

Introdução à Análise 2019

<http://www.lncc.br/~alm/cursos/introanalise19.html>

Segundas 13:00 - 15:00, quintas 14:00 - 16:00

Professor: Alexandre L. Madureira, alexandre.madureira@fgv.br

Atendimento de alunos: antes das aulas.

Trabalhos de casa: haverá listas semanais que deverão ser entregues ao monitor.

Livros: Usarei como referência principal minhas próprias notas de aula, disponíveis em pdf na página do curso, e baseadas no livro *Introduction to real analysis* do Robert Bartle e Donald Sherbert.

Outras referências são

- *Curso de Análise, Volume I*, do Elon Lages Lima
- *Analysis I*, do Terence Tao

Ementa:

- Os números reais, conjuntos abertos e fechados
 - Funções; Conjuntos finitos, infinitos, contáveis; Propriedades dos reais;
 - Conjuntos abertos e fechados; Teorema de Bolzano-Weierstrass;
- Sequências e Convergência;
 - Sequências, Subsequências; Sequências monótonas (em R);
 - Caracterização de conjuntos fechados; Sequências de Cauchy
- Funções Contínuas
 - Propriedades Locais e Globais
 - Continuidade Uniforme
- Diferenciabilidade
 - Derivadas
 - Regra da cadeia; Teorema de Taylor;
 - Aplicações em problemas de otimização;