[Lista 1](#)

[Lista 2](#)

[Lista 3](#)

[Lista 4](#)

[Lista 5](#)

[Lista 6](#)

[Lista 7](#)

[Lista 8](#)

[Lista 9](#)

**Provas:**

[1ª Prova](#)

[2ª Prova](#)

[3ª Prova](#)