

## ANÁLISE INFINITESIMAL I - 2006/07 - SUMÁRIOS

Aula 1	25 de Setembro	Apresentação.
Aula 2	26 de Setembro	O papel do rigor em Matemática. Fundamentos: operadores lógicos. (Esta aula substitui a do dia 26 de Outubro.)
Aula 3	27 de Setembro	Fundamentos: operadores lógicos e quantificadores. Como demonstrar e como usar asserções contendo operadores lógicos e quantificadores.
Aula 4	28 de Setembro	Fundamentos: conjuntos.
Aula 5	2 de Outubro	Fundamentos: funções.
Aula 6	4 de Outubro	Fundamentos: funções.
Aula 7	9 de Outubro	Fundamentos: famílias; relações binárias, relações de ordem.
Aula 8	10 de Outubro	Fundamentos: relações de ordem. Conjuntos finitos e infinitos.
Aula 9	12 de Outubro	Conjuntos finitos e infinitos.
Aula 10	12 de Outubro	Conjuntos finitos e infinitos. A recta real: Completude e Propriedade Arquimediana. (Esta aula substitui a do dia 4 de Dezembro.)
Aula 11	16 de Outubro	A recta real: Propriedade Arquimediana. A topologia da recta real: ponto interior e ponto aderente.
Aula 12	19 de Outubro	A topologia da recta real: ponto interior e ponto aderente. Abertos e fechados.
Aula 13	23 de Outubro	A recta real: Subconjuntos abertos e fechados. Pontos de acumulação. Teorema de Bolzano-Weierstrass.
Aula 14	24 de Outubro	Limites de sucessões: def. de sucessão e de subsucessão; sucessões convergentes. (Esta aula substitui a do dia 25 de Outubro.)
Aula 15	30 de Outubro	Limites de sucessões: Sucessões convergentes. Álgebra dos limites de sucessões.
Aula 16	2 de Novembro	Limites de sucessões: Teorema das sucessões enquadradas. Exemplos.
Aula 17	6 de Novembro	Limites de sucessões. Sucessões divergentes para infinito; valores de aderência de uma sucessão.
Aula 18	8 de Novembro	Valores de aderência de uma sucessão. Critério de convergência de Cauchy.
Aula 19	9 de Novembro	Limites de funções: definição e propriedades gerais.
Aula 20	13 de Novembro	Limites de funções.
Aula 21	15 de Novembro	Limites de funções. Continuidade: definição de função contínua num ponto e de função contínua. Propriedades gerais e exemplos.

Aula 22	16 de Novembro	Continuidade: classificação dos pontos de descontinuidade. Funções contínuas em intervalos: Teorema do valor intermédio.
Aula 23	20 de Novembro	Funções contínuas em subconjuntos fechados e limitados de $\mathbb{R}$ : Teorema de Weierstrass. Noção de derivada.
Aula 24	21 de Novembro	Derivada: motivação e interpretação geométrica; taxa de variação; exemplos; propriedades gerais. Aproximação linear de uma função diferenciável. (Esta aula substitui a do dia 6 de Dezembro.)
Aula 25	27 de Novembro	Derivação Implícita. Método de Newton. Uso da derivada no estudo de máximos e mínimos de funções.
Aula 26	27 de Novembro	Comportamento de funções deriváveis em intervalos: Teorema de Darboux. Teorema de Rolle. (Esta aula substitui a do dia 29 de Novembro.)
Aula 27	28 de Novembro	Teorema do Valor Médio de Lagrange e seus corolários. (Esta aula substitui a do dia 30 de Novembro.)
Aula 28	28 de Novembro	Teorema de Cauchy. Regra de Cauchy. Regra de L'Hôpital. (Esta aula substitui a do dia 7 de Dezembro.)
Aula 29	11 de Dezembro	Polinómio de Taylor. Exemplos. Fórmula de Taylor.
Aula 30	13 de Dezembro	Fórmula de Taylor com Resto de Lagrange. Exemplos.
Aula 32	18 de Dezembro	Aplicações da Fórmula de Taylor ao estudo de funções: extremos e concavidades. Funções trigonométricas inversas.
Aula 32	19 de Dezembro	Funções hiperbólicas e funções hiperbólicas inversas.