

ÍNDICE ALFABÉTICO

- Aceitação da entrada, 48
- Acíclico, grafo, 205
- Adjacência, 133
- Adjacências, matriz de, 137
- Alfabeto, 10, 47, 222
 - de entrada e saída, 48
- Algol 60, 11
- Algoritmo, 9
 - de Euclides, 4
 - de Kruskal, 163
 - de Strassen, 76
 - em linha reta, 93
 - ganancioso, 164
 - linear, 144
 - ótimo, 45
- Alternada, distância, 154
- Alternado, passeio, 154
- Análise de algoritmos, 44, 78-79
- Anel, 72
- Anticadeia, 197
- Aperiódico, monóide, 258
- Aresta
 - de corte, 145
 - de um autômato, 234
 - de um grafo, 133
- Árvore, 157
- Assintótico, desempenho, 79
- Átomo, 114
- Atribuição de valor, comando de, 14
- Autocomplementar, grafo, 138
- Autômato, 234
 - conexo, 254
 - determinístico, 238
 - finito, 234
 - fortemente conexo, 254
 - não — ambíguo, 255
 - normalizado, 255
- Automorfismo de grafos, 138
- Backus, Forma Normal de, 17
- Bijeção, 214
- Bipartição, 136
- Bloco
 - de uma matriz, 74
 - de uma partição, 182
- Blocos, diagrama de, 7
- Booleana, matriz, 85
- Branco, 48
- Brooks, Teorema de, 177
- Cabeça de
 - leitura / gravação, 47
 - leitura apenas, 49
- Cadeia, 197
- Caminho, 141
 - crítico, 210
- Cardinalidade, 219, 227
- Casa do pombo, Princípio da, 226
- Célula, 47
- Centro, 161
- Church, Tese de, 11, 52-53
- Cintura, 142
- Circuito, 141
- Classe de equivalência, 216
- Classificação, 206
 - consistente, 206
 - ótima, 210
- Co-domínio, 213
- Cobertura, 165, 172
- Coefficiente binomial, 228
- Coloração de vértices, 177
- Comando, 13
 - composto, 15
 - condicional, 14
 - de atribuição de valor, 14
 - de retorno, 16
 - iterativo, 19
 - repetitivo, 15
- Compilador, 11
- Complementares, grafos, 135
- Completo,
 - conjunto $N \mathcal{P}$ -m, 121
 - grafo, 135
- Complexidade de algoritmos, 43-46
- Componente, 144
 - forte, 204
- Comportamento, 237
- Composição de relações, 213
- Comprimento
 - de um passeio, 141, 235
 - de uma palavra, 47, 222
- Comutatividade, 72, 82
- Concatenação, 222
- Condensação, 206

- Condicional, comando, 14
- Conexo,
 - autômato, 254
 - grafo, 145
- Congruência, relação de, 220
- Conjetura
 - da reconstrução de Ulam, 156
 - das quatro cores, 180
- Conjunção, 85
 - de átomos, 115
 - de fórmulas, 115
- Conjuntiva, forma normal, 115
- Conjunto
 - de componentes, 144
 - finito, 227
 - independente, 174
 - infinito, 227
 - inteiro, 257
 - NP - m - completo, 121
 - potência, 218
 - quociente, 216
 - racional, 238
 - reconhecível, 237
 - recursivamente enumerável, 68
 - recursivo, 68
 - separador, 145
- Conjunto aceito
 - em tempo polinomial, 110
 - em tempo $t(n)$, 54
 - por máquina de Turing, 50
- Conjunto reconhecido
 - em tempo polinomial, 110
 - em tempo $t(n)$, 54
 - por máquina de Turing, 48
- Constante proposicional, 114
- Construção dos subconjuntos, 240
- Controle central, 47
- Cook, Teorema de, 122
- Corpo, 92
- Corte, 145
 - orientado, 201
- Cromático, número, 177
- Cubo, 135
- Decidível,
 - predicado, 61
 - problema, 61
- Décimo problema de Hilbert, 58
- Degenerado, passeio, 141, 235
- Desempenho assintótico, 79
- Determinística, máquina de Turing, 47
- Determinístico, autômato, 238
- Diagonalização, 63-64
- Diagrama de blocos, 7
- Diâmetro, 142
- Dicotomia, Teorema da, 202
- Disjunção, 85
 - de átomos, 115
 - de fórmulas, 115
- Disjuntiva, forma normal, 115
- Distância, 142
 - alternada, 154
 - ímpar, 153
 - orientada, 208
 - par, 153
- Distributividade, 72
- Divisão em anel, 82
- Domínio, 213
- Efetivo, procedimento, 7
- Eficiência, 24, 43-46, 109-111
- Elemento identidade, 219
- Embaralhamento, 252
- Emparelhamento, 139, 165
- Encontro, 147
- Entrada, 48
- Epimorfismo, 220
- Equivalência
 - de programas, 25
 - lógica, 114
- Equivalência,
 - classe de, 216
 - relação de, 216
- Escopo, 17
- Espaço em máquina de Turing, 54
- Esquema de programas, 27
- Essencial,
 - multiplicação, 94
 - variável, 94
- Estado, 47, 234
 - final, 48, 234
 - inicial, 47, 234
- Estrela, 220
- Euclides, Algoritmo de, 4
- Euleriano, grafo, 155
- Excentricidade, 161
- Expressão, 13
- Extensão de uma função, 216
- Extremo, 133
 - final, 200
 - inicial, 200
- Fatorial, 22
- Fechado, passeio, 141
- Fecho reflexivo e transitivo, 85, 230
- Fermat, Último teorema de, 5, 59-60
- Fibonacci, número de, 23
- Final,
 - estado, 48, 234
 - extremo, 200
 - segmento, 222
- Finito,

- autômato, 234
- conjunto, 227
- grafo, 134
- Fita, 47
 - de sugestões, 49
- Fitas múltiplas, máquina de Turing com, 111
- Floresta, 157
- Fonte, 201
- Forma normal
 - conjuntiva, 115
 - disjuntiva, 115
- Forma Normal de Backus, 17
- Fórmula, 114
 - abreviada, 115
 - atômica, 114
 - satisfazível, 115
- Fortemente conexo,
 - autômato, 254
 - grafo, 204
- Fortemente ligado, 201
- Função, 214
 - bijetora, 214
 - da ordem de f , 55
 - de condensação, 206
 - de incidência, 133
 - de transferência, 49
 - fatorial, 22
 - injetora, 214
 - sobrejetora, 214
- Função calculada
 - por algoritmo em linha reta, 93
 - por máquina de Turing, 49
- Gerador de um submonóide, 232
- Gerador, subgrafo, 140
- Gráfica, sequência, 141
- Grafo, 133
 - acíclico, 205
 - autocomplementar, 138
 - biparticionável, 136
 - completo, 135
 - conexo, 145
 - euleriano, 155
 - finito, 134
 - fortemente conexo, 204
 - ímpar, 173
 - orientado, 200
 - par, 173
 - planar, 133
 - regular, 141
 - simples, 135
 - subjacente, 200
 - transitivo, 138
 - vazio, 134
- Grafos
 - complementares, 135
 - de Ramsey, 192
 - iguais, 137
 - isomorfos, 137
- Grau
 - de indecidibilidade, 69
 - de um vértice, 140
- Graus, sequência de, 141
- Grupo, 72, 230
- Hall, Teorema de, 165, 228
- Hilbert, Décimo problema de, 58
- Ideal, 257
 - principal, 257
- Idempotente, 230
- Identidade,
 - elemento, 219
 - relação, 214
- Imagem, 213
- Ímpar,
 - distância, 153
 - grafo, 173
 - passeio, 153
- Incidência, 133
- Incidências, matriz de, 137
- Indecidibilidade, grau de, 69
- Indecidível,
 - predicado, 61
 - problema, 59, 61
- Independência linear, 95
- Independente, conjunto, 174
- Inferior, limite, 45, 89-97
- Infinito, conjunto, 227
- Inicial,
 - estado, 47, 234
 - extremo, 200
 - segmento, 222
- Injeção, 214
- Instância de um problema, 61
- Integralmente fechado, conjunto, 257
- Inteiro, conjunto, 257
- Interno, vértice, 141
- Interpretação, 114
- Inversa, relação, 213
- Inversão, 206
- Inversão de matrizes, 82-85
- Inversível, 82
- Inverso, 82
- Isolado, subgrafo, 145
- Isomorfismo
 - de grafos, 137
 - de monóides, 220
- Iterativo, comando, 19
- k — conjunto, 182
- Kleenè, Teorema de, 246

- König, Teorema de, 172
- Kruskal, Algoritmo de, 163
- Laço, 133
- Letra, 222
- Ligação, 134
- Limite
 - inferior, 45, 89-97
 - superior, 45, 70, 78-79, 83-84, 86-88, 97
- Linguagem
 - de alto nível, 11
 - de máquina, 11
 - de programação, 10
 - de Turing, 11
- Linha reta, algoritmo em, 93
- Livre, monóide, 222
- m — equivalente, 69
- m — redutível, 64, 69
 - em tempo polinomial, 120
- Máquina de Turing
 - com fitas múltiplas, 111
 - determinística, 47
 - limitada em tempo, 54
 - não — determinística, 49
- Máquina, linguagem de, 11
- Matriz
 - booleana, 85
 - de adjacências, 137
 - de incidências, 137
- Matróide, 162
- Maximal, 139
- Máximo, 139
- Minimal, 139
- Mínimo, 139
- Monóide, 72, 219
 - aperiódico, 258
 - de um autômato, 249
 - idempotente, 271
 - livre, 222
 - num monóide, 230
 - quociente, 220
 - sintático, 250
- Monóides isomorfos, 228
- Monomorfismo, 220
- Morfismo, 220
 - sintático, 250
- Multiplicação
 - de matrizes, 73
 - de matrizes booleanas, 85
 - de números complexos, 90
 - essencial, 94
- $\mathcal{NPM}$ - completo, conjunto, 121
- Não — determinística, máquina de Turing, 49
- Negação, 85
- Número
 - cromático, 177
 - de Fibonacci, 23
 - de Ramsey, 189
 - generalizado de Ramsey, 192
 - perfeito, 7
- Ordem de f , função da, 55
- Orientação, 200
 - acíclica, 208
 - fortemente conexa, 205
- Orientada, distância, 208
- Orientado,
 - corte, 201
 - grafo, 200
 - passeio, 201
- Origem, 141, 235
- Palavra, 47, 222
 - vazia, 47, 222
- Par,
 - distância, 153
 - grafo, 173
 - passeio, 153
- Parte conexa de um autômato, 254
- Partição, 182
- Passagem, 141
- Passeio, 141, 235
 - alternado, 154
 - degenerado, 141, 235
 - fechado, 141
 - ímpar, 153
 - orientado, 201
 - par, 153
- Passo, 48
- Perfeito, número, 7
- Permutação, 227
- Planar, grafo, 133
- Post, Problema da correspondência de, 66
- Posto de linhas, 95
- Predicado, 61
- Prefixo, 232
- Principal, ideal, 259
- Princípio da casa do pombo, 226
- Problema
 - da correspondência de Post, 66
 - da equivalência de programas, 66
 - da parada, 62
 - da parada uniforme, 65
 - das palavras em grupos, 67
 - indecidível, 59, 61
- Procedimento, 4
 - efetivo, 7
- Processo de decisão, 61
- Produto de passeios, 141, 236

- Produto direto
 - de autômatos, 252
 - de monóides, 229
- Programa, 10
- Programação, linguagem de, 10
- Projeção canônica, 216
- Quociente,
 - conjunto, 216
 - em anel, 82
 - monóide, 220
- Racional, conjunto, 238
- Racionalmente fechado, conjunto, 238
- Ramsey,
 - grafos de, 192
 - número de, 189
 - Teorema de, 183
- Reconhecível, conjunto, 237
- Recursão, 22
- Rekursivamente enumerável, conjunto, 68
- Rekursivo, conjunto, 68
- Redutibilidade
 - recursiva, 64, 69
 - polinomial, 120
- Reflexiva, relação, 216
- Regular, grafo, 141
- Rejeição da entrada, 48
- Relação, 213
 - de acesso, 201
 - de congruência, 220
 - de equivalência, 216
 - de ligação, 142
 - de ligação forte, 201
 - identidade, 214
 - inversa, 213
 - reflexiva, 216
 - simétrica, 216
 - sobre um conjunto, 214
 - transitiva, 216
- Repetitivo, comando, 15
- Restrição de uma função, 216
- Retorno, comando de, 16
- Reverso
 - de um passeio, 141
 - de uma palavra, 232
- Rótulo de um passeio, 235
- Saída, 48
- Satisfazível, fórmula, 115
- Schützenberger, Teorema de, 258
- Seção de um passeio, 141
- Segmento, 222
 - final, 222
 - inicial, 222
- Semântica, 18
- Semianel completo, 103
- Separador, conjunto, 145
- Seqüência
 - de graus, 141
 - gráfica, 141
- Simétrica, relação, 216
- Simples, grafo, 135
- Simulação, 111-113
- Sintático,
 - monóide, 250
 - morfismo, 250
- Sintaxe, 18
- Sobrejeção, 214
- Sorvedouro, 201
- Strassen, Algoritmo de, 76
- Subautômato, 253
- Subgrafo, 140
 - gerado, 140
 - gerador, 140
 - isolado, 145
 - próprio, 140
- Subjacente, grafo, 200
- Submonóide, 219
 - gerado, 220
- Subpalavra, 198
- Sufixo, 232
- Sugestões, fita de, 49
- Superior, limite, 45, 70, 78-79, 83-84, 86-88, 97
- Tamanho, 134
- Tautologia, 115
- Tempo
 - em máquina de Turing, 54
 - polinomial, 110
- Tempo polinomial, redutibilidade em, 120
- Teorema
 - da amizade, 149
 - da dicotomia, 202
 - das cinco cores, 179
 - das quatro cores, 180
 - de Brooks, 177
 - de Cook, 122
 - de Hall, 165, 228
 - de Kleene, 246
 - de König, 172
 - de Ramsey, 183
 - de Schützenberger, 258
 - de Tutte, 175
- Teoria de primeira ordem, 66
- Término, 141, 235
- Tese de Church, 11, 52-53
- Texto de dados, 61
- Transferência, função de, 49
- Transitiva, relação, 216
- Transitivo, grafo, 138

- Triângulo, 135
- Trilha, 141
- Turing,
 - linguagem de, 11
 - máquina de, 47
- Tutte, Teorema de, 175
- Ulam, Conjetura da reconstrução de, 156
- Último teorema de Fermat, 5, 59-60
- Valor de uma fórmula, 114
- Variável
 - essencial, 94
 - proposicional, 114
- Vazia, palavra, 47, 222
- Vazio, grafo, 134
- Vértice, 133
 - fonte, 208
 - fortemente ligado, 201
 - interno, 141
 - ligado, 142
 - sorvedouro, 208
- Vetor
 - de arestas incidentes, 136
 - de distâncias, 143
 - de vértices incidentes, 136
- Zero, 229, 259