

Índice Remissivo

- *-álgebra, 2295
- *-álgebra de Banach, 2296
- *-álgebras de Banach, 2434
- *-bi-ideal, 2330
- *-isomorfismo, 2340
- *-morfismo, 2295
- *-morfismo fiel, 2341
- 1-formas, 1767
- $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots = -1/12$, 448
- A -módulo à direita, 142
- A -módulo à esquerda, 142
- $C(\mathbb{R})$, 39
- $C^1(\mathbb{R})$, 39
- $C^\infty(\mathbb{R})$, 39
- $C^k(\mathbb{R})$, 39
- $C_0(\mathbb{R})$, 39
- G -torsor, 159
- I -incompatíveis, 73
- T_0 , 1635
- T_1 , 1636
- T_2 , 1636
- T_3 , 1636
- T_4 , 1636
- T_5 , 1637
- T_6 , 1637
- \square , 38
- Ker , 2285
- $\text{Mat}(\mathbb{C}, m, n)$, 37, 509
- $\text{Mat}(\mathbb{C}, n)$, 37, 509
- $\text{Mat}(\mathbb{R}, m, n)$, 37
- $\text{Mat}(\mathbb{R}, n)$, 37
- Ran , 2285
- \mathbb{S}^n , 39, 1782
- $\mathbb{O}_{a, b}$, 510
- $\mathcal{S}^{(a, b)}(M)$, 1767
- $\mathcal{X}(M)$, 1767
- $\mathcal{X}^*(M)$, 1767
- $\mathcal{B}(X)$, 38
- \clubsuit , 38
- δ_{ij} , 39
- $\langle \cdot, \cdot \rangle_{\mathbb{C}}$, 37
- $\langle \cdot, \cdot \rangle_{\mathbb{R}}$, 37
- \triangleleft , 171
- μ -quase em toda parte, 1492
- σ -álgebra, 104, 1459
- σ -álgebra de Borel, 1468, 1517
- σ -álgebra de Lebesgue, 1514, 1515
- σ -álgebra gerada, 105
- σ -álgebra gerada por \mathcal{A} , 1468
- σ -álgebra indiscreta, 1461
- σ -álgebra induzida, 1472
- σ -álgebra produto, 1473
- σ -álgebra trivial, 1461
- σ -aditividade, 1489
- σ -anel, 103
- σ -anel gerado, 104
- σ -álgebra gerada, 1467
- σ -álgebra induzida, 1472
- σ -álgebras, 1459
- σ -aditividade, 1489
- σ -compacidade, 1653
- \spadesuit , 38
- τ -aberto Euclidiano, 1730
- τ_{cp} , 1461
- d -limite, 1349
- f^{-1} , função inversa, 62
- f^{-1} , pré-imagem de uma função, 63
- g -simétrico, 1809
- n -atlas, 1731
- n -cone, 1778
- n -forma, 264
- n -forma linear, 264
- n -forma multilinear, 264
- r -ciclo, 1095
- $\mathcal{B}(\mathcal{I})$, 2282
- $\mathcal{B}(\mathcal{I}_1, \mathcal{I}_2)$, 2282
- $\mathfrak{B}(L)$, 38
- Álgebras, 142
- Álgebras associativas, 2294
- Álgebras associativas normadas, 2295
- Álgebras com involução, 2294
- Álgebras de Clifford, 150
- Órbitas, 157
- álgebra, 102, 142
- álgebra alternativa, 144
- álgebra $*$, 2295
- álgebra Abeliana, 143
- álgebra Booleana, 122, 1510
- álgebra associativa, 143, 2294
- álgebra associativa normada, 2295
- álgebra comutativa, 143, 2294
- álgebra de Banach, 2296
- álgebra de Banach-*, 2296
- álgebra de Clifford, 150
- álgebra de Grassmann, 149, 243
- álgebra de Heisenberg, 1107, 1109
- álgebra de Jordan, 148
- álgebra de Lie, 146
- álgebra de Lie do grupo de Galilei, 1203
- álgebra de Lie do grupo de Lorentz, 1197
- álgebra de Lie nilpotente, 1261
- álgebra de Lie semissimples, 1262
- álgebra de Lie simples, 1262
- álgebra de Lie solúvel, 1261
- álgebra de Poisson, 148
- álgebra de divisão, 154
- álgebra de operadores não-degenerada, 2337
- álgebra de von Neumann, 2335
- álgebra de von Neumann gerada por um conjunto de operadores, 2336
- álgebra dos números complexos, 249
- álgebra dos números complexos hiperbólicos, 251
- álgebra dos quatérnios, 254
- álgebra exterior, 243, 1908
- álgebra exterior de formas, 1907
- álgebra fator, 238

- álgebra gerada, 103, 239
 álgebra involutiva, 2295
 álgebra quaterniônica, 254
 álgebra quociente, 238
 álgebra tensorial, 240
 álgebra universal, 116
 álgebra C^* , 2296
 álgebra C^* gerada por um conjunto de operadores limitados agindo em um espaço de Hilbert, 2319
 álgebra A^* , 2295
 álgebra B^* , 2296
 álgebras CCR, 2084
 álgebras de Banach, 2434
 álgebras de Lie, 146
 álgebras de Lie associadas aos grupos simpléticos, 1216
 álgebras de Lie nilpotentes, 662
 álgebras de Poisson, 148
 álgebras exteriores, 150
 álgebras unitais, 2045
 ápex, 1446
 ápex de um cone, 1446
 ápice de um cone, 1446
 árvore de Cayley, 460
 órbita, 157
 órbitas de Lissajous, 2786
 última conjectura de Fermat, 42
 índice, 170, 573
 índice de um operador nilpotente, 573
 índice de um subgrupo, 170
 índices, 63, 786
 índices de deficiência de um operador, 2468
 índices de uma equação diferencial, 786
 ínfimo, 83
 ângulo azimutal, 2691
 ângulo de nutação, 1144
 ângulo de precessão, 1144
 ângulo de rotação (intrínseca), 1144
 ângulo latitudinal, 2691
 ângulo polar, 2691
 ângulos de Euler, 1142, 1143, 1157
 ângulos de Tait-Bryan, 1145
 ♣, 38
 ■, 38
 ▨, 38
 “Spherical wave transformation”, 1331
 “shut up and calculate”, 2888
 -representação de uma álgebra C^ , 2341
 A conjectura de Riemann, 453
 ação, 2694
 ação à direita, 168
 ação à direita de G sobre M , 156
 ação à esquerda, 168
 ação à esquerda de G sobre M , 155
 ação contínua, 160
 ação de um grupo, 155
 ação do grupo de translações no espaço de distribuições, 2120
 ação efetiva, 158
 ação fiel, 158
 ação fortemente contínua, 160
 ação livre, 158
 ação regular, 158
 ação simplesmente transitiva, 158
 ação transitiva, 158
 ação trivial, 158
 ação trivial para um elemento do grupo, 158
 ações sobre funções, 156
 Abelianização de um anel, 235
 Abelianização de uma álgebra, 239
 Abeliano, 127
 aberração estelar, 2662
 aberto estrelado, 1916
 abertos, 109
 aceleração azimutal, 2650
 aceleração centrífuga, 2650
 aceleração de Coriolis, 2650
 aceleração de Euler, 2650
 aceleração inercial translacional, 2650
 aceleração transversa, 2650
 acelerações generalizadas, 2703
 aderência, 1473
 adição de funções harmônicas esféricas, 891
 aditividade contável, 1489
 aditividade da Entropia de von Neumann, 2358
 adjunto, 2283, 2292
 adjunto de um operador (caso não-limitado), 2456
 age efetivamente, 158
 age fielmente, 158
 age livremente, 158
 age transitivamente, 158
 Algoritmo de Euclides, 130
 Alternativa de Fredholm, 2394
 amálgama de dois grupos por homomorfismos, 194, 196
 Análise Convexa, 319
 Análise Funcional, 1373
 Anéis, 141
 Anéis de divisão finitos, 155
 Anéis não associativos, 141
 ancorar, 1440
 anel, 101, 141
 anel com unidade, 153
 anel de divisão, 154
 anel de integridade, 154
 anel fator, 235
 anel gerado, 102, 235
 anel não associativos, 141
 anel quociente, 235
 anel sem divisores de zero, 154
 anomalia excêntrica, 2764, 2766, 2767
 anomalia média, 2764
 anomalia real, 2762
 anomalia verdadeira, 2762, 2814–2816
 anti-homomorfismo, 161, 162
 anticomutador, 149
 Anticomutatividade, 146, 253
 anticomutatividade, 146
 antimorfismo de espaços vetoriais, 162
 antinomia, 51
 Antinomia de Russell, 55
 Antinomia de Russell no Cálculo Predicados, 58
 Antissimetria, 148
 antissimetria, 253
 aplicação g -transposta, 1808, 1809
 aplicação conforme, 1308
 aplicação g -dual, 1808, 1809
 aplicação conforme, 1309
 aplicação de Gauss, 1957
 aplicação de Weingarten, 1963
 aplicação diferenciável entre variedades, 1737
 aplicação diferencial, 1756
 Aplicação diferencial exponencial, 658
 aplicação diferencial exponencial, 659
 aplicação exponencial geodésica, 1860
 aplicação inclusão, 1559, 1735
 aplicação quociente, 75
 aplicação quociente à direita, 168
 aplicação quociente à esquerda, 167
 aplicações, 62

- aplicações conformes especiais, 1321
 aplicações congruentes, 1357
 aplicações lineares, 162
 aproximação de Stirling, 413
 aproximação de Stirling para a Função Gama, 415
 aproximação de Stirling para a função gama, 414
 aproximantes da identidade, 2328
 aproximantes da identidade de uma álgebra C^* , 2328
 aproximantes da unidade, 2328
 aproximantes da unidade de uma álgebra C^* , 2328
 aproximantes da unidade em álgebras C^* , 2327
 aproximantes de Bernstein, 2007, 2059
 aresta comum, 325
 Ascoli-Arzelà, 1672
 assinatura, 1802
 associador, 144
 Associatividade, 126
 associatividade, 116
 associatividade do produto de matrizes, 510
 atlas, 1731
 atlas de coordenadas normais, 1862
 atlas de coordenadas normais de Riemann, 1861
 atlas equivalentes, 1737
 atlas infinitamente diferenciável, 1737
 atlas maximal, 1737
 atlas maximal gerado por um atlas, 1737
 atlas orientado, 1740
 autofunção, 871
 automorfismo, 162, 184, 479
 automorfismo interno, 162
 autovalor, 871, 2290
 autovalor do Problema de Sturm-Liouville, 1042
 autovalores, 520
 autovalores simpléticos, 609, 1220
 autovetor, 523, 2290
 Axioma da Abstração, 52
 Axioma da Escolha, 71, 200
 Axioma da Especificação, 52
 Axioma da Extensão, 51
 Axioma da Fundação, 58
 Axioma da Infinitude, 91
 Axioma da Regularidade, 58
 Axioma das Potências, 54
 Axioma das Uniões, 54
 Axioma de Indução, 89
 Axioma de Indução Matemática, 89
 Axioma do Emparelhamento, 53
 axiomas, 48, 71
 axiomas de fecho de Kuratowski, 1479
 axiomas de Kuratowski, 1479
 Axiomas de Peano, 89
 axiomas de separação, 1633
 axiomas de separabilidade, 1633

 Baker, Campbell e Hausdorff, 661
 base algébrica, 197
 base canônica de coordenadas, 1747
 base de abertos, 2188
 base de coordenadas, 1747
 base de Hamel, 197, 198, 200
 base de um cone, 1446
 base de uma topologia, 1468
 base dual canônica, 202
 base integral, 732
 base local, 2188
 base local de abertos em um espaço topológico, 1470
 base local em um espaço topológico, 1470
 base ortonormal completa, 2227
 base sobrecompleta, 2235
 base supercompleta, 2235

 base topológica, 201, 2230
 base topológica completa, 201
 Bases algébricas em espaços vetoriais, 197
 bases de Hamel, 200
 bases ortonormais completas, 2230
 bases singulares à esquerda e à direita, 604
 Bases topológicas em espaços vetoriais, 201
 bi-ideal, 233
 bi-ideal algébrico, 237
 bi-ideal autoadjunto, 2330
 bicompato, 1653
 bicomutante, 2335
 bidual (topológico), 2265
 bidual algébrico, 205
 bidual algébrico de um espaço vetorial, 205
 bimódulo, 142
 binômio de Newton, 855
 birapport, 471
 boa-postura, 962
 bola, 1347
 bola aberta, 284, 1347, 1363
 bola fechada, 284, 1347, 1364
 Bolzano-Weierstrass, 1657
 bom ordenamento, 83
 boost de Lorentz, 1188
 boosts de Galilei, 1202
 borboleta de Hofstadter, 1532, 1544
 bordo de uma bola, 284
 Bourbaki, 115, 1653
 box product topology, 1696
 braquistócrona, 2753
 Breit-Wigner, 2130

 Cálculo Diferencial Absoluto, 1838
 Cálculo Funcional, 543
 cálculo funcional, 543
 Cálculo Tensorial, 1838
 célula de Voronoy, 324
 células adjacentes, 325
 círculo, 2811
 círculo osculante, 1943
 círculos de Gershgorin, 528
 círculos máximos, 1989
 cabo transatlântico, 2537
 calibre de Coulomb, 2637
 calibre de Lorenz, 1893, 2599
 Caminhos como grupóides, 247
 campo central, 2756
 campo de Jacobi, 1873
 campo de Killing, 1877, 1879
 campo geodésico, 1883
 campo tensorial, 1767
 campo tensorial diferenciável, 1767
 campos vetoriais, 1767
 cancelável à direita, 134
 cancelável à esquerda, 134
 caráter de uma representação, 1292
 característica, 138, 974, 976, 998
 Característica de um corpo, 138
 característica zero, 138
 cardinalidade, 85
 carta, 1731
 carta de coordenadas, 1730, 1731
 carta local, 1730, 1731
 carta local de coordenadas, 1730, 1731
 cartas compatíveis, 1736
 catedral de Brasília, 566
 Cauchy-Schwarz, 271
 causalidade de Einstein, 2536
 centralizador, 177

- centro de massa, 2653
centro do grupo, 177
chessboard transformation, 518
choque, 992
ciclo, 1095
cicloide, 2751, 2752
cilindro elíptico, 567
cilindro hiperbólico, 567
cilindro parabólico, 567
cilindro ultra-hiperbólico, 567
classe, 57
classe C^1 , 39
classe C^k , 39
classe de conjugação, 1293
classe de equivalência, 74
classe monótona, 106
classe monótona crescente, 106
classe monótona decrescente, 106
Classes C^k , 39
classes de difeomorfia, 1738
classes de difeomorfia suave, 1738
classes de elementos conjugados, 1293
classes legítimas, 57
classes pequenas, 57
classes próprias, 57
Classificação de EDPs de segunda ordem, 965
codimensão, 1760
codomínio, 62
coeficientes de Fourier, 2022
coeficientes de uma conexão, 1813
coeficientes do tensor de curvatura, 1842
coerência (sistemas indutivos), 2491
Cofatores, 518
colagem de conjuntos por uma função, 77
colapso da função de onda, 2857
colatitude, 2667
colchetes de Poisson, 147, 2726
combinação cônica, 1447
combinação cônica positiva, 1447
combinação linear, 197
combinação linear afim, 320
combinação linear cônica, 1447
combinação linear cônica nula, 1447
combinação linear cônica positiva, 1447
combinação linear convexa, 319, 320, 1440, 2212
compacidade, 1653
compacidade contável, 1653
compacidade local, 1653
compactificação conforme de \mathbb{R}^n , 1326
compactificação de um ponto, 463
compatibilidade, 2841
complemento ortogonal, 2213
completamento, 1358
completamento canônico, 1358
completamento canônico dos racionais, 1398
completeza, 1350, 1353
completeza de um espaço métrico, 1353
Completeza em espaços topológicos, 2198
completeza em espaços vetoriais topológicos, 2198
completo, 2198
complexo de cocadeias, 1913
complexo de de Rham, 1913
componente conexa, 1632
componente de um vetor na direção de outro vetor, 286
componente de uma partição, 64
componentes de uma forma diferencial, 1907
componentes contravariantes, 227, 1806, 1978
componentes contravariantes do tensor métrico, 226, 1805
componentes covariantes, 227, 1806, 1978
componentes covariantes do tensor métrico, 226, 1805
componentes de um tensor, 217, 1751, 1767
componentes do tensor de curvatura, 1842
comprimento de uma curva, 1855
comprimento de arco uma curva, 1939
comutador, 146
comutante, 2334
Comutatividade, 148
comutatividade, 116
comutatividade graduada, 242, 1908
comutativo, 127
concatenação de palavras, 195
concauidade da Entropia de von Neumann, 2356
condição de Dini, 2051
Condição de Dirichlet, 1014
condição de Hölder, 2003
condição de Lipschitz, 1557
condição de Lorenz, 1893, 2599
Condição de Neumann, 1014
condição de suporte, 2149
condição forte de energia, 1886, 1890
condição forte de exergia, 694
condição funcional, 2885
Condição mista, 1014
condições de anti-Cauchy-Riemann, 1310
condições de Cauchy-Riemann, 1310
condições de contorno, 960, 1030
Condições de Dirichlet, 1011, 1012, 1017, 1020
condições de Dirichlet, 960
condições de fronteira, 960
condições de integrabilidade, 1023
Condições de Neumann, 1011, 1013, 1017, 1021
condições de Neumann, 960
condições iniciais, 960
Condições mistas, 1017, 1021
condições mistas, 960
condições subsidiárias, 961
condutibilidade térmica, 2503, 2504
cone, 566, 1446, 1778
cone n -dimensional, 1778
cone afim, 1446
cone apontado, 1446
cone convexo, 1447
cone de luz futuro, 2536
cone de luz passado, 2535
cone próprio, 1448
cone regular, 1447
cone saliente, 1447
conexão afim, 1812
conexão compatível com um tensor métrico, 1824
conexão de Einstein-Cartan, 1831
conexão de Levi-Civita, 1830
conexão de Riemann-Cartan, 1831
conexão de Weyl, 1831
conexão dual, 1821
conexão livre de torção, 1822
conexão métrica, 1824
conexão Riemanniana, 1824
conexão simétrica, 1822
conexões de Weyl, 1831
congruência, 1769
congruência de curvas, 1883
congruência geodésica, 1883
conjectura de Riemann, 436, 453
conjugação, 1293
conjugado quaterniônico, 256
conjunto contável, 93
conjunto τ -compacto, 1655
conjunto τ -denso, 1482
conjunto τ_d -compacto, 1661
conjunto d -aberto, 1364

- conjunto d -limitado, 1367, 1662
- conjunto aberto, 1364
- conjunto absorvente, 284, 2182
- conjunto afim, 320
- conjunto balanceado, 2182
- conjunto bem-ordenado, 83
- conjunto biconvexo, 1653
- conjunto circular, 2182
- conjunto com medida σ -finita, 1505
- conjunto compacto, 1655
- conjunto complementar, 60
- conjunto conexo, 1630
- conjunto convexo, 320, 1440, 2182, 2212
- conjunto convexo gerado, 322
- conjunto das partes de X , 54, 60
- conjunto de Cantor, 1523, 1632
- conjunto de Cantor ternário, 1523
- conjunto de números naturais, 92
- conjunto de Russell, 56
- conjunto de sucessões, 91
- conjunto de Vitali, 1488
- conjunto denso, 1482, 1628
- conjunto denso em parte alguma, 1524, 1628
- conjunto denso em si mesmo, 1628
- conjunto derivado, 1478
- conjunto desconexo, 1629
- conjunto diagonal, 1641
- conjunto dirigido, 80, 1548, 2491
- conjunto dos reais estendido, 129
- conjunto enumerável, 93
- conjunto equicontínuo de funções, 2386
- conjunto estendido dos reais não negativos, 130
- conjunto fechado, 109, 1460
- conjunto fechado em um espaço métrico, 1366
- conjunto finito, 55
- conjunto gerador, 144, 1447
- conjunto invariante pela ação de um grupo, 157
- conjunto limitado, 1367, 1662, 2185
- conjunto limitado inferiormente, 83
- conjunto limitado superiormente, 83
- conjunto minimizante, 618
- conjunto não-mensurável, 1488
- conjunto ortonormal, 2221
- conjunto ortonormal completo, 2227
- conjunto ortonormal de vetores, 287
- conjunto parcialmente ordenado, 78
- conjunto perfeito, 1629
- conjunto potência de X , 54
- conjunto pré-compacto, 1662
- conjunto pré-ordenado, 77
- conjunto projetivo, 1446
- conjunto projetivo associado a um cone, 1446
- conjunto quase-ordenado, 77
- conjunto relativamente compacto, 1655, 1662
- conjunto resolvente, 520, 2306, 2362
- conjunto sequencialmente compacto, 1662
- conjunto sucessor, 90
- conjunto total, 2232
- conjunto totalmente desconexo, 1632
- conjunto totalmente limitado, 1662
- conjunto vazio, 53
- conjuntos τ -abertos, 109
- conjuntos abertos, 1460
- conjuntos Borelianos, 1468, 1581
- Conjuntos contáveis, 93
- conjuntos de Borel, 1468
- conjuntos de Cantor, 94, 1523
- conjuntos densos, 1482, 1628
- Conjuntos enumeráveis, 93
- conjuntos fractais, 1497
- conjuntos mensuráveis, 1460
- conjuntos mensuráveis por Lebesgue, 1515
- conjuntos não fundeados, 59
- conjuntos precisamente separados por uma função, 1635
- conjuntos separados, 1635
- conjuntos separados por uma função, 1635
- conjuntos topologicamente separados, 1635
- constante cosmológica, 1853
- constante de difusão térmica, 2504
- constante de Einstein, 1852
- constante de Euler-Mascheroni, 398, 426, 833, 1352
- constante de gravitação universal, 1852, 2768
- constante de Jacobi, 2782
- constante de Lipschitz, 696, 1408, 1557
- constante de Lyapunov, 1227
- constante de movimento, 2728
- constante de Planck, 957
- constante de separação, 969
- constante Omega, 1413
- constantes de estrutura, 144, 1168
- constantes de estrutura de $su(3)$, 1168
- construção de Poincaré, 2679
- construção GNS, 2346
- contável, 93
- contextualidade, 2888
- continuidade em um ponto, 1560
- continuidade por partes, 1557
- continuidade uniforme, 1666
- contração, 1408
- contração de álgebras de Lie, 1207
- contração de índices, 1753, 1754
- contradomínio, 62
- Contraexemplo de Tikhonov, 2526
- convenção de Einstein, 217, 224, 959, 1744
- convergência de produtórias infinitas, 370
- convergência de sequências de conjuntos, 99
- convergência forte de operadores limitados, 1693
- convergência fraca, 2380
- convergência fraca de operadores limitados, 1693
- Convergência pontual, 1595, 1994
- Convergência uniforme, 1595, 1994
- convex closure, 322
- convex envelope, 322
- convex hull, 322
- coordenada azimutal, 313
- coordenada longitudinal, 313
- coordenada radial, 313
- coordenadas cíclicas, 2714, 2798
- coordenadas Gaussianas normais, 1887
- coordenadas generalizadas, 2691, 2700
- coordenadas normais, 1861
- coordenadas normais de Riemann, 1861
- coordenadas projetivas, 1788
- core de um operador, 2465
- coreografias, 2769
- corpo, 135
- corpo (real) quadrático, 136
- corpo negro, 456
- corpos não comutativos, 154
- correções perturbativas, 741
- correlação, 2840
- corrotacional, 2782
- coset, 172
- coset à direita, 168
- coset à esquerda, 167
- Cosets, 167
- Cosets à direita, 167
- Cosets à esquerda, 167
- covariância, 2840, 2846
- covetores, 223

- covetoriais, 1767
 CPT, 1194
 Critério de Lebesgue para integrabilidade de Riemann, 1573
 cross-ratio, 471
 cruzamento de curvas características, 984
 Cubo de Hilbert, 1700
 cunha, 1446
 cunha alinhada, 1446
 curva braquistócrona, 2696
 curva característica, 980
 curva cicloide, 2751, 2752
 Curva de Koch, 1540
 curva envoltória, 720
 curva geodésica, 1988
 curva geodésica em relação a uma conexão afim, 1854
 curva integral, 1769
 curva integral completa, 1769
 curva isócrona, 2751
 curva regular, 1939
 curva tautócrona, 2751
 curva tautocrônica, 2751
 curva tipo espaço, 1855
 curva tipo luz, 1855
 curva tipo tempo, 1855
 curvas características base, 981
 curvas características planares, 981
 curvas de Bézier, 2007
 curvatura, 1941
 curvatura de Gauss, 1844, 1964
 curvatura de Ricci, 1849
 curvatura escalar, 1850, 1977
 curvatura Gaussiana, 1844, 1964
 curvatura geodésica de uma curva, 1987
 curvatura média, 1964
 curvatura normal, 1958
 curvatura normal de uma curva, 1987
 curvatura seccional, 1847
 curvatura tangencial de uma curva, 1987
 curvaturas principais, 1964

 d'Alembertiano, 1331
 dados composicionais, 166
 dados de Cauchy, 973, 2549
 decomposição p -ádica, 1401
 decomposição convexa, 320
 Decomposição de Iwasawa, 599
 decomposição de Iwasawa, 599
 Decomposição de Jordan, 571
 Decomposição de Schmidt, 593
 decomposição de Schmidt para matrizes, 594
 decomposição em fatores primos, 432
 Decomposição em valores singulares, 589
 decomposição espectral, 542, 2417
 Decomposição KAN, 599
 decomposição polar de A , 2376
 Decomposição polar de matrizes, 587
 decomposição KAN , 599
 decomposições de Voronoy, 325
 degenerescência finita, 2291
 delta de Krönecker, 39, 223
 denso em parte alguma, 1628, 1714
 denso em si mesmo, 1628
 derivação, 231
 derivação covariante, 1816, 1978
 derivada covariante, 1814
 derivada de Fréchet, 1314, 1577
 derivada de Lie, 1770–1772
 derivada de Lie de um campo escalar, 1770
 derivada de Lie de uma função, 1770
 derivada de Schwarz, 498

 derivada de uma distribuição, 2133
 derivada exterior de formas, 1910
 derivada normal, 1014
 derivadas covariantes, 1982
 desigualdade de Cauchy, 1381
 Desigualdade de Cauchy-Schwarz, 270, 274
 desigualdade de Cauchy-Schwarz, 271, 1799, 2846
 desigualdade de Grönwall, 1438
 Desigualdade de Hölder, 1377
 Desigualdade de Hadamard, 623
 desigualdade de Hadamard, 343, 623
 desigualdade de Hermite-Hadamard, 343
 desigualdade de Jensen, 333, 342, 348
 desigualdade de Minkowski, 272, 278, 354, 355
 Desigualdade de Minkowski., 1377
 desigualdade de Young, 349, 351
 desigualdade triangular, 277, 278, 280, 1343
 desigualdades de Bessel, 2226
 desigualdades de correlação, 2868
 desigualdades de Samuelson, 378, 568
 deslocamentos virtuais, 2701
 desvio padrão, 2077, 2840
 determinante, 269, 514
 Determinante de exponenciais de matrizes, 641
 Determinante de matrizes, 269
 determinante de Slater, 2244
 determinante Wronskiano, 712, 1037
 determinantes de Fredholm, 1075, 1077
 determinismo, 2885
 diâmetro, 1367, 1519, 1662
 diagonalização, 539
 diagonalizabilidade de matrizes autoadjuntas, 557
 diagrama comutativo, 1914, 1922
 diagrama de Voronoy, 325
 difeomorfismo, 1736, 1738
 difeomorfismo infinitamente diferenciável, 1738
 difeomorfismo local, 1738
 difeomorfismo suave, 1738
 difeotipo, 1738
 diferença simétrica, 65, 1508
 diferenças finitas, 2233
 diferenciável no sentido de Fréchet, 1314
 diferenciabilidade real, 1314
 dilatação, 461
 dimensão, 198
 dimensão algébrica, 198
 dimensão algébrica finita, 198
 dimensão Hausdorff, 1522
 dimensão topológica, 201
 direções principais de curvatura, 1964
 diretriz, 2813
 discos de Gershgorin, 528
 distância entre conjuntos, 1633
 distribuição, 2064, 2114
 distribuição de Cauchy, 2129
 distribuição de Cauchy-Lorentz, 2129
 distribuição de Dirac, 2118
 distribuição de Heaviside, 2118
 distribuição de Lorentz, 2129
 distribuição de probabilidades, 2840
 distribuição delta de Dirac, 1591, 2118
 distribuição delta de Dirac diagonal, 2155
 distribuição delta diagonal, 2155
 distribuição Gaussiana, 2077
 distribuição normal, 2077
 distribuição sinal, 2118
 distribuição temperada, 2115, 2203
 distribuição valor principal de Cauchy, 2122
 distribuições parte finita de Hadamard, 2125
 distribuições regulares, 2116

- distribuições regulares temperadas, 2117
distribuições temperadas regulares, 2117
distributividade, 116
divergente, 1834, 1835
divergente de um campo segundo uma conexão afim, 1835
Divisão Euclidiana, 130
divisor de zero, 154
domínio Booleano, 50, 2882
domínio da forma, 2473
domínio da relação, 61
domínio de dependência, 2535
domínio de influência, 2536
domínio de integridade, 154
dominância diagonal estrita, 528
dominação diagonal, 1417
Doppelverhältnis, 471
Du Bois-Reymond, 2029
dual, 2114
dual (topológico) duplo, 2265
dual algébrico, 201, 205
dual algébrico de um espaço vetorial, 201
dual topológico, 203, 2219, 2265
dual topológico de um espaço vetorial, 203
dualidade de Hodge, 230, 1920
duplo comutante, 2335
- EDO, 677
EDP, 954
efeito Bohm-Aharonov, 1915, 2489
Efeito Dzhaniybekov, 2683
efeito Eötvös, 2653
efeito Hall quântico fracionário, 1536
eixo de rotação, 2645
eixos principais de inércia, 2675
elemento base, 89
elemento inverso, 2303
elemento maximal, 82
elemento minimal, 82
Elemento neutro, 127
elemento nulo, 135
elemento nulo de um reticulado, 120
elemento unitário, 2316
Eletrodinâmica, 1891
Eletromagnetismo, 1891
elevador de Einstein, 1867
elipse, 1954, 2810
elipsoide, 566
elipsoide de Binet, 2678
elipsoide de inércia, 2678
elipsoide de Poincaré, 2678
emparelhamento, 2114, 2115
endomorfismo, 162, 163
energia mecânica, 2660, 2715
ensemble canônico, 2842
ensemble microcanônico, 2842
Entropia de von Neumann, 2356
enumerável, 93
envoltória convexa, 322
epigráfico, 328
epigráfico estrito, 329
epigrafo, 328
epimorfismo, 161, 1160
equação a coeficientes constantes, 680
equação a derivadas parciais, 954
equação analítica no infinito, 772
equação característica, 974, 976, 998, 2789
Equação da Óptica Geométrica, 958
equação da corda pendurada com densidade variável, 2510
equação da corda pendurada homogênea, 2511
equação da elipse, 2810
equação da hipérbole, 2812
equação da parábola, 2813
equação das geodésicas, 1988
Equação de Airy, 684
equação de Airy, 811, 1064
equação de Barker, 2765
equação de Bernoulli, 708
Equação de Bessel, 684
equação de Bessel, 830
equação de Bessel esférica, 841
equação de Bessel generalizada, 840
equação de Bessel modificada, 842
Equação de Burgers, 958
Equação de Burgers inviscível (i.e., sem viscosidade), 958
equação de Clairaut, 719
equação de continuidade, 1893, 2598
equação de D'Alembert, 719
Equação de difusão, 956
Equação de difusão de calor, 956
equação de difusão de calor, 2504
equação de difusão de calor homogênea, 2504
equação de difusão e causalidade de Einstein, 2526
equação de difusão não-homogênea, 2165, 2166, 2590
equação de difusão relativística, 2526, 2581
Equação de Dirac, 959
Equação de Duffing, 683
Equação de Euler, 683, 959
equação de Euler, 770, 828, 2659, 2677
equação de Euler da Mecânica dos Fluidos, 958
Equação de Gauss, 684
equação de Gauss, 797
equação de Gauß, 845
Equação de Gross-Pitaevsky, 957
equação de Hamilton-Jacobi, 2741
equação de Heisenberg, 2844
Equação de Helmholtz, 956
Equação de Hermite, 684
equação de Hermite, 809, 2568
Equação de Heun, 685, 797
Equação de Hill, 684
equação de Hill, 702
equação de Jacobi, 1872, 1873
equação de Kepler, 2764
equação de Killing, 1877
Equação de Klein-Gordon, 957
equação de Klein-Gordon, 2581
Equação de Korteweg-de Vries, 958
equação de Korteweg-de Vries, 2540
equação de Korteweg-de Vries modificada, 2542
Equação de Kummer, 685
equação de Kummer, 848
equação de Lagrange, 719
Equação de Laguerre, 684
equação de Laguerre, 843
Equação de Laguerre associada, 684
equação de Laguerre associada, 853
equação de Laguerre generalizada, 907
Equação de Langevin, 683
Equação de Laplace, 956
Equação de Legendre, 684
equação de Legendre, 806
equação de Legendre associada, 684, 851
Equação de Mathieu, 684
equação de Mathieu, 702
Equação de Navier-Stokes, 960
equação de ondas amortecidas, 2581
Equação de ondas homogênea, 956
Equação de ondas homogênea com amortecimento, 956
Equação de ondas homogênea com amortecimento interno, 957
equação de ondas livres, 1021

- equação de ondas simples, 2509
equação de Papperitz, 791
Equação de Poisson, 956
equação de Poisson, 2164, 2165, 2589
equação de ponto fixo, 1407
equação de Riccati generalizada, 709
equação de Riemann, 791
equação de Riemann-Papperitz, 791
equação de Schlömilch, 1080
Equação de Schrödinger, 957
equação de Schrödinger, 2741
Equação de Schrödinger independente do tempo, 957
Equação de Schrödinger não linear, 957
Equação de Sine-Gordon, 958
equação de Sine-Gordon, 2542
equação de Sturm-Liouville, 501
Equação de Tchebychev, 684
equação de Tchebychev, 813
Equação de Tricomi, 957
equação de Tricomi, 966
equação de van der Pol, 678
equação diferencial algébrica, 412, 679
equação diferencial exata, 718
equação diferencial homogênea, 680
equação diferencial implícita, 677
equação diferencial não-homogênea, 680
equação diferencial ordinária, 677
equação diferencial ordinária de ordem n , 677
equação diferencial parcial, 677
Equação do calor, 956
Equação do oscilador anarmônico amortecido, 683
Equação do oscilador harmônico forçado amortecido, 683
equação do potencial de poço-duplo, 2545
Equação do telégrafo, 957
equação do telégrafo, 2537, 2581
equação exata, 715
equação Fuchsiana, 777
Equação Hipergeométrica, 684
equação hipergeométrica, 797, 845
Equação Hipergeométrica Confluente, 685
equação hipergeométrica confluyente, 848
equação indicial, 822
Equação Integral de Fredholm, 1051
equação integral de Fredholm, 1419
equação integral de Fredholm de primeiro tipo, 1073
equação integral de Fredholm de segundo tipo, 1074
equação integral de Fredholm linear de primeiro tipo, 2395
equação integral de Fredholm linear de segundo tipo, 2395
Equação Integral de Fredholm linear homogênea de segundo tipo, 1051
equação integral de Schlömilch, 1080
equação integral de Volterra, 1420
equação integral de Volterra de primeiro tipo, 1074
equação integral de Volterra de segundo tipo, 1074
Equação KdV, 958
equação KdV, 2540
Equação linear de segunda ordem e homogênea, 683
Equação linear de segunda ordem não-homogênea, 683
equação MKdV, 2542
equação quasilinear, 963
equação secular, 2789
equação semilinear, 964
equação separável, 710
equações com retardo, 682
equações de Darboux, 1946
equações de Einstein, 1852
equações de Euler da Mecânica de Corpos Rígidos, 2659
equações de Euler-Lagrange, 2695
equações de Gauss, 1965, 1970
equações de Hamilton, 2723, 2724
Equações de Jefimenko, 2598
equações de Jefimenko, 2600
equações de Killing, 1880
Equações de Maxwell, 959, 1892
equações de Maxwell do Eletromagnetismo, 1331, 1891
Equações de Maxwell em meios materiais, 959
Equações de Maxwell fora de meios materiais, 959
equações de onda não homogêneas, 959
equações de Riccati, 710
equações de Riccati generalizadas, 709
equações de Weingarten, 1965, 1967
equações diferenciais homogêneas, 962
equações diferenciais não homogêneas, 962
equações elípticas, 966, 978
equações Fuchsianas, 777
equações hiperbólicas, 966, 978
equações integrais de Fredholm, 1074
equações integrais de Volterra, 1074
equações mistas, 966
equações parabólicas, 966, 979
equações ultra-hiperbólicas, 966, 979
equicontinuidade, 1673
equilimitação, 1672, 1673
equilimitação global, 1672, 1673
equilimitação pontual, 1672
equinumerosos, 85
equipolentes, 85
equipotentes, 85
equivalência de normas, 279
escada do diabo, 1536
escalar de curvatura, 1850
escalares, 135, 139
esfera de Bloch, 2359
esfera de Hill, 2786
Esfera de Riemann, 461, 463
esfera padrão, 1783, 1784
esfera unitária, 39, 888, 1782
esferas exóticas, 1784
espaço σ -compacto, 1653
Espaço R_0 , 1636
espaço ambiente, 1762
espaço completamente normal, 1637
espaço completamente normal Hausdorff, 1637
espaço contavelmente compacto, 1653
espaço cotangente, 1749
espaço das formas, 1907
espaço de órbitas, 159
espaço de Banach, 1372
espaço de Cantor, 97
espaço de componentes canonicamente conjugadas, 1122
espaço de configurações, 2691, 2692, 2723
espaço de curvatura constante, 1850
espaço de fase, 1749
espaço de fases, 2723
espaço de Fock, 239, 2245
espaço de Fock antissimétrico, 239, 2245
espaço de Fock simétrico, 239, 2245
espaço de Fréchet, 1636, 2200
espaço de Hausdorff, 1636
espaço de Hilbert, 1372, 1378, 2208
espaço de Kolmogorov, 1635
espaço de Lindelöf, 1653
espaço de raios, 1446
espaço de Schwartz, 2065, 2067, 2523, 2524
espaço Hausdorff, 1547
espaço homogêneo, 159, 168
espaço homogêneo principal, 159
espaço LB, 2498
espaço Lindelöf, 1653
espaço localmente compacto, 1653, 1683

- Espaço Localmente Convexo, 2182
 espaço localmente Euclidiano de dimensão n , 1681, 1730
 espaço métrico, 1343
 Espaço Mensurável, 1458
 espaço mensurável, 1459
 espaço metrizável, 1710, 2198
 espaço normal, 1636
 espaço normal Hausdorff, 1637
 espaço paracompacto, 1653
 espaço perfeitamente normal, 1637
 espaço perfeitamente normal e Hausdorff, 1637
 espaço projetivo, 1446, 1787
 espaço projetivo associado a um cone, 1446
 espaço projetivo bidimensional, 1786
 espaço projetivo real, 1138
 espaço pseudométrico, 1362
 espaço quasecompacto, 1653
 espaço quociente, 209
 espaço real projetivo, 77
 espaço regular, 1636
 espaço regular Hausdorff, 1636
 espaço simétrico, 1636
 espaço supermétrico, 1345
 espaço tangente, 1743, 1745
 espaço tipo T_0 , 1635
 espaço tipo T_1 , 1636
 espaço tipo T_2 , 1636
 espaço tipo T_3 , 1636
 espaço tipo T_4 , 1636
 espaço tipo T_5 , 1637
 espaço tipo T_6 , 1637
 Espaço Topológico, 1458
 espaço topológico, 109, 1459
 espaço topológico σ -compacto, 1653
 espaço topológico compacto, 1653
 espaço topológico contavelmente compacto, 1653
 espaço topológico localmente compacto, 1653
 espaço topológico normal, 1634
 espaço topológico paracompacto, 1653
 espaço topológico perfeitamente normal, 1634
 espaço topológico quociente, 1695, 1735
 espaço topológico regular, 1634
 espaço topológico segundo-contável, 1482, 1642, 1690
 espaço topológico separável, 1482
 espaço topológico soma, 1696
 espaço ultramétrico, 1345
 espaço uniformemente convexo, 1388
 Espaço Vetorial Topológico, 2182
 espaço vetorial topológico, 2183
 espaço-tempo, 1177
 espaços com a propriedade de Hausdorff, 1547, 1635
 espaços compactos, 1653
 espaços de Banach, 1378
 espaços de deficiência, 2468
 espaços de Fock, 2244
 espaços fibrados, 1791
 Espaços Hausdorff, 1547, 1635
 espaços homeomorfos, 1558
 Espaços Localmente Convexos, 2188
 espaços métricos completos, 1350, 1353
 espaços métricos isométricos, 1357
 espaços reflexivos, 2265
 espaços topológicos Hausdorff, 1547, 1635
 espaços ultramétricos, 1400
 espaços vetoriais isomorfos, 197
 Espaços Vetoriais Localmente Convexos, 2188
 espectro, 520, 2306, 2362
 espectro contínuo, 2363
 espectro de autovalores, 2363
 espectro de um operador, 2306
 espectro discreto, 2363
 espectro pontual, 2363
 espectro residual, 2363
 esquema de Riemann, 792
 estado, 2345, 2839
 estado de Gibbs, 2842
 estado de mistura, 2349
 estado de uma álgebra C^* , 2345
 estado físico, 2839
 estado puro, 2349, 2841
 estados coerentes, 2232, 2235, 2852
 estimativa de Cauchy, 480
 Estrela de Koch, 1497, 1532
 estrelas binárias, 908
 estrutura, 115
 estrutura algébrica, 115
 estrutura complexa, 292
 estrutura infinitamente diferenciável, 1737
 estrutura infinitamente diferenciável gerada por um atlas, 1737
 estrutura relacional, 115
 Euler-Lagrange, 2695
 Euler-Tricomi, 957, 966
 evolução temporal de um estado Gaussiano, 2570
 excentricidade, 2814
 excentricidade da órbita, 2762
 excentricidade da cônica, 2813
 excentricidade de uma elipse, 2811
 excentricidade de uma hipérbole, 2812
 exemplos básicos de álgebras de Lie, 147
 expansão binomial, 855
 expansão de multipolos, 894
 expansão de Schlömilch, 928
 expansão em frações parciais da função cotangente, 387, 404, 2052
 expansão geodésica, 1884
 Experimento de Fermi-Pasta-Ulam-Tsingou, 2795
 expoente de Lyapunov, 1432
 exponencial de tempo ordenado, 747
 expoentes de Floquet, 705
 expoentes de Lyapunov, 705
 expressão local de um tensor, 1767
 extensão, 69
 extensão canônica de uma forma quadrática, 2476
 extensão de formas quadráticas, 2474
 extensão de Friedrichs, 2480, 2481
 extensão de operadores, 2452
 extensão linear, 2259
 Extensões de funções, 69
 fórmula da cotangente de Euler, 387, 404, 2052
 fórmula de Koszul, 1828, 1830
 fórmula de adição das funções de Bessel, 914
 fórmula de adição das funções harmônicas esféricas, 893
 fórmula de adição de funções harmônicas esféricas, 891
 Fórmula de Baker, Campbell e Hausdorff, 661
 Fórmula de Baker-Campbell-Hausdorff, 631, 661
 fórmula de Baker-Campbell-Hausdorff, 657, 1260, 2086, 2087
 fórmula de Beltrami, 2696
 fórmula de Binet, 362
 fórmula de Breit-Wigner, 2130
 fórmula de Cardano, 2766
 fórmula de Cauchy, 480
 fórmula de Dobiński, 367
 Fórmula de Duhamel, 631, 666
 fórmula de Duhamel, 667
 Fórmula de Duhamel para derivadas de exponenciais, 632
 fórmula de duplicação, 813
 fórmula de duplicação da função gama, 405
 fórmula de duplicação da função Legendre, 405
 fórmula de duplicação da função seno, 405
 fórmula de Euler, 250

- fórmula de Gauss, 1967
fórmula de inversão de Möbius, 373, 374
fórmula de Jacobi, 527, 1829
fórmula de Jensen, 405
fórmula de Koszul, 1827
fórmula de Leibniz, 2244
fórmula de Leibniz para o determinante, 269, 514
Fórmula de Lie-Trotter, 631, 648
fórmula de Lie-Trotter, 648
fórmula de Mehler, 900
fórmula de Mercer, 1053
fórmula de multiplicação da função gama, 410
fórmula de multiplicação de Gauss da função gama, 410
fórmula de Plemelj-Sokhotsky-Weierstrass, 2131
fórmula de produto de Euler, 434, 437
fórmula de reflexão a função Γ , 393
fórmula de reflexão de Euler, 401
fórmula de reflexão para a função Γ , 401
fórmula de Rodrigues, 1150
fórmula de Rodrigues, 876
fórmula de Rodrigues dos polinômios de Hermite, 896
fórmula de Rodrigues para as funções de Hermite, 898
fórmula de Rodrigues para o grupo $SO(3)$, 1135
fórmula de Rodrigues para os polinômios de Laguerre, 903
fórmula de Rodrigues para os polinômios de Legendre, 852, 879
fórmula de Rodrigues para os *boosts* de Lorentz, 1200
fórmula de soma de Poisson, 2105
fórmula de Wallis, 371, 372, 404
fórmula do complemento da função gama de Euler, 395
Fórmula do comutador, 631, 648
fórmula do comutador, 648
fórmula do produto de Wallis, 371, 372, 404
fórmula do resto da expansão de Taylor, 2014, 2019
fórmulas de Frenet-Serret, 1944
fórmulas de Gauss para a curvatura Gaussiana, 1972
Fórmulas de Girard, 375
fórmulas de inclusão-exclusão, 1491
fórmulas de prostaférese, 2025
fórmulas de recorrência para os polinômios de Laguerre, 904
fórmulas de recorrência para os polinômios de Laguerre associados, 907
fórmulas de Rodrigues para o grupo $SO(3)$, 1135
Fórmulas de Viète, 375
fórmulas do crivo de Poincaré-Sylvester, 1492
fórmulas do crivo de de Moivre, 1492
fórmulas dos determinantes de Fredholm, 1077
fósseis, 100
família de conjuntos, 63
família de seminormas que separa pontos, 2190
família equicontínua de funções, 1673
família equilimitada de funções, 1672, 1673
família globalmente equilimitada de funções, 1672, 1673
família indexada, 63
família normal de polinômios trigonométricos, 943
fase de Condon-Shortley, 889
fator, 2335
fator conforme, 1305, 1308, 1309
fator integrante, 716
fatores primos, 432
fechado, 1366
fecho, 1473
fecho convexo, 322
fecho de um operador, 2455
fecho de uma forma quadrática, 2476
fecho normal, 172
Fermi-Pasta-Ulam-Tsingou, 2795
fibrado, 1792
fibrado coordenado, 1791
fibrado cotangente, 1750
fibrado principal, 1792
fibrado tangente, 1748
fibrado vetorial, 1792
fibrados, 1791
fidelidade quântica, 2874, 2875
figura em oito, 2769
filtro, 110
filtro de Fréchet, 110
fineza de uma partição, 1567
flexibilidade, 145
fluxo Hamiltoniano, 2729, 2842
fluxo induzido por um campo vetorial, 1769
fluxos de Anosov, 1227
foco da parábola, 2813
focos da hipérbole, 2811
focos elipse, 2810
força centrífuga, 2650
força central, 2756
força de Coriolis, 2650
força de Euler, 2650
força de Lorentz, 2706
força inercial translacional, 2650
forças generalizadas, 2703
forças inerciais, 2649
forma M -semilimitada, 2474
forma n -linear, 210
forma alternante, 266
forma antissimétrica, 266
forma bilinear antissimétrica, 265
forma bilinear não-degenerada, 266
forma bilinear não-singular, 266
forma bilinear simétrica, 224, 265
forma bilinear simétrica não-degenerada, 224
forma bilinear usual em \mathbb{C}^n , 37
forma canônica da matriz, 584
forma canônica da matriz nilpotente, 582
forma canônica de Jordan, 571
forma canônica de Jordan da matriz, 584
forma canônica de Liouville, 869
Forma Canônica de Matrizes, 571
forma canônica de matrizes nilpotentes, 573
forma canônica de um sistema de equações semilineares hiperbólico em duas variáveis, 1006
forma coexata, 1922
forma cofechada, 1922
forma de Bernstein, 2057
forma de Kovalevskaya, 973
forma de Liouville, 1033
forma determinante, 268
forma diagonal canônica, 1802
forma fechável, 2474
forma harmônica, 1929
forma Hermitiana, 2473
forma polar, 250
forma positiva, 2474
forma quadrática, 2473
forma quadrática (real) em V , 275
forma quadrática fechada, 2474
forma semilimitada, 2474
forma sesquilinear, 270, 2282
forma sesquilinear bicontínua, 2283
forma sesquilinear Hermitiana, 270
forma sesquilinear não-degenerada, 270
forma sesquilinear não-singular, 271
forma sesquilinear positiva, 270
forma simétrica, 266, 2473
forma volume, 268
formalismo de Hamilton-Jacobi, 2741
formas, 1907
formas fechadas, 1913
formas alternantes maximais, 267

- formas bilineares, 265
 formas diferenciais, 1907
 formas exatas, 1913
 formas multilineares, 210
 formas quadráticas bicontínuas, 2473
 formas simpléticas, 266, 290, 1119
 frequências normais de oscilação, 2789
 função, 62
 função Hölder-contínua, 1418
 função η de Dirichlet, 446
 função μ -integrável, 1585
 Função θ de Jacobi, 454, 2107, 2612
 função ξ de Riemann, 453
 função ζ alternante, 446
 função d -limitada, 1368, 1672
 função W de Lambert, 1413
 função aberta, 1558
 função afim, 328
 função anti-holomorfa, 1315
 função beta, 400
 função bijetiva, 62
 função bijetora, 62
 função Booleana, 50, 2882
 função Boreliana, 1581
 função côncava, 328, 332, 345
 função característica, 65, 2412
 função característica de um conjunto, 1581
 função central em um grupo, 1292
 função contínua por partes, 1573
 função convexa, 328, 331, 345
 função de Barker, 2766
 função de Bessel de primeiro tipo e ordem $-(q + 1/2)$, 838
 função de Bessel de primeiro tipo e ordem 0, 832
 função de Bessel de primeiro tipo e ordem ν , 832
 função de Bessel de primeiro tipo e ordem p , 834
 função de Bessel de primeiro tipo e ordem $q + 1/2$, 837
 função de Bessel de segundo tipo e ordem 0, 833
 função de Bessel de segundo tipo e ordem ν , 832
 função de Bessel de segundo tipo e ordem p , 836
 função de Binet, 414
 função de Cantor, 1533
 função de crescimento polinomialmente limitado, 2071
 Função de Green, 2587, 2627
 função de Green, 1035, 2522, 2535, 2558, 2561, 2564, 2568, 2588, 2633
 função de Green avançada, 2597
 função de Green para a equação de Poisson em \mathbb{R}^3 , 2631
 função de Green retardada, 2595, 2597
 função de Hamilton, 2723
 função de Heaviside, 744, 2117
 função de Kepler, 2764
 função de Kepler hiperbólica, 2767
 função de Kummer, 850
 função de Neumann, 832
 função de Neumann de ordem 0, 833
 função de Neumann de ordem p , 836
 função de sucessão, 89
 função de transição preserva orientação, 1740
 função de Urysohn, 1646
 função degrau, 744, 2117
 função elíptica de Weierstrass, 2800
 função elementar, 1583
 função erro, 2050
 função esfericamente simétrica, 2108
 função estritamente côncava, 328
 função estritamente convexa, 328
 função fechada, 1558, 2454
 função finitária, 115
 função gama, 389
 Função Gama de Euler, 314, 430, 813, 2111, 2169, 2170
 função gama de Euler, 389
 função Gama incompleta superior, 2173
 função Gaussiana, 2075, 2233
 função generalizada, 2064, 2119
 função geratriz, 357
 função geratriz de Dirichlet, 358
 função geratriz de Lambert, 358
 função geratriz dos polinômios de Legendre associados, 885
 função geratriz exponencial, 358
 função geratriz exponencial dos números de Bell, 368
 função geratriz exponencial dos polinômios de Laguerre, 904
 função Hamiltoniana, 2723
 função harmônica, 2638
 função hipergeométrica, 847
 função hipergeométrica confluyente, 850
 função hipertranscendente., 412, 679
 função holomorfa, 1315
 função homogênea, 1222
 função inclusão, 1559, 1735
 função indicadora, 65
 função indicatriz, 65
 função indicatriz de um conjunto, 1581
 função injetiva, 62
 função injetora, 62
 função integrável, 1588, 1589, 2079
 função integrável por Riemann, 1567, 1569, 1571, 1572
 função inteira, 462, 480
 função inversa, 62
 função Lagrangiana, 2694
 função limitada, 1368, 1672
 função limitada em um espaço métrico, 1368
 função Lipschitz-contínua, 1418
 função localmente integrável, 2116
 função logaritmo integral, 435
 função mensurável, 1581
 função mensurável de Lebesgue, 1581
 função meromorfa, 462
 função modular, 493
 função quociente, 75
 função radialmente simétrica, 2108
 função simples, 1583
 função sinal, 2118
 função sobrejetora, 62
 função subarmônica, 481
 função transcendentemente transcendente, 412, 679
 função uniformemente contínua, 1666
 função Wronskiana, 1037
 função zeta, 434
 função zeta de Riemann, 358, 437
 Funções, 62
 funções absolutamente contínuas, 2485
 funções almost-periódicas, 2222
 funções bijetoras, 62
 funções binárias, 115
 funções continuamente diferenciáveis, 39
 funções de Airy, 813
 funções de Bessel de ordem ν , 840
 funções de Bessel de primeiro tipo e ordem ν , 840
 funções de Bessel de segundo tipo e ordem ν , 840
 funções de Bessel esféricas, 830, 842
 funções de Bessel modificadas de primeira espécie, 842
 funções de Bessel modificadas de segunda espécie, 843
 funções de Fresnel, 2050
 funções de Green, 2157
 funções de Hermite, 897, 2088, 2097, 2103, 2569
 funções de Macdonald, 843
 funções de Neumann de ordem ν , 840
 funções de Neumann de ordem $q + 1/2$, 839
 funções de Neumann esféricas, 842
 funções de Nevanlinna-Herglotz, 466

- funções de Rademacher, 2250
 funções de teste, 2069, 2204
 funções de transição, 1731
 funções elípticas de Weierstrass, 2799
 funções especiais, 805
 funções geratrizes das transformações canônicas, 2739
 Funções Harmônicas Esféricas, 889
 funções injetoras, 62
 funções sobrejetoras, 62
 funções suaves, 39
 funções sub-harmônicas, 343
 funções unárias, 115
 funcionais, 62
 funcional aditivo, 2269
 funcional côncavo, 2269
 funcional comprimento, 1857
 funcional convexo, 2269
 funcional de Minkowski, 284
 funcional linear, 201, 2114, 2264, 2269
 funcional positivo-homogêneo, 2268
 funcional subaditivo, 2269
 funcional sublinear, 2269
 funcional supaditivo, 2269
 funcional suplinear, 2269
- gaps de Kirkwood, 1532
 garrafa de Klein, 1786
 gauge de Coulomb, 2637
 gauge de Lorenz, 2599
 Gaussiana, 2233
 Gedankenexperimente, 1867
 Gegenschein, 2773
 geodésica, 1988
 geodésica em relação a uma conexão afim, 1854
 Geometria de Einstein-Cartan, 1831
 Geometria de Riemann-Cartan, 1831
 Geometria Diferencial Clássica, 1938
 Geometria Simplética, 1119
 gerador infinitesimal de um subgrupo uniparamétrico, 1250
 gerador infinitesimal de um subgrupo uniparamétrico, 1251
 Gershgorin, 528
 Giovanni Riccioli, 1866, 2665
 GNS, 2346
 gráfico, 328
 gráfico de um operador, 2451
 gráfico de um operador, 2275
 gráfico de uma função, 70
 gradiente, 1834
 grafo de Voronoy, 325
 Gram-Schmidt, 286
 grandes círculos, 1989
 grandes ondas de gravitação, 2579
 Grassmanniana, 1791
 grau de homogeneidade, 1222
 grau de um multi-índice, 953, 2066
 grau de veracidade, 50, 2883
 graus de liberdade, 2691
 Great Eastern, 2540
 grupóide, 246
 grupóides: caminhos, 247
 grupóides: grupos, 246
 grupóides: relações de equivalência, 247
 grupóides: uniões disjuntas de grupos, 248
 grupo, 127
 grupo projetivo associado a um grupo, 177
 grupo Abelian livremente gerado por X , módulo as relações \mathcal{R} , 183
 grupo Abelian livremente gerado por um conjunto, 182
 grupo afim, 186, 1173
 grupo Booleano, 67, 129
 grupo cíclico infinito de um elemento, 195
 grupo conforme linear, 1306
 grupo das matrizes simpléticas reais ortogonais, 1124
 grupo de n tranças, 1098
 grupo de Anosov, 1227
 grupo de aplicações conformes, 1309
 grupo de automorfismos de um domínio complexo, 479
 Grupo de Borel, 570, 1105
 grupo de co-homologia de de Rham, 1913
 grupo de co-homologia singular, 1915
 grupo de estabilidade, 159
 grupo de estrutura, 1792
 Grupo de Galilei, 1202
 grupo de Galilei, 1202
 Grupo de Galilei não homogêneo, 2651
 grupo de Galilei não homogêneo, 1204
 grupo de Grothendieck, 245
 grupo de Heisenberg, 662, 1105
 grupo de homotetias, 186
 grupo de homotopia, 247
 grupo de invariância associado a uma forma, 1114
 grupo de invariância associado a uma função de duas variáveis em um espaço vetorial, 1114
 grupo de isotropia, 159
 Grupo de Lie, 1243
 grupo de Lorentz, 1186
 grupo de Lorentz não homogêneo, 1185, 1186, 1207
 grupo de Lorentz ortócoro, 1193
 grupo de Lorentz ortócrono, 1193
 grupo de Lorentz próprio, 1193
 grupo de Lorentz próprio ortócrono, 1193
 grupo de Lorentz restrito, 1193
 grupo de permutações, 1093
 grupo de permutações de n elementos, 1094
 grupo de Poincaré, 159, 186, 1185, 1186
 grupo de Poincaré próprio ortócrono, 1208
 grupo de Weyl, 1102
 grupo do círculo, 133
 grupo dos boosts de Galilei, 1202
 grupo dos quatérnios unitários, 258
 grupo estabilizador, 159
 grupo Euclidiano, 1262
 grupo Euclidiano em dimensão n , 1174
 grupo Euclidiano especial em dimensão n , 1174
 grupo linear complexo, 1101
 grupo linear conforme, 1305, 1308
 grupo linear real, 1101
 grupo livremente gerado por dois elementos, 195
 grupo modular, 493, 1104
 grupo projetivo especial, 263, 2829
 grupo projetivo especial complexo, 1103
 grupo projetivo especial real, 1104
 grupo projetivo linear complexo, 1103
 grupo projetivo linear real, 1103
 grupo quaterniônico, 257
 grupo quociente de G por N , 173
 grupo simplético, 2736
 grupo simplético compacto, 1123
 grupo simplético complexo, 1120
 grupo simplético real, 608, 1120
 grupo simplético unitário, 1123
 grupo simples, 171
 grupo topológico, 160, 1242
 Grupos, 127
 grupos \mathbb{Z}_n , 130
 Grupos Clássicos, 1112
 Grupos como grupóides, 246
 grupos de Heisenberg, 1108
 grupos de permutação, 127
 grupos Euclidianos em dimensão n , 186

- grupos Euclidianos especiais em dimensão n , 186
 grupos isomorfos, 162
 grupos ortogonais especiais, 1117
 grupos ortogonais especiais complexos, 1118
 grupos simpléticos, 1119, 1211
 grupos simpléticos não compactos, 1120
 grupos unitários especiais, 1118
- Hölder-contínua, 1418
 hélice de inclinação constante, 1949
 hélice dextrógira, 1948
 hélice geral, 1949
 hélice levógira, 1948
 hélices de inclinação constante, 1948
 hélices gerais, 1948
 Hamiltoniana, 2723
 Hamiltoniano, 2723
 Harmônicas Esféricas, 889
 harmônicas esféricas, 852
 Harmônicos Esféricos, 889
 Hausdorff é propriedade herdada pela topologia produto, 1651
 Hausdorff é propriedade herdada pela topologia relativa, 1651
 hipérbole, 2811
 hipótese de Riemann, 436
 hipótese do contínuo, 92
 hiperboloide, 566
 hiperconjuntos, 59
 hiperplano suporte, 345
 hipográfico, 329
 hipografo, 329
 holonomia infinitesimal, 1839
 homeomorfismo, 1558, 1661
 homeomorfismos, espaços compactos e de Hausdorff, 1661
 homeotipo, 1738
 homografias, 1103
 homomorfismo, 131, 161–163
 homomorfismo de Gelfand, 2317, 2319, 2403
 homotetia, 461
 homotetias, 186
 horoesferas, 673
- ideais algébricos gerados por conjuntos, 237
 ideais gerados por conjuntos, 233
 ideais principais, 234
 ideal à direita, 233, 237
 ideal à esquerda, 232
 ideal algébrico à direita, 237
 ideal algébrico à esquerda, 237
 ideal bilateral, 233
 ideal bilateral algébrico, 237
 ideal de uma álgebra de Lie, 1262
 ideal maximal, 235
 ideal próprio, 235
 ideal primo, 235
 identidade, 126
 identidade da soma paralela, 361
 identidade da soma vertical, 361
 identidade de Apolônio, 281
 identidade de Beltrami, 2696, 2714
 identidade de Bianchi, 1841
 identidade de Bianchi algébrica, 1840
 identidade de Bianchi diferencial, 1840–1842, 2714
 Identidade de Jacobi, 146, 148, 253
 identidade de Jacobi para o produto vetorial, 308
 identidade de Jacobi para os símbolos de Levi-Civita., 307
 Identidade de Jordan, 148
 identidade de Kelvin, 1327
 Identidade de Leibniz, 148
 identidade de Leibniz, 148
 identidade de Parseval, 2043
- identidade de Pascal, 359
 identidade de Plancherel, 2094, 2095
 identidade de polarização, 280, 281, 2474
 identidade de polarização de formas bilineares simétricas, 265
 identidade de polarização de formas sesquilineares, 270
 identidade de polarização para formas trilineares simétricas, 303
 identidade de polarização para matrizes, 629
 identidade de polarização para operadores, 2325
 identidade de Raychaudhuri, 1883, 1886
 identidade de Raychaudhuri-Landau, 1883
 identidade de Ricci, 1824
 identidade de Taylor, 2019
 identidade de um reticulado, 120
 identidade do paralelogramo, 280
 identidade funcional da função θ de Jacobi, 2107
 identidade telescópica, 637
 identidades de Bianchi contraídas, 1851
 identidades de Bianchi reduzidas, 1851
 identidades de Girard-Newton, 382, 383
 identidades de Taylor, 2014
 identidades do resolvente, 2308
 imagem da relação, 61
 imagem de um operador, 2285, 2301
 imagem de uma função, 63
 imersão, 1760
 inércia de uma matriz, 563
 inclinação de um hélice circular, 1948
 inclusão, 1559, 1735
 integração de Henstock-Kurzweil, 1594
 integrais de Borwein, 43
 integrais de Darboux, 1572
 integrais de Fresnel, 2050
 integrais de movimento, 2728
 integral de Darboux, 1572
 integral de Jacobi, 2711, 2782
 integral de Lebesgue, 1588
 integral de Riemann, 1568
 integral de Riemann imprópria, 1574, 1575
 integral Gaussiana, 2075
 integral primeira, 2728
 inteiro sem fator quadrático, 136
 interior, 1475
 Interpretação de Copenhagen da Mecânica Quântica, 2885
 interpretação probabilística da Física Quântica, 2354
 intertwiners, 1272
 intervalo, 1178
 intervalo na Teoria da Relatividade Especial, 1178
 invólucro convexo, 322
 invariância das equações de Maxwell, 1331
 invariância por projeções centrais, 472
 invariante de Jacobi, 2782
 inversão, 461
 inversão de paridade, 890
 inversão esférica, 1319
 inversa, 127, 2303
 inversa à direita, 126
 inversa à esquerda, 126
 inversa bilateral, 246
 inversa generalizada, 610
 Inversa., 127
 involução, 1318, 2283, 2294
 involução quaterniônica, 256
 isometria, 1357, 1360, 1973, 2260, 2288
 isometria global, 1973
 isometria local, 1973
 isometria parcial, 2289
 isometrias globais, 1357
 isomorfismo, 131, 161
 isomorfismo canônico, 216
 isomorfismo de álgebras, 163

- isomorfismo de álgebras de Lie, 1159
isomorfismo de espaços vetoriais, 162
isomorfismo de Hodge, 1920
isomorfismos, 197
isomorfismos canônicos, 184
isomorfismos isométricos, 1357
Iwasawa, 601
- KdV, 2540
Klein, garrafa de, 1786
Knaster-Tarski, 70
- Lógica da Física Quântica, 2246
Lacunas de Kirkwood, 1543
Lagrangiano, 2694
Laplaciano, 1834, 1835, 2504
last but not least, 387
left coset, 167
Lei de Fourier, 2503, 2796
Lei de Inércia de Sylvester, 563, 564, 965
Lei de Planck, 456
Lei de Stefan-Boltzmann, 456
Lema da Raiz Quadrada em espaços de Hilbert, 2373
Lema da Simetria, 285
Lema de Fatou, 1597
Lema de Gauss (geometria), 1868, 1870
Lema de Grönwall, 1438
Lema de Poincaré, 1915
Lema de Riesz, 2220, 2449
Lema de Schur, 1275
Lema de Schwarz, 484
Lema de Schwarz-Pick, 493
Lema de Urysohn, 1643, 1645
Lema de Zorn, 84
Lema Fundamental do Cálculo de Variações, 2747
limitante inferior, 83
limitante superior, 83
limite, 99, 1349, 1546
limite direto, 1708, 2491, 2494
limite direto algébrico, 2491
limite direto de uma família de espaços topológicos, 1708
limite direto de uma família de espaços topológicos, 1708
limite do ínfimo, 98
limite do supremo, 98
limite indutivo, 1707, 1708, 2491, 2494, 2498
limite indutivo de uma família de espaços topológicos, 1708
limite indutivo algébrico, 2491, 2493
limite indutivo de Banach, 2491, 2498
limite indutivo de uma família de espaços topológicos, 1708
limite indutivo normado, 2498
limite pontual, 1994
limite topológico, 1707
limite uniforme, 1994
Lindelöf, 1653
linear span, 2229
Linearidade, 148
linearidade do traço, 526
linearmente dependente, 197
linearmente independente, 197
linearmente ordenado, 79
linha de transmissão, 2537
Liouvillian, 2731
Lipschitz-contínua, 1418
lista canônica de valores singulares, 604
lista canônica dos valores singulares, 605
little group, 159
loop, 126
Lotka, 685
Luz Zodiacal, 2773
- Möbius, tira de, 1785
máximo, 81
máximo divisor comum, 137, 457
média geométrica, 351
média angular, 2111
média aritmética, 351
média aritmética ponderada, 351
média de Cesàro, 2040
média esférica, 2111
média geométrica ponderada, 351
Método Axiomático, 47
método da função de Green, 2157, 2587, 2588
método das características, 971, 979, 981
método das imagens, 1319, 1322, 1326–1328
método de expansão em série de potências, 730
método de Frobenius, 730, 761, 818
método de Gauss-Jacobi, 1417
método de Newton simplificado, 1415
método de Poincaré, 2679
método de Rayleigh, 1049
método de Rayleigh-Ritz, 1049
método de série de potências, 804
Método de Séries de Potências, 752
método de separação de variáveis, 967, 968
método de substituição de Prüfer, 713
método de variação de constantes, 711
método dos determinantes de Fredholm, 1073
método iterativo de Jacobi, 1416
métrica, 225, 280, 1343
métrica p -ádica, 1395
métrica de Birkhoff, 1457
métrica de Cayley-Klein, 1439, 1440
métrica de Finsler, 283, 284
métrica de Funk, 1452, 1455
métrica de Hausdorff, 1716, 1718
métrica de Hilbert, 1439, 1441
métrica de Minkowski, 261, 2826
Métrica de Minkowski (topologia), 1346
métrica de Poincaré, 496, 1345
métrica de Tchebychev, 1344
métrica de Thompson, 1452, 1454
métrica induzida pela norma, 1345, 1372
métrica induzida pelo produto escalar, 1372
métrica não Arquimediana, 1345, 1400
métrica projetiva, 1450
métrica projetiva de Hilbert, 1456
métrica pseudo-hiperbólica, 495, 496, 1345
métrica trivial, 1345
métrica uniforme, 1369
métricas equivalentes, 1365
métricas usuais em \mathbb{R} e \mathbb{C} , 1343
módulo de um operador limitado em um espaço de Hilbert, 2376
mônico, 375
mínimo, 82
magma, 115
maior elemento, 82
majoração de Cauchy, 480
majorante, 83
mapa de Gauss, 1957
mapa dual de Hodge, 1920
mapa exponencial, 1769
mapa exponencial geodésico, 1860
mapa exponencial induzido por um campo vetorial, 1769
mapa logístico, 1414
mapas, 62
mapeamentos, 62
massa de teste, 2777
massa gravitacional, 1866
massa gravitacional ativa, 1866
massa gravitacional passiva, 1866

- massa inercial, 1866
massa primária, 2777
massa reduzida, 2759
massa secundária, 2777
massas generalizadas, 2698
matrix de estabilidade, 579, 699
matrix de monodromia, 703
matriz pseudo-Hermitiana, 561
matriz quase-Hermitiana, 562
matriz antissimétrica, 601
matriz autoadjunta, 554
Matriz de cofatores, 518
matriz de covariâncias, 2847, 2850
matriz de Hurwitz, 579, 699
matriz de monodromia, 704, 755
matriz de transferência, 627
matriz de Vandermonde, 790
matriz densidade, 2352, 2875
matriz densidade de um sistema de dois níveis, 2359
matriz diagonal, 510
Matriz diagonalizável, 538
matriz diagonalizável, 538
matriz dos cofatores, 514
matriz dos menores, 514
matriz elíptica, 565
matriz excepcional, 1147, 1218
matriz fundamental, 732
matriz Hermitiana, 554
matriz hiperbólica, 565
matriz identidade, 510
matriz Jacobiana, 312, 965
matriz métrica em \mathbb{R}^n , 312
matriz momento de inércia, 2654
matriz normal, 554
matriz parabólica, 565
matriz positiva, 559
matriz pseudoautoadjunta, 561
matriz quaseautoadjunta, 562
matriz simétrica, 554
matriz simplética, 2736
matriz simples, 524
matriz transposta, 510
matriz triangular inferior, 570
matriz triangular superior, 570, 1105
matriz tridiagonal, 562
matriz ultra-hiperbólica, 565
matriz unitária, 554
matriz Wronskiana, 732
matrizes de Dirac, 152
matrizes de Dirac (na base de Weyl), 152
Matrizes de Gell-Mann, 1168
matrizes de Pauli, 151, 256, 672, 800, 1154, 2359
matrizes idempotentes, 541
Matrizes Normais e Diagonalizabilidade, 559
matrizes ortogonais, 1116
matrizes similares, 521
matrizes simpléticas, 1120
medida, 1489
medida com valores em projeções ortogonais, 2411
medida completa, 1498
medida de Borel-Hausdorff, 1521
medida de Borel-Lebesgue, 1518
medida de contagem., 1489
medida de Dirac, 1489
medida de Dirac sobre um conjunto contável, 1490
medida de Haar, 169, 1278
medida de Hausdorff, 1519
medida de Hausdorff de dimensão s , 1521
medida de Lebesgue, 1514, 1515
medida de Lebesgue da reta real, 1492
medida de uma superfície esférica, 314
medida delta de Dirac, 1591
medida espectral, 2404
medida exterior, 1492
medida exterior de Hausdorff, 1520
medida exterior de Lebesgue, 1515
medida exterior métrica, 1500
medida pura, 2841
medidas exteriores métricas, 1497
medidas sobre anéis, 1505
Menor de uma matriz, 518
menor elemento, 83
mergulho, 1558, 1761
mergulho suave, 1761
mergulho topológico, 1558, 1761
mergulhos, 1761
microscópio de Heisenberg, 2847
minorante, 83
modelo de Beltrami-Klein, 471, 1439
modelo de Beltrami-Klein, 1440
modelo de competição de Lotka-Volterra, 686
modelo do disco de Poincaré, 497
modelo padrão, 2845
modos normais de oscilação, 2533
modos normais de vibração, 2789
modos quase-normais, 2533, 2617, 2620, 2621
modularidade, 126
momento angular intrínseco, 2657
momento angular orbital, 2657, 2675
momento central, 381
momentos de inércia, 2675
momentos de multipolo, 894
momentos generalizados, 2717, 2722
momentos principais de inércia, 2675
monóide, 127
monodromia não-trivial, 755
monomorfismo, 161
monopolos magnéticos, 2601
monotonamente alcançável, 1505
morfismo de álgebras, 163
morfismo de espaços vetoriais, 162
morfismo de grupos, 131, 161
Morfismos de álgebras, 163
Morfismos de espaços vetoriais, 162
Morfismos de grupos, 161
movimento Euclidiano, 2642
movimentos virtuais, 2701
multi-índice, 953, 2066
multiplicidade (geométrica), 2291
multiplicidade algébrica, 520, 524
multiplicidade geométrica, 523
mvpo, 2411
núcleo, 2259
núcleo da equação integral, 2395
núcleo de Fejér, 2041
núcleo de Pincherle-Gousat, 1075
núcleo de um operador, 2285
núcleo de um operador, 2301
núcleo de uma equação integral de Volterra, 1420
núcleo de uma equação integral de Fredholm, 1419
núcleo do calor, 2524, 2612
núcleo trivial, 2301
núcleos de Dirac, 2001
núcleos de Dirichlet, 2030
número algébrico, 96
número de Euler, 1352
número de graus de liberdade, 2691
número de Napier, 1352
número de Reynolds, 2720

- número primo, 431
número sucessor, 89
números p -ádicos, 1400
números complexos, 249
números compostos, 431
números de Bell, 64, 366, 367
números de Bell e partições, 368
números de Bernoulli, 364, 446, 447, 1404, 2051, 2053
números de Fermat, 41
números de Mersenne, 41
números naturais, 89, 92
números transcendentais, 96
Nicolas Bourbaki, 115, 406, 1653
norma, 277, 1378, 2189
norma L_1 , 278
norma L_p , 279
norma algébrica, 249–251, 256
norma algébrica para quatérnios, 257
norma assimétrica, 283
norma associada a um produto escalar, 279
norma de Finsler, 283
norma de Frobenius, 633
norma do supremo, 278
norma Euclidiana, 280
norma induzida pelo produto escalar, 1372
norma operatorial, 632, 2263
Norma operatorial de matrizes, 632
norma operatorial para quatérnios, 257
norma quaterniônica, 257
norma uniforme, 1373
normalização de um vetor, 286
normalizador, 178
Normas de matrizes, 632
notação de Dirac, 273, 2417
notação de Einstein, 217
notação mesofixa, 115
nutação, 2800, 2803
- onda de rarefação, 993
ondas caminhantes, 2534
ondas de choque, 984, 990, 992
ondas de gravitação, 2576
ondas de rarefação, 984
ondas estacionárias, 2533
ondas progressivas, 2534
operação, 114
operação $*$ de Hodge, 1920
operação de adjunção de matrizes, 554
operação de paridade, 890
operação finitária, 114, 115
operações, 62
operador, 2255
operador isométrico, 2260
operador Laplaciano, 1835
operador g -simétrico, 1809
operador adjunto, 553, 2283
operador adjunto (caso não-limitado), 2456
operador autoadjunto, 2286
operador autoadjunto (não-limitado), 2463
operador compacto, 2379
operador d'Alembertiano, 1331
operador de "shift", 2289, 2368, 2369
operador de antissimetria, 228, 2243
operador de Bell, 2867
operador de Casimir, 1295
operador de classe tracial, 2420
operador de derivação covariante, 1814
operador de deslocamento, 2368
operador de difusão, 2590
operador de entrelaçamento, 1272
operador de forma, 1963
operador de Fredholm, 1052
operador de graduação, 244, 259, 1909
operador de Hilbert-Schmidt, 2427
operador de Kuratowski, 1479
operador de Laplace-Beltrami, 1834, 1835, 1924
operador de Laplace-de Rham, 1924
operador de Liouville, 870, 2731
operador de onda, 1331, 2592
operador de Peter-Weyl, 1281
operador de posto finito, 2379
operador de simetrização, 228, 2243
operador de soma em forma quadrática, 2480
operador de Volterra, 2290, 2314, 2315, 2386
operador de Weyl, 1281
operador densidade, 2875
operador diferencial dual, 2072
operador diferencial linear, 954, 1034, 2071, 2072
operador diferencial linear dual, 2071
operador essencialmente autoadjunto, 2464
operador estrela de Hodge, 1921
operador fechável, 2455
operador fechado, 2452
operador Hermitiano, 2462
operador integral de Fredholm, 2386
operador integral de Volterra, 2386
operador isométrico, 2288
operador Laplaciano, 1835
operador limitado, 2257
operador linear, 2255
operador momento de inércia, 2654
operador nilpotente, 573
operador normal, 2286
operador nuclear, 2401
operador positivo, 2322
operador positivo em espaços de Hilbert, 2371
operador quase-nilpotente, 2315
operador resolvente, 2307, 2362, 2363
operador simétrico, 2462
operador tipo traço, 2420
operador tracial, 2420
operador unitário, 2286, 2316
operadores, 62
operadores autoadjuntos, 2286
operadores de Fredholm, 2390
operadores de Liouville, 1034
operadores fecháveis, 2451
operadores fechados, 2451
operadores lineares, 162
Operadores Nilpotentes, 573
operadores nucleares, 2401
operadores simétricos, 2286
orbit space, 159
ordem da equação, 677
ordem da equação a derivadas parciais, 954
ordem de um grupo finito, 169
ordem de um multi-índice, 953, 2066
ordem de um tensor, 1751
ordem do sistema de equações a derivadas parciais, 955
ortocomplementação, 125
ortocomplementado, 125
Ortogonalidade de Autovetores, 556
ortomodularidade, 126
Os Elementos, 48
- pêndulo cicloidal, 2753
Pêndulo de Foucault, 2666
pêndulo esférico, 2670
pairing, 1800, 2114, 2115
palavra, 194

- par ordenado, 60
parábola, 2813
parâmetro afim, 1854
parâmetro da cônica, 2762, 2813
parâmetro da elipse, 2814
parâmetro de comprimento, 1857
parâmetro de tempo próprio, 1857
paraíso, 50
paraboloide elíptico, 567
paraboloide hiperbólico, 567
paraboloide ultra-hiperbólico, 567
paracompacidade, 1653
paradoxo, 51
Paradoxo de Russell, 55
paralaxe anual de estrelas, 2662
parametrização de $SU(2)$ em termos de ângulos de Euler, 1157
parametrização de $SU(2)$ em termos de ângulos de Tait-Bryan, 1158
parametrização de Cayley, 1216
parametrização de Cayley de $SO(n)$, 1148
parametrização de Tait-Bryan de $SU(2)$, 1158
pareamento, 1800
Pares ordenados, 60
paridade de uma permutação, 1099
parte finita de Hadamard, 2125
parte finita no sentido de Hadamard, 2125
parte imaginária de uma matriz, 555
parte principal de uma EDP, 963
parte real de uma matriz, 555
partição, 64, 1566
partição da unidade, 1680
partição de um conjunto, 64
partição indexada, 1567
partições, 64, 368
partições da unidade diferenciáveis, 1741
partições da unidade subordinadas a recobrimentos, 1680
partições de Voronoy, 325
passo de uma hélice circular, 1948
PCT, 1194
pequeno grupo, 159
perfeito, 1629
periápside, 2762
periélio, 2762
periares, 2762
periastro, 2762
pericrone, 2762
perigalacticon, 2762
perigeu, 2762
perijove, 2762
perilúmio, 2762
periselene, 2762
perizene, 2762
permeabilidade do vácuo, 959, 1892, 2598
permissividade do vácuo, 959, 1892, 2598
permutação, 1094
pião, 2675
pião assimétrico, 2686
pião de Lagrange, 2714
pião esférico, 2684
pivô, 2675, 2798
Planck, 2776
plano característico, 977
plano complexo estendido, 463
plano conjugado, 1122
plano de Sorgenfrey, 1467
plano normal a uma curva, 1941
plano osculante, 1941
plano retificador, 1941
plano retificante, 1941
Plemelj-Sokhotsky, 2131
polígonos de Thiessen, 327
poliedro convexo, 320
polinômio característico, 520
polinômio característico associado a um operador diferencial, 2160
polinômio de Vandermonde, 1099
polinômio indicial, 786
polinômio mônico, 532
polinômio mínimo, 532
polinômio matricial, 531
polinômio racional, 96
polinômio reflexivo, 1212
polinômio trigonométrico, 2022
polinômios de Bernstein, 2057
polinômios de Hermite, 810, 811, 2097, 2103
polinômios de Laguerre, 844
polinômios de Laguerre associados, 853
polinômios de Legendre, 808, 2221
polinômios de Legendre associados, 852, 882
polinômios de Taylor, 2014, 2019
polinômios de Tchebychev, 815, 939
ponto hiperbólico, 1964
ponto extremal de um conjunto convexo, 320
ponto conjugado, 1875
ponto crítico, 1758
ponto de acumulação, 1477, 1546
ponto de equilíbrio, 699
ponto de equilíbrio estável segundo Lyapunov, 699
ponto de equilíbrio exponencialmente estável, 699
ponto de equilíbrio assintoticamente estável, 699
ponto de equilíbrio Lyapunov estável, 699
ponto de Lagrange L_1 , 2776
ponto de Lagrange L_2 , 2776
ponto de Lagrange L_3 , 2776
ponto elíptico, 1964
ponto extremo de um conjunto convexo, 320
ponto fixo, 70
ponto fixo de um elemento grupo por uma ação, 158
ponto fixo de uma ação de um grupo, 158
ponto focal da parábola, 2813
ponto limite, 1546
ponto parabólico, 1964
ponto planar, 1964
ponto singular regular, 761, 769
ponto singular simples, 762, 769
ponto singular simples da equação de segunda ordem, 769
ponto singular simples de equações diferenciais lineares complexas homogêneas de ordem m , 767
ponto umbílico, 1964
pontos de Lagrange, 2769, 2773
pontos de Lagrange L_4 e L_5 , 2772
pontos de libração, 2769
pontos de retorno, 2760
pontos fixos, 1407
pontos focais da elipse, 2810
pontos focais da hipérbole, 2811
pontos separados, 1635
pontos topologicamente distinguíveis, 1635
pontos topologicamente indistinguíveis, 1635
pontos topologicamente separados, 1635
posets, 78
posto de um tensor, 1751
potenciais retardados, 2600
potencial, 2659
potencial central, 2756
potencial de Lorentz, 2707
potencial de poço-duplo, 2544
potencial efetivo, 2758
potencial elétrico, 1893, 2598, 2637
potencial escalar, 2598
potencial generalizado, 2704

- potencial vetor, 1893, 2598, 2637
pré-associatividade, 242, 1908
pré-filtro, 110
pré-imagem de uma função, 63
pré-ordem, 77
pré-variedade topológica, 1732
prato chinês, 2684
precessão, 2801, 2803
precessão azimutal, 2802, 2803
precessão média, 2802
predicado, 50, 2882
primeira categoria, 1714
primeira desigualdade de Bell, 2868
primeira desigualdade de Young, 349
primeira forma fundamental, 1960
primeira identidade de Bianchi, 1840
Primeira identidade de Green, 311
primeira identidade de Sonin, 911
primeira identidade do resolvente, 2308
primeira integral de Sonin, 911
Primeira Lei de Kepler, 2756
primeira lei de Newton, 2642
primeira supradiagonal, 582
Primeiro Teorema de Isomorfismos, 175
primo, 431
primos de Mersenne, 41
primos entre si, 137
princípio de ação mínima, 2694
princípio de causalidade, 2592, 2597
princípio de causalidade de Einstein, 2536
Princípio de D'Alembert, 2700, 2702
princípio de Duhamel, 727
princípio de equipartição de energia, 2795
Princípio de Equivalência, 1861, 1863, 1865
Princípio de Equivalência de Galilei, 1865
Princípio de Equivalência Forte, 1868
Princípio de Equivalência Fraco, 1866
Princípio de Hamilton, 2694, 2695
Princípio de Huygens, 2537
princípio de Huygens, 2597
Princípio de Incerteza, 2847
Princípio de Incerteza de Heisenberg, 2847
princípio de inclusão-exclusão, 1491
Princípio de Indução Matemática, 89
princípio de indução transfinita, 83
Princípio de Limitação Uniforme, 2274
princípio de limitação uniforme, 2273
princípio de localidade de Einstein, 2844
princípio de Rayleigh, 1059
Princípio de Relatividade, 2642
princípio de sobreposição, 680, 962
princípio de superposição, 962
Princípio do Máximo, 479, 2638
Princípio do Módulo Máximo, 483
Princípio do Módulo Mínimo, 483
Princípio do Bom-Ordenamento, 71
problema bem-posto, 691, 961
problema da quadratura do círculo, 97
problema de n corpos, 2768
problema de Basel, 366
problema de Cauchy, 980, 2549
Problema de Kepler, 2756, 2759
problema de minimalização, 1387
problema de minimização, 1387
problema de otimização linear, 618
problema de Riemann-Hilbert, 789
Problema de Sturm, 1034
Problema de Sturm-Liouville, 1042
problema de Sturm-Liouville, 2395
Problema de Sturm-Liouville regular, 1042
problema de Tchebychev, 1387
problema de Urysohn, 1643
problema de valor inicial, 1424
problemas de Cauchy, 690
problemas de valor inicial, 690
procedimento de Gram-Schmidt, 286
procedimento de ortogonalização de Gram-Schmidt, 287
Procyon, 909
produtórias, 370
produtórias infinitas, 370
produto, 126, 2294
Produto Cartesiano, 61, 72
produto de convolução, 2073
produto de Jordan, 149
produto de Kronecker, 621
produto de tempo ordenado, 745
produto de Wallis, 372, 404
produto direto, 183, 184
produto direto de dois grupos Abelianos, 190
produto direto de A e B , 190
Produto direto de grupos, 183
produto direto de grupos, 183
produto escalar, 273
produto escalar usual em \mathbb{C}^n , 37
produto escalar usual em \mathbb{R}^n , 37
produto exterior de formas, 1908
produto hiperbólico, 250
produto interior, 243
produto interior de formas, 1909
produto interno, 273
produto livre de grupos, 194
produto pontual, 2073
produto por escalares, 138
produto quaterniônico, 253
produto semidireto de dois grupos por um automorfismo, 185
produto semidireto de grupos, 184
produto tensorial, 188, 193, 213
produto tensorial (algébrico), 191
produto tensorial de espaços vetoriais, 213
produto tensorial de espaços vetoriais, 197, 213–215
produto tensorial de grupos, 190
produto tensorial de grupos Abelianos, 190, 192
produto tensorial de módulos sobre uma álgebra associativa, 230
Produto Tensorial dos Grupos Abelianos, 190
produto vetorial, 308
produtos, 62
produtos Cartesianos e contabilidade, 97
produtos tensoriais, 188
produtos tensoriais algébricos de espaços vetoriais, 212
produtos tensoriais de espaços vetoriais, 212
produtos tensoriais de grupos Abelianos, 188
projeção de um vetor na direção de outro vetor, 286
projeção estereográfica, 462, 463, 1783
projeção planisférica, 1783
projeções centrais, 472
projedor, 541, 2287, 2311
projedor ortogonal, 556, 2287, 2311
projetores espectrais, 542, 546, 2415
projetores ortogonais, 541
propagador do oscilador harmônico unidimensional, 900, 2569
propriedade cíclica do traço, 526, 2427
propriedade característica de pares ordenados, 60
propriedade de σ -aditividade, 1489
propriedade de Bolzano-Weierstrass, 1657
propriedade de Bolzano-Weierstrass de espaços métricos, 1657, 1664
propriedade de Hausdorff, 1547, 1633
propriedade de Heine-Borel de espaços métricos, 1664
propriedade de Heine-Borel de espaços métricos completos, 1664
propriedade de intersecção finita, 1656
propriedade flexível, 145

- propriedade modular, 126
propriedade ortomodular, 126
propriedade topológica, 1367
propriedade triangular da diferença simétrica, 67
propriedade universal, 90, 2242
propriedade C^* , 2283, 2296
propriedades de separação, 1633
prostaférese, 2025
pseudo-Hermitiana, 561
pseudoinversa, 610
pseudoinversa de Moore-Penrose, 610, 2290
pseudométrica, 225, 280, 1362
pseudométrica de Hausdorff, 1717
pseudométrica Riemanniana, 1798
pseudopotencial de Jacobi, 2784
pullback, 207, 1758
purificação, 596, 2877, 2878
purificação quântica, 2877
pushforward, 1757, 1758
- quádrlica osculante, 1961
quadrivetor intensidade de corrente, 1332, 1894
quadrivetor potencial, 1894
quadro de interação, 742
quantificadores, 50, 2883
quase em toda a parte, 1492
quase-grupo, 126
quase-Hermitiana, 562
quase-nilpotente, 2315
quasecompactos, 1653
quatérnio unitário, 258
quatérnios, 248
quociente de Rayleigh, 1048
quociente de um conjunto por uma relação de equivalência, 75
Quocientes de espaços vetoriais, 209
- radical de uma álgebra de Lie, 1262
raio, 1446
raio associado a um vetor, 286
raio de curvatura, 1941
raio espectral, 2313
raios, 2880
raios ortogonais, 2880
raiz quadrada da matriz, 560
rapidez, 1194
rapport anharmonique, 471
rarefação, 993
razão áurea, 362, 2793
razão anarmônica, 471, 475
razões anarmônicas, 471
realismo, 2885
recobrimento, 1651
recobrimento contável, 1503
recobrimento de A por abertos, 1651
recobrimento finito, 1641, 1652
recobrimento induzido, 1652
recobrimento por abertos, 1651
recobrimento por τ -abertos, 1651
rede, 81, 1548
rede de Cauchy, 2198
rede de Riemann-Darboux, 1572, 1609
rede fortemente convergente de operadores limitados, 1693
rede fracamente convergente de operadores limitados, 1693
rede fundamental, 2198
redes e sequências, 81
redução da função de onda, 2857
reescalonamento de Weyl, 1832
referências sobre o grupo de Galilei, 1204
refinamento, 1567, 1652
reflexões puras, 1151
- regra de composição, 734
regra de Laplace, 514
regra de Leibniz, 954, 2067
regra de Leibniz para a derivada exterior, 1910
regra de produto de matrizes, 510
regra de soma de quadrados de funções harmônicas esféricas, 893
regra de transformação de componentes de tensores, 1752
regras de De Morgan, 64, 123
regularização de Tikhonov, 614
regularização de uma distribuição, 2145
relação, 61
relação de equivalência induzida por uma pela relação de equivalência parcial., 76
relação de equivalência induzida por uma pela relação simétrica., 76
relação binária, 61
relação de Anosov, 1227
relação de comensurabilidade, 73
relação de compatibilidade, 73
relação de comutação de Weyl, 1112
relação de equivalência, 73
relação de equivalência gerada, 75
relação de equivalência induzida por uma função, 76
relação de equivalência induzida por uma partição, 75
relação de equivalência maximal, 75
relação de equivalência minimal, 75
relação de equivalência parcial, 73
relação de incerteza, 2096
Relação de Incerteza de Heisenberg, 2848, 2849
relação de incerteza de Heisenberg, 2847, 2849
Relação de Incerteza de Heisenberg-Robertson, 2849
Relação de Incerteza de Schrödinger, 2850
Relação de Incerteza modificada, 2850
relação de incompatibilidade, 73
relação de Mercer, 1053
relação de ordem, 78
relação de ordem lexicográfica, 80
relação de ordem parcial, 78
relação de ordem total, 79
relação de pré-ordenamento, 77
relação de quase-ordem, 77
relação de Weyl, 1112
relação finitária, 115
relação funcional da função θ de Jacobi, 2107
relação funcional da função ζ , 452
relação funcional de Riemann, 452
relação integral de Sonin, 911
relação simétrica, 76
Relações, 61
relações de cociclo da razão anarmônica, 476
relações de Codazzi, 1972
relações de dependência, 73
relações de equivalência, 73
Relações de equivalência como grupóides, 247
Relações de Gauss-Codazzi, 1971
relações de Gauss-Codazzi, 1972
Relações de Gauss-Peterson-Mainardi-Codazzi, 1971
relações de Gauss-Peterson-Mainardi-Codazzi, 1972
Relações de Incerteza, 2840
relações de incerteza para transformadas de Fourier, 2095
relações de Mainardi-Codazzi, 1972
relações de ortogonalidade, 1046, 2022
relações de ortogonalidade das funções harmônicas esféricas, 890
relações de ortogonalidade das funções seno e cosseno, 2024
relações de ortogonalidade dos polinômios de Hermite, 895
relações de ortogonalidade para os polinômios de Laguerre, 902
relações de ortogonalidade para os polinômios de Legendre, 879
relações de recorrência das funções de Bessel, 910
relações de Weyl, 2085
relativamente compacto, 1655

- renormalização, 2124
reparametrização de curvas, 1856, 1939
representação, 1271
representação cíclica, 2341
representação canônica da matriz nilpotente, 582
Representação canônica de operadores compactos, 2400
representação canônica do operador compacto em um espaço de Hilbert, 2401
representação completamente redutível, 1273
representação de Bernstein, 2057
representação de interação, 742
representação de Mittag-Leffler, 393
representação de Mittag-Leffler da função Γ , 391
representação de uma álgebra C^* , 2341
representação de Wiener da transformada de Fourier, 2104
representação em blocos diagonais, 573
representação em soma de frações parciais da função Γ , 391, 393
representação espectral, 2417
representação espectral da transformada de Fourier, 2104
representação fiel, 161
representação fortemente contínua, 1279
representação GNS, 2346
representação integral da função de Bessel, 914
representação integral das funções de Hermite, 899
representação integral de Schlöfli, 882
representação integral dos polinômios de Hermite, 899
representação irredutível de um grupo, 1273
representação irredutível de uma álgebra C^* , 2342
representação irredutível para operadores, 1274
representação limitada, 1279
representação maximalmente redutível, 1273
representação não-degenerada, 161
representação normal curta, 1584
representação polar, 250, 588
representação polar de uma seção cônica, 2813
representação produto da função cosseno, 404
representação produto da função seno, 404
representação produto de Euler para a função Γ , 400
representação produto de Gauss, 406
representação produto de Gauss para a função Γ , 396
representação produto de Weierstrass para a função Γ , 398
representação produto tensorial, 217
representação quaterniônica das matrizes do grupo $SU(2)$, 1155
representação redutível de um grupo, 1273
representação redutível de uma álgebra C^* , 2342
representação regular à direita, 1286
representação soma direta, 210
representação totalmente redutível, 1273
representação trivial, 1272
representação $*$, 2346
Representações de álgebras, 160
Representações de grupos, 160
representações equivalentes, 1272
resolvente, 2307
resto da expansão de Taylor, 2014, 2019
Restrições de funções, 70
reta de Sorgenfrey, 1466, 1670
reta real com dupla origem, 1485, 1639, 1732, 1733
reta real padrão, 1738
reta suporte, 338
reticulado, 118
reticulado complementado, 121
reticulado completo, 121
reticulado distributivo, 121
reticulado limitado, 121
reticulado modular, 126
reticulado ortocomplementado, 125
reticulado ortomodular, 126
Riccioli, 1866, 2665
right coset, 168
rotação, 461
rotação intrínseca, 2801
rotation tensor, 1886
série de Cesàro, 2040
série de Duhamel, 631, 742
série de Dyson, 727
série de Fourier, 2022, 2024
Série de Fourier de cossenos, 2037
Série de Fourier de senos, 2036
série de Grandi, 450
série de Gudermann, 415, 418
Série de Lie, 631
série de Lie, 657, 1163, 1197, 1198
série de Neumann, 2303
série de Schlömilch, 926, 928, 1081
série de Schlömilch generalizada, 929
série de Stirling, 424
série de Taylor real, 2014, 2019
série generalizada, 451
séries de Duhamel, 669
séries de Dyson no quadro de interação, 742
séries de Fourier-Bessel, 951
séries de Lambert, 358
séries temporais, 2103
sóliton, 2541, 2543
sóliton claro da equação de Schrödinger não-linear, 2548
sóliton da equação de Korteweg-de Vries, 2541
sóliton escuro da equação de Schrödinger não-linear, 2549
sólitons, 2539
símbolo de Levi-Civita, 1133
símbolo de Levi-Civita, 1100
símbolo de Riemann, 792
símbolos de Christoffel, 1813, 1828, 1968
símbolos de Levi-Civita, 1920, 1932
símbolos de Pochhammer, 846
símbolos de uma conexão, 1813
segunda categoria, 1714
segunda desigualdade de Bell, 2868
segunda forma fundamental, 1960
segunda identidade de Bianchi, 1840–1842, 2714
Segunda identidade de Green, 311
segunda identidade de Pascal, 361
segunda identidade do resolvente, 2308, 2364
segunda lei de Kepler, 908
Segunda Lei de Newton, 2647
segunda lei de Newton, 2641
Segundo Teorema de Isomorfismos, 176
segundo-contabilidade é herdada pela topologia produto, 1485
segundo-contabilidade é herdada pela topologia relativa, 1485
sela de macaco, 1965
semi-latus rectum, 2762, 2810, 2812–2816
semianel, 100
semieixo maior, 2810
semieixo menor da elipse, 2810
semigrupo, 126
semigrupo cancelativo, 134
semigrupo cancelativo à direita, 134
semigrupo cancelativo à esquerda, 134
seminorma, 277, 2189
separa pontos, 2045, 2190
separação, 1633
Separabilidade em Espaços Topológicos, 1634
separar pontos, 1363
sequência, 81, 1348
sequência de Cauchy, 1349
sequência de Fibonacci, 362, 627
sequência de Fibonacci generalizada, 364, 628
sequência delta de Dirac, 2000
sequência delta de Dirac em \mathbb{R}^m , 2005

- sequência delta de Dirac periódica, 2025
 sequência exata., 1913
 sequências de Moore-Smith, 1548
 sequências delta de Dirac, 2120, 2121
 setores, 754
 shear tensor, 1886
 sideral, 2782
 assinatura de uma métrica, 1802
 assinatura do tensor métrico, 1802
 simetria, 2715
 simetria na Mecânica Quântica, 2880
 simplectomorfismos, 2736
 simplex, 165
 simplex padrão d -dimensional, 165
 simplex padrão aberto d -dimensional, 165
 sinódico, 2782
 sinal de uma permutação, 1099
 singularidade no infinito, 772
 singularidade simples no infinito, 772
 Sirius, 908
 sistema autônomo, 2696
 sistema axiomático, 48
 sistema corrotacional, 2782
 sistema de equações a derivadas parciais, 955
 sistema de bases locais, 1470
 sistema de caça-presa, 685
 sistema de Cauchy-Riemann, 1309
 sistema de conjuntos, 100
 sistema de coordenadas de Fermi, 1863
 sistema de coordenadas Gaussianas normais, 1887
 sistema de coordenadas normais de Fermi, 1863
 sistema de dois níveis, 2359
 sistema de Lotka-Volterra, 685
 sistema de Rademacher, 2250
 sistema de Walsh, 2252
 sistema determinado, 955
 sistema dirigido, 2494
 sistema elíptico de primeira ordem, 999
 sistema essencialmente hiperbólico de primeira ordem, 999
 sistema estritamente hiperbólico de primeira ordem, 999
 sistema fundamental, 732
 sistema hiperbólico de primeira ordem, 999
 sistema hiperbólico simétrico de primeira ordem, 999
 sistema homogêneo, 724
 sistema indutivo de álgebras, 2491
 sistema indutivo normado, 2496
 sistema indutivo C^* , 2498
 sistema integral, 732
 sistema internacional de unidades (SI), 1892
 sistema linear de equações diferenciais de primeira ordem, 724
 sistema local-geodésico de coordenadas, 1861
 sistema local-inercial de coordenadas, 1861
 sistema localmente finito de conjuntos, 1652, 1680
 sistema monótono crescente de conjuntos, 106
 sistema monótono de conjuntos, 106
 sistema monótono decrescente de conjuntos, 106
 sistema monótono gerado por uma coleção de conjuntos, 106
 sistema não autônomo, 2696
 sistema não-homogêneo, 724
 sistema quasilinear elíptico de primeira ordem, 999
 sistema quasilinear essencialmente hiperbólico de primeira ordem, 999
 sistema quasilinear estritamente hiperbólico de primeira ordem, 999
 sistema quasilinear hiperbólico de primeira ordem, 999
 sistema quasilinear hiperbólico simétrico de primeira ordem, 999
 sistema quasilinear homogêneo, 997
 sistema quasilinear não homogêneo, 997
 sistema quasilinear totalmente hiperbólico de primeira ordem, 999
 sistema sideral, 2782
 sistema sinódico, 2782
 sistema sobredeterminado, 955
 sistema subdeterminado, 955
 sistema totalmente hiperbólico de primeira ordem, 999
 sistemas de Anosov, 1227
 sistemas de referência inerciais, 2642
 sistemas de referência não inerciais, 2642
 sistemas holonômicos, 2690
 sistemas integráveis, 2728
 sistemas não holonômicos, 2690
 SOHO, 2776
 Sokhotsky-Plemelj, 2131
 solução avançada, 2162
 solução avançada da equação de ondas não-homogênea, 2597
 solução clássica, 678, 955
 solução de D'Alembert, 1006, 2535
 solução de Kirchhoff, 2553
 solução fraca, 1035, 2157
 solução fundamental, 1035, 2588
 solução fundamental de um operador linear, 2155
 solução não-perturbada, 740
 solução retardada, 2162
 solução retardada da equação de ondas não-homogênea, 2597
 solução singular, 720
 solução solitônica da equação de Korteweg-de Vries, 2541
 soluções de fluido, 382
 Soluções de Jefimenko, 2598
 soluções de ondas estacionárias, 2533
 soluções singulares, 720
 soma de conjuntos em espaços vetoriais, 321
 soma de Abel, 449
 soma de Cesàro, 450, 2040
 soma de espaços topológicos, 1695, 1696
 soma de espaços vetoriais, 2216
 soma de ideais, 234
 soma de ideais algébricos, 238
 soma de Riemann, 1567
 soma de uma progressão geométrica, 2031
 soma direta, 183, 184, 572
 soma direta (topológica), 2275
 soma direta de A e B , 190
 soma direta de dois grupos Abelianos, 190
 soma direta de espaços vetoriais, 2216
 Soma direta de espaços vetoriais, 210
 soma direta de espaços vetoriais, 197, 209
 Soma direta de grupos, 183
 soma direta de subálgebras de Lie, 1262
 soma direta dos espaços vetoriais, 209
 soma generalizada, 451
 soma semidireta de subálgebras de Lie, 1262
 soma telescópica, 637, 670
 soma vetorial, 138
 somas de Darboux, 1571
 somas parciais de Fourier, 2022
 splines de Bézier, 2007
 squeezed states, 2852
 sub-base, 1465
 sub-base de uma topologia, 1465
 sub-rede, 1548
 subálgebra gerada, 144
 subaditividade, 333
 subconjunto próprio, 60
 subespaço T^* -simétrico, 2470
 subespaço antissimétrico, 229
 subespaço gerado, 208
 subespaço gerado por E , 2224
 subespaço invariante, 572, 1272, 2291, 2342
 subespaço invariante pela ação de um conjunto de operadores, 2342
 subespaço simétrico, 229
 subespaços invariantes triviais, 2342

- subespaços de espaços vetoriais, 208
 subgrupo, 133
 subgrupo aberto, 1244
 subgrupo alternante de grau n , 1099
 subgrupo dos boosts de Lorentz, 1189
 subgrupo fechado, 1244
 subgrupo gerado, 134
 subgrupo normal, 171
 subgrupo normal gerado, 172
 subgrupo próprio, 134
 subgrupo topologicamente aberto, 1244
 subgrupo topologicamente fechado, 1244
 subgrupo uniparamétrico, 1249
 subgrupos triviais, 134, 171
 submersão, 1760
 submultiplicatividade, 633
 subrecobrimento, 1652
 subsequências, 1349
 subvariedade diferenciável, 1761
 subvariedade topológica, 1735, 1761
 sucessor, 89, 90
 supaditividade, 333
 superfície característica, 974, 976, 998
 superfície de Boy, 1787
 superfície de Cauchy, 980
 superfície não característica, 976, 997
 superfície quádrica, 1961
 superfície quádrica osculante, 1961
 superfície regular, 1761, 1780
 superfície-solução, 980
 superfícies globalmente isométricas, 1973
 superfícies isométricas, 1973
 superfícies localmente isométricas, 1973
 superfícies regulares, 1780
 supermétrica, 1345
 suportar, 338, 345
 suporte, 182, 1680
 Suporte de uma função, 182
 suporte de uma função, 2068, 2139
 suporte finito, 182
 suporte singular de uma distribuição, 2139
 supremo, 83
- Tait–Bryan, 1158
 Tapete de Sierpiński, 1540
 Telescópio Espacial James Webb, 2776
 tensor g -simétrico, 1809
 tensor campo eletromagnético, 1332
 tensor de curvatura de Riemann-Christoffel, 1838
 tensor de campo eletromagnético, 1894
 tensor de cisalhamento, 1886
 tensor de contorção, 1827
 tensor de curvatura, 1838
 tensor de curvatura de Riemann, 1838
 tensor de Einstein, 1852, 1978
 tensor de Levi-Civita, 1133
 tensor de Ricci, 1848, 1977
 tensor de rotação, 1886
 tensor de torção, 1821
 tensor métrico, 225
 tensor métrico contravariante, 226, 1805
 tensor métrico covariante, 226, 1805
 tensor métrico de Minkowski, 1183
 tensor métrico em \mathbb{R}^n , 312
 tensor métrico Riemanniano, 1798
 tensor métrico Riemanniano usual em \mathbb{R}^n , 1807
 tensor métrico semi-Riemanniano, 1798
 tensor momento de inércia, 2654, 2674
 tensor pseudométrico, 225
 tensores, 214, 215
 tensores de “rank” n , 215
 tensores de ordem n , 215
 tensores de posto (p, q) , 223
 tensores de tipo (p, q) , 223
 tensores métricos Lorentzianos, 1802
 Teorema BLT, 2260, 2261
 Teorema da Alternativa de Fredholm, 2390, 2394
 Teorema da Aplicação Aberta, 2276
 Teorema da Aplicação Espectral, 2312
 Teorema da Aplicação Espectral para matrizes, 538
 Teorema da Aplicação Inversa, 2279
 Teorema da Categoria de Baire, 1714
 Teorema da Convergência Dominada, 1598
 Teorema da Convergência Monótona, 1596
 Teorema da Decomposição QR , 600
 Teorema da Decomposição de Helmholtz, 2633
 Teorema da Decomposição de Iwasawa, 601
 Teorema da Decomposição de Jordan, 576
 Teorema da Decomposição de Schur, 597
 Teorema da Decomposição em Valores Singulares, 589, 592
 Teorema da Decomposição Ortogonal, 2214
 Teorema da Decomposição Polar, 588
 Teorema da Decomposição Polar (Operadores limitados em Espaços de Hilbert), 2376
 Teorema da Decomposição KAN , 601
 Teorema da Função Implícita, 677, 1433
 Teorema da Função Inversa, 1437
 Teorema da Inércia de Sylvester, 564
 Teorema da Raquete de Tênis, 2683
 Teorema da Representação de Riesz, 2220, 2404
 Teorema da Rotação de Euler, 1132
 Teorema da Triangularização de Schur, 597
 Teorema de Abel, 450
 teorema de adição das funções harmônicas esféricas, 893
 teorema de adição de funções harmônicas esféricas, 891
 Teorema de Ambrose-Singer, 1839
 Teorema de Arzelà, 1672, 1673
 Teorema de Ascoli, 1672, 1674
 Teorema de Ascoli-Arzelà, 1672, 1675
 Teorema de Banach-Steinhaus, 2274
 Teorema de Bloch, 704
 Teorema de Bohr-Mollerup, 406
 Teorema de Bohr-Mollerup-Artin, 406
 Teorema de Cantor, 88
 Teorema de Cantor-Schröder-Bernstein, 86
 Teorema de Cayley, 1093
 Teorema de Decomposição de Hodge, 1929, 2634
 Teorema de decomposição de Schur, 597
 Teorema de Euclides, 432
 Teorema de Euler para funções homogêneas, 1222
 Teorema de Extensão de Tietze, 1648
 Teorema de Extensão de Urysohn-Tietze, 1650
 Teorema de Floquet, 703
 Teorema de Fréchet, von Neumann e Jordan, 282
 Teorema de Green, 1039
 Teorema de Gromow, 1122
 Teorema de Hölder sobre a função Gama de Euler, 412
 Teorema de Hahn-Banach para espaços vetoriais complexa, 2271
 Teorema de Hahn-Banach para espaços vetoriais normados, 2272
 Teorema de Hahn-Banach para espaços vetoriais reais, 2271
 Teorema de Hamilton-Cayley, 533
 Teorema de Heine-Borel, 300, 1669
 Teorema de Heine-Cantor, 1666, 1667
 Teorema de Hellinger-Toeplitz, 2281, 2464
 Teorema de Hilbert-Schmidt, 2395
 Teorema de Hodge, 1930
 teorema de Huygens-Steiner, 2676
 Teorema de Imersão de Whitney, 1762
 Teorema de Kato-Rellich, 2465
 Teorema de Kochen-Specker, 2884

- Teorema de Lagrange, 169
Teorema de Lancrét, 1949
Teorema de Lidskii, 2440
Teorema de Liouville, 480, 2743
Teorema de Lusin, 2405
Teorema de Mergulho de Whitney, 1762
teorema de metrização de Nagata-Smirnov, 1711
teorema de metrização de Urysohn, 1711
teorema de metrização de Urysohn e Tikhonov, 1711
teorema de Nagata-Smirnov, 1711
Teorema de Newton, 382
Teorema de Noether, 2713, 2730
Teorema de Peano, 1676
Teorema de Picard-Lindelöf, 1425
Teorema de Pitágoras, 2223
teorema de Plancherel, 2094
Teorema de Poincaré-Lyapunov, 699
Teorema de Poisson, 2728
Teorema de Ponto Fixo de Banach, 1408
Teorema de Ponto Fixo de Knaster-Tarski, 70
Teorema de Riesz-Fischer, 1606
Teorema de Riesz-Markov, 2404
Teorema de Riesz-Schauder, 2395
Teorema de Schröder-Bernstein, 86
teorema de Smirnov, 1711
teorema de Steiner, 2676
Teorema de Taylor, 2014
Teorema de triangularização de Schur, 597
teorema de Urysohn, 1711
Teorema de Wielandt, 409, 2853
Teorema de Williamson, 608, 1219
Teorema do Bicomutante, 2337
teorema do camelo simplético, 1122
Teorema do comutante duplo, 2337
Teorema do Determinante de Hadamard, 623
Teorema do determinante de Hadamard, 623
Teorema do duplo comutante, 2337
Teorema do Eixo Intermediário, 2683
Teorema do Gráfico Fechado, 2276, 2279
Teorema do Módulo Máximo, 483
Teorema do Módulo Mínimo, 483
Teorema do Melhor Aproximante, 2212, 2214
Teorema do Melhor Aproximante em Espaços Uniformemente Convexos, 1389
Teorema do Ponto Fixo de Brouwer, 1407
Teorema do Ponto Fixo de Schauder, 1408
Teorema do Raio Espectral, 2313
Teorema do Valor Médio, 1016, 2638
Teorema dos Discos de Gershgorin, 528
teorema dos eixos paralelos, 2676
Teorema dos Números Primos, 436
Teorema Espectral, 2102, 2416
Teorema Espectral (para matrizes), 541, 546
Teorema Espectral para matrizes, 541
Teorema Espectral para Operadores Compactos Autoadjuntos, 2398
Teorema Fundamental da Geometria Riemanniana, 1830
Teorema Fundamental de Curvas Espaciais, 1945
Teorema Fundamental de Homomorfismos, 174
Teorema fundamental dos polinômios simétricos, 385
Teorema KAM, 2769
Teoremas de Ascoli e de Arzelà, 1672
teoremas de metrização, 1711
Teoremas de Ponto Fixo, 70
teoremas de ponto fixo, 1407
teoremas de separação, 2270
Teoria “Ingênua” dos Conjuntos, 51
Teoria Analítica de Números, 435
Teoria da Aproximação, 815
Teoria de Einstein-Cartan, 1831
Teoria de Galois, 375
Teoria de Renormalização, 2124
Teoria do Potencial, 2627
Terceira identidade de Green, 311
terceira identidade do resolvente, 2308, 2444
Terceira Lei de Kepler, 2721, 2765, 2772
Terceiro Teorema de Isomorfismos, 176
termo cosmológico, 1853
Terra plana, 2673
tesselações de Voronoy, 325
teste M de Weierstrass, 1994
Theorema Egregium, 1973, 1978
Theorema Egregium de Gauss, 1974
Tietze, 1648
Tikhonov, contraexemplo, 2526
tipo da operação, 115
tipo de um tensor, 1751
tipo Hausdorff, 1547
tira de Möbius, 1785, 1786
topologia, 109, 1364, 1458
topologia (pseudo)métrica, 1364
topologia co-contável, 1463
topologia co-finita, 1463
topologia coerente, 1703, 1704
topologia de Sorgenfrey, 1466
topologia de um conjunto particular, 1461, 1638
topologia discreta, 1460
topologia dos complementos compactos, 1660
topologia final, 1694
topologia forte, 1694
topologia fraca, 1692
topologia gerada pelo ordenamento total “ \preceq ”, 1466
topologia gerada por \mathcal{A} , 110, 1464
topologia gerada por um ordenamento total, 1465
topologia gerada por uma família de conjuntos, 1464
topologia Hausdorff, 1547, 1635
topologia indiscreta, 1460
topologia indutiva, 1694
topologia induzida, 1470, 1471, 1703
topologia induzida pela métrica d , 1461
topologia induzida por uma métrica, 1461
topologia inicial, 1692
topologia métrica, 1461
topologia natural em espaços localmente convexos, 2190
topologia operatorial forte, 1693
topologia operatorial fraca, 1692
topologia produto, 1473, 1696
topologia produto de Tikhonov, 1696
topologia projetiva, 1692
topologia que distingue pontos, 1635
topologia que separa pontos, 1635
topologia quociente, 1695
topologia relativa, 1470, 1703
topologia soma, 1696
topologia trivial, 1460
topologia uniforme, 2263
topologia usual da reta, 1461
Topologias, 1458
torção, 1821
torção de uma curva, 1943
toro, 1785
toro n -dimensional, 1785
torsor, 159
totalmente ordenado, 79
triáde de Frenet, 1941
traço de um operador em um espaço de Hilbert, 2426
traço parcial, 594, 2440, 2441
traços parciais de um tensor, 1755
trajetória, 2691
transformação afim de subconjuntos, 321
transformação conforme, 1832, 1833

- transformação CPT, 1194
 transformação de calibre, 1833
 transformação de Cayley, 461
 transformação de congruência, 563, 565, 965, 2326
 transformação de congruência real, 565
 transformação de escala, 461
 transformação de Kelvin, 1326
 transformação de Lyapunov, 705
 transformação de simetria, 2715
 transformação de similaridade, 521
 transformação esférica de onda, 1331
 transformação loxodrômica, 464
 transformação parabólica, 464
 transformações, 62
 transformações canônicas, 2736
 transformações conformes lineares, 1305
 transformações de “gauge”, 1893, 2599
 transformações de calibre, 1792, 1893, 2599, 2708
 transformações de dualidade das equações de Maxwell, 2603
 transformações de dualidade das equações de Maxwell com monopólos magnéticos, 2603
 transformações de Galilei, 1202, 2651
 transformações de gauge, 2708
 transformações de Lorentz, 1130, 1186
 transformações de Möbius, 794, 1318
 transformações de Möbius elementares, 461
 transformações Euclidianas, 1174
 transformações hiperbólicas, 464
 transformações lineares fracionárias, 794
 transformações lineares fracionais, 460
 transformações lineares projetivas, 1103
 transformações projetivas, 1103
 transformada de Cayley, 461, 1147
 transformada de Fourier, 2079
 transformada de Fourier conjugada, 2079
 transformada de Fourier de distribuições, 2140
 transformada de Fourier-Bessel, 2577
 transformada de Hankel, 2577
 transformada de Kelvin, 1326
 transformada de Laplace, 2529
 transformada de Möbius, 374
 Transformadas de Fourier de funções de Bessel, 916, 917
 transformadas de Fourier fracionárias, 2104
 Transitividade e espaços homogêneos, 159
 translação, 461
 translações horosféricas, 673, 1227
 transladado à direita, 169
 transladado à esquerda, 169
 transportar paralelamente, 1817
 transporte paralelo, 1817
 transposições, 1096
 transposições elementares, 1096
 Triângulo de Sierpiński, 1540
 tripla de Frenet, 1941
 tripla de Peano, 89
 tripla GNS, 2346
 triplo comutante, 2335
 trivialização local, 1792
 troca de paridade, 890
 Troianos, 2772
 truque de Weyl, 1281

 ultra-hiperboloide, 567
 ultracone, 567
 ultrafiltro, 110
 ultramétrica, 1345
 união disjunta, 69
 união disjunta de espaços topológicos, 1703
 união topológica, 1703, 1707
 união topológica de espaços topológicos, 1707

 União disjunta de grupos como grupóides, 248
 unidade, 135, 153
 unidade de um reticulado, 120
 Union Canal, 2540

 vértice da parábola, 2813
 vértice de um cone, 1446
 vínculos holonômicos, 2690
 vínculos não holonômicos, 2690
 valor esperado, 2077, 2840
 valor médio, 2840
 valor principal de Cauchy, 2122
 valoração, 50, 2883, 2885
 valores singulares, 587, 2400, 2401
 valores-verdade, 50, 2882
 variáveis escondidas, 2859, 2885
 variáveis ocultas, 2859, 2885
 variância, 2355, 2840
 variação geodésica, 1869
 variações geodésicas, 1872
 variedade, 1707
 variedade \mathbb{R}^n padrão, 1775
 variedade analítica, 1242
 variedade de classe C^∞ , 1737
 variedade de Einstein-Cartan, 1831
 variedade de Grassmann, 1791
 variedade de Riemann-Cartan, 1831
 variedade diferenciável, 1241
 variedade infinitamente diferenciável, 1737
 variedade Lorentziana, 1802
 variedade orientada, 1740
 variedade produto, 1740
 variedade Riemanniana, 1802
 variedade semi-Riemanniana, 1802
 variedade suavemente mergulhável, 1761
 variedade topológica compacta de dimensão n , 1681
 variedade topológica paracompacta, 1732
 variedade topológica produto, 1734, 1735
 variedade topológica segundo-contável, 1732
 variedades de Finsler, 284
 variedades difeomorfas, 1738
 variedades suavemente difeomorfas, 1738
 varredura convexa, 323
 Varredura linear, 197
 varredura linear, 2229
 varredura linear, 197
 varredura linear por racionais, 2230
 velocidade angular instantânea, 2644
 velocidade da luz, 959, 1892, 2598
 velocidades generalizadas, 2691, 2700
 Versão Forte do Princípio de Equivalência, 1868
 Versão Fraca do Princípio de Equivalência, 1866
 vetor binormal, 1941
 vetor cíclico, 2341, 2346
 vetor de Bloch, 2359
 vetor de Darboux, 1945
 vetor de rotação, 1136
 vetor de torção, 1941
 vetor nodal, 1144, 1146
 vetor normal, 1940
 vetor normal principal, 1940
 vetor normalizado, 286
 vetor nulo, 139
 vetor potencial magnético, 1893
 vetor tangente normalizado, 1940
 vetor unitário, 286
 vetor velocidade angular instantânea intrínseco, 2648
 vetores, 138
 vetores antissimétricos, 229
 vetores cotangentes, 1749

vetores ortogonais, 287
vetores simétricos, 229
vizinhança, 1460, 1634
vizinhança aberta, 1634
Volterra, 685

WMAP, 2776
Wronskiano, 732

zero, 89, 135
zeros triviais da função *zeta* de Riemann, 453

São Paulo, 17 de julho de 2024

João Carlos Alves Barata.
Depto. de Física Matemática.
Instituto de Física.
Universidade de São Paulo .
Rua do Matão, 1371. Butantã,
05508-090 São Paulo. SP. Brasil.
Email: jbarata@if.usp.br
Tel.: (011) 3091 7002