

INDICE ANALÍTICO.-**Números**

0 (cero) 419
 0-10 V 419
 0,2-1 kg/cm² 419
 1 (uno) 419
 1-5 V 419
 1.0 419
 10-50 mA 422
 1000BASE-CX 424
 1000BASE-LX 424
 1000BASE-SX 424
 1000BASE-T 424
 1000BASE-T1 424
 100BASE-FX 423
 100BASE-T1 423
 100BASE-TX 423
 10BASE-FL 423
 10BASE-T 423
 10BASE-T1L 423
 10BASE-T1S 423
 10BASE2 422
 10BASE5 422
 1394 424
 1G 419, 303
 1oo2 424
 2.0 419
 24/7 423, 139
 2,5/3G 420, 304
 2,5G 420, 303
 2,75G 420, 303
 2G 420, 303
 2oo3 424
 3-15 psi 420
 3.0 420
 3½" 420
 3,5G 420, 304
 3,75G 420, 304
 3DES 420
 3G 420, 304
 3GPP 420
 4-20 mA 421
 4.0 420
 4b/5b 421
 4G 421, 304
 4K 421
 5¼" 421
 5G 422
 5G NSA 422, 299
 5G SA 422
 5G StandAlone 299
 6LoWPAN 422
 6TiSCH 422
 8b/10b 422
 8K 422

A

A 425
 A&E 426
 A/D 426
 A/M 428
 A/V 435, 115
 A2D 425
 AAA 425
 AAUI 425
 AC 425
 Acceso múltiple por detección de portadora /
 Detección de colisiones 73
 acceso múltiple por detección de portadora,
 con detección de colisiones 75
 accounting 425, 554
 accuracy 425
 Accutech 341
 ACK 425
 ACL 425
 acoplador DP/PA 466
 ACS 426
 ACSE 426
 ACTIVE X 426
 Actuator Sensor Interface 253
 adaptador thum 336
 adaptativo 452
 adaptive control 426
 adelanto/retraso 509
 ADEX 426
 administrador de acceso seguro 560, 382
 administrador de cuentas de seguridad
 560, 382
 Advanced Encryption Standard 357
 AES 426, 334, 337, 357
 AFD 426
 agenda electrónica 426
 AGV 427
 AI 427, 497, 402
 aire acondicionado 490
 AJ 427
 alarma 427
 alcance radioeléctrico 427, 287, 314
 álgebra de Boole 427
 alianza global de ciberseguridad ISA 503
 alimentación 542
 Alimentación Ininterrumpida 559
 ALOHA 122
 alterna 427
 alternativa 545
 ALU 427
 Allen Bradley 198, 258
 AM 427, 428, 65
 amenaza 428
 amenazas externas 357, 373
 amenazas internas 356, 374
 AMP 428
 amplitud 428, 443



- AMPS 428, 278
- AMQP 428
- AMR 428
- AMS 428, 383
- análisis de riesgos de proceso 539
- analógica 429
- ancho de banda 429
- AND 429
- anillo 429, 579, 43
- ANSI 429
- ANSI/ISA 99.00.01-2007 359
- antena 429, 281
- anticipatorio 452
- AO 429
- AP 429
- Apache Kafka 429
- APC 430
- API 430
- APL 430, 99
- APM 430
- APP 430
- aprendizaje automático de máquinas 402, 517
- AR 430
- árbol 430, 579, 321
- árbol con estrellas 579
- ARP 430, 135
- ARPA 121
- ARPANET 431, 121
- ARQ 431
- arquitectura 41
- arquitectura celular 285
- arquitectura orientada a servicios 570
- arquitectura unificada para comunicación de plataf 532
- AS-i 432, 253
- ASA 431
- ASCI 431
- ASCII 431, 56
- ASIC 432
- asíncrona 432
- asistente digital 432
- ASME 432
- ASN 432
- asociación de fabricantes de aparatos científicos 560
- ASTM 432
- ATA 432
- ATC 432
- ATEX 432
- ATM 434
- ATO 434
- augmented reality 552
- AUI 434
- autenticación 434, 382
- AUTO 434
- auto-negociación 434
- auto-organizada 337
- auto-reconocimiento 435
- autómata programable 541, 168, 196, 198
- autómatas programables 193
- automático 434
- automatización 434
- automatización de fábricas 143
- automatización de procesos 544
- automatización del hogar 146
- autonomía 435
- autorización 435, 382
- autorreparable 337
- AV 435
- availability 435
- avanzado 452
- AVP 383
- AWG 435
- AWL 435
- AWS 435
- Azure 435

B

- B 435
- B2B 435
- B2C 435
- backbone 435, 588
- backhaul 436, 588
- backup 436
- BACnet 436, 268
- band 436
- banda 429
- banda ancha 436, 68
- Banda base 64
- banda base 436
- Banda con onda portadora 65
- banda de frecuencia 436, 286
- banda portadora 436
- Banda Proporcional 439
- banda proporcional 436
- bandas 105
- bandas GSM 290
- bandwidth 436
- barrera Zener 436, 596
- barrido de programa 190
- básculas 436
- base 437, 281
- base band 64
- base station 437
- baseband 437
- batch 437
- batch control 453
- batería 343
- baud 437
- BCD 437
- bias 437, 564
- Big Data 484
- big data 437
- binario 438



- biometría 438
 - BIOS 438
 - BIPM 438
 - bit 438
 - bit más significativo 520
 - bit menos significativo 512
 - bit-synchronous 438
 - BJT 438
 - BL 438
 - bloque PID 344
 - bloque PID en FF 228
 - bloques FF 226
 - Blu-ray 438
 - Bluetooth 438, 310, 312
 - BMS 438
 - BNC 438
 - bobina 555
 - bomba 439
 - Boole 427
 - borde 468
 - BP 439
 - BPCS 439
 - bpd 439
 - BPM 439
 - bpm 439
 - bps 439
 - BRAIN 439
 - bridge 439, 548, 132
 - broad band 68
 - broadband 439
 - broadcast 440
 - broker 392
 - router 440
 - brownfield 440
 - BS 440
 - búfer 440
 - bump 563
 - bus 440, 579, 42
 - bus de campo 6, 440, 477, 84, 316
 - bus de dispositivos 440
 - bus de sensores 440
 - bus de sensores y actuadores 253
 - bus serie universal 586, 112
 - bus terminator 577
 - buscador 441
 - BWG 441
 - byte 441
- C**
- C 441
 - C2C 441, 389, 390
 - CA 442
 - ca 442
 - Cable coaxial 95
 - cable coaxial 442, 100
 - cable de cobre 442
 - cable twinaxial 442
 - caché 442
 - CAD 442
 - cadena margarita 579
 - calefacción 490
 - calibración 442
 - calidad 155
 - CAM 443
 - campo 443, 144, 145
 - campo de medida 443
 - CAN 256
 - CAN bus 443
 - canal 444, 286
 - CANopen 444
 - capa 444, 509
 - capa de usuario 586
 - capa física 539
 - carácter 444
 - carencia 444
 - carga del proceso 167
 - carga útil 537
 - carrier band 444, 65
 - Carrier Sense 457
 - Carrier Sense Multiple Access / Collision Detect 73, 75
 - carril DIN 444
 - cascada 454
 - cascade control 444, 454
 - CAT 444, 96
 - categoría de un cable 96
 - CATV 445
 - CBRS 445
 - cc 445
 - CC-Link 445, 263
 - CCA 445
 - CCI 445
 - CCM 445
 - CCS 445
 - CCTV 445
 - CD 445
 - CD-R 446
 - CD-RW 446
 - CDA 446
 - CDMA 446, 294
 - CDMA-2000 446
 - CDMA/SS 294, 295
 - célula 446, 284
 - células 280
 - cell 446
 - CEM 446
 - CEMS 446
 - CEN 446
 - CENELEC 446
 - centrífuga 439
 - centro de operaciones de seguridad 570
 - centronics 446
 - CENTUM 446
 - Centum 180
 - CEO 447
 - CEPT 447, 290



- cero elevado 443
- cero suprimido 443
- CERT 447
- channel 447, 286
- channel hopping 447
- character 447
- CHARM 447
- Checksum 59
- checksum 447, 60
- CIA 447
- ciberseguridad 447, 353, 354, 363, 405, 406
- ciberterrorista 447
- CIDR 447, 130
- ciego 447
- científica 504
- cifrado 108
- cifrar 447
- CIM 448
- CIO 448
- CIP 448, 256
- cipher 448
- CIS 448
- CISA 448
- Cisco 378, 388
- CISO 448
- Clase 433
- clase 448
- clave 506
- client/server 448
- cliente/servidor 448, 392
- closed control loop 449
- cloud 449, 527
- cluster tree 449, 579
- CM 449
- CMMS 449
- CMOS 449
- CMRR 449
- CNC 449
- coaxial 442
- cobertura 450, 287, 314
- cobertura, de ZigBee 326
- cobot 450
- code 450
- CODESYS 450
- código 450
- coding 450, 108
- colgar 450
- collaborative robot 450
- Collision Detect 457
- COM 450
- Comisión Electrotécnica Internacional 492
- Complejos 528
- complemento a 2 450
- componentes 451
- componentes electrónicos 451
- comunicación 451
- comunicación cíclica 248
- comunicaciones acíclicas 248
- concentrador 451, 132
- condensador 555
- Conducto 360
- conducto 451, 366
- conductos 597
- Conduit 596
- conduit 451
- conectores 114, 115
- CONFIDENCIALIDAD 354
- confidencialidad 451
- confidentiality 451
- configuración 451
- conmutador 452, 134
- conmutadores administrados 379, 380
- conmutadores no administrados 380
- consigna 452
- constraint control 452
- consulta/respuesta 551
- continua 452
- Continuo 161
- contraseña 452
- control 452
- control adaptativo 452
- control anticipatorio 452, 477, 229
- control avanzado 452, 155
- control básico 155
- control con restricciones 452
- control con salida múltiple 452
- control con zona muerta 453
- control de acceso al medio 512, 125
- control de mediana 453
- control de posición de válvula 453
- control de procesos
 - 453, 143, 148, 155, 277, 306,
 - 313, 314, 326, 327, 410
- control de procesos discontinuos 453
- control de razón 454
- control de variables inferidas 454
- control digital directo 460
- control distribuido 460, 201
- control en cascada 454
- control en rango partido 454
- control estadístico de la calidad 572
- control estadístico de procesos 571
- control muestreado 454
- control network 455, 552
- control paralelo 454
- control predictivo 454
- control predictivo multivariable 519
- Control Room 454, 559
- control secuencial 454
- control selectivo 455
- control supervisorio 571
- Control supervisorio y adquisición de datos
 - 561
- controlada 587
- controlador 455
- controlador de automatización
 - programable 535



controlador de automatización
 programable 199
 controlador de red 455
 controlador digital monolazo 167
 Controlador Lógico Programable 541
 Controlador lógico programable 187
 controlador lógico programable 196
 controlador multilazo 172
 controlador PID 540
 controladores 144
 controladores analógicos 167
 controladores edge 395
 ControlNet 455, 258
 Controller Area Network 256
 converter 455
 convertidor 455
 convertidores 113
 Coriolis 456
 corredor central 392
 cortafuegos 456, 375
 cortafuegos a nivel de aplicación con
 NAT 377
 cortafuegos a nivel de filtrado de paque-
 tes 376
 cortafuegos a nivel de inspección de esta-
 dos 377
 cortafuegos modelo ISA3000 378
 COTS 456
 CPC 456
 CPD 456
 CPNI 456
 CPS 456
 CPU 456, 189, 190
 CRC 456, 59, 61
 criptografía 457
 crítica 497
 critical infrastructure 497
 CRT 457
 CSA 457, 371
 CSIRT 457
 CSMA-CD 122
 CSMA/CA 457, 302, 306, 317, 318, 319
 CSMA/
 CD 457, 73, 75, 82, 125, 147, 148, 251
 CSMA/NBA 457
 CSMS 457
 CSO 458
 CTDMA 458
 CTO 458
 CTS 458
 cuarta generación 4G 297
 cuarteto 458
 cyber attack 458
 cyber physical system 458
 cyber risk 458
 cyber security 458
 cyber terrorist 458
 Cyclic Redundancy Check 456

D

D 436, 458
 D-AMPS 458
 D-Sub 466, 109
 D/A 458
 d/p Cell 466
 D2D 458
 daisy chain 458, 579
 DAP 459
 DAS 459, 142, 277
 data center 459
 data logger 459, 553
 data rate 459, 575
 datagram 459
 datagrama 459
 DATAHUB 402
 DataHub® 459
 datos 484
 DB 460
 dB 459
 DB25 460, 109
 DB9 460, 109
 dBm 459
 DC 460
 DCC 460
 DCE 460
 DCOM 460
 DCS 460, 160, 169, 176, 199
 DD 460
 DDC 460
 DDE 461
 DDL 461
 DDLM 461
 de igual a igual 462, 538
 Decentralized Periphery 544
 decibelio 459
 decimal 461
 decimales 461
 decoding 461
 default gateway 549
 defensa en profundidad
 461, 369, 372, 383
 defense-in-depth 461, 372
 Delta V™ 462, 174, 179
 DeMilitarized Zone 464, 374
 demodulación 462, 108
 demodulation 462
 demultiplexión 462
 denegación de servicio 462
 denial of service 462
 derivación 466
 Derivativo 540
 DES 462
 descripción de dispositivo electrónico 467
 Description Language 467
 desmilitarizada 464
 detección de intrusión 492



- detection system 462
 - determinismo 462, 49
 - device manager 462
 - DeviceNet 462, 258
 - DH 462
 - DHCP 462
 - DHS 462, 372, 373, 387
 - DHTP 463
 - DI 463
 - DIAC 463
 - diagrama de tuberías e instrumentación 539
 - diagrama en escalera 508
 - Differential Pressure 465
 - digital 463
 - digital seguro 562
 - Digital transformation 467
 - digital twin 463, 483
 - DIN 463
 - DIN rail 463
 - diodo 463, 509
 - dirección IP 464, 128, 135
 - Direct Digital Control 460
 - disco 464
 - discreta 464
 - diskette 464
 - display 464
 - DISPONIBILIDAD 354
 - disponibilidad 464, 53, 54
 - dispositivo eléctrico 493
 - dispositivo ZigBee 320
 - dispositivos de campo virtuales 232
 - disquete 464
 - Distributed Control System 460
 - Distributed Network Protocol 3 465
 - División 433
 - DL 464
 - DLPDU 464
 - DLL 464
 - DM 464
 - DMA 464
 - DMZ 464, 358, 374, 388
 - DNA Center 465
 - DNP3 465
 - DNS 465
 - DO 465
 - DOI 465
 - dominio 465
 - domótica 465, 142, 146
 - downlink 465, 470
 - download 465
 - DP 465, 236
 - DP/AS-i 254
 - DP/PA 243
 - DP/PA Link 466
 - DP/PA Coupler 466
 - DPDT 466
 - DPI 466
 - DPSK 466, 66
 - DPST 466
 - drop 466
 - DSSS 466, 296, 309, 317, 319
 - DTE 466
 - DTIM 466
 - DTM 466, 398, 401
 - dual band 303
 - duo cast 467
 - dúplex 467, 286
 - durmiente 573
 - DVD 467
 - DVI 467
 - DX 467
- ## E
- E 467
 - E/S 470, 191
 - E/S universal 176
 - EBCDIC 467, 58
 - ECL 467
 - EDD 467
 - EDDL 467, 246
 - EDGE 468, 301
 - edge 200
 - EDGE Controller 468
 - Edge of Network (EoN) 394
 - EEPROM 468
 - eficaz 555
 - EGD 468
 - EHPM 468
 - EHS 468
 - EIA 468
 - EIB 468
 - EIS 468
 - ElectroMagnetic Interference 469
 - electromagnetic wave 468
 - Electronic Device Description Language 467
 - elemento primario 468
 - elemento sensible 469
 - ELIN 469
 - ELS 469
 - embedded system 469
 - EMC 469
 - emergencia 565
 - Emerson 174, 329
 - Emerson Process Management 179, 201, 328
 - EMI 469, 558
 - emisor 469
 - EMP 469
 - EMS 469
 - ENAC 469
 - encaminamiento 469
 - encode 470, 108



encriptado de datos 357
 encriptar 470
 encrypt 108
 encryption 108
 encuesta 543
 Engineering Unit 473
 Enhanced Data rates 468
 enhanced PID 470, 540
 ENISA 470
 enlace 470
 enlace DP/PA 466
 enlace en bajada 283
 enlace en subida 283
 enmascaramiento 470
 enrutador 135
 enrutamiento 469
 Enteros 528
 Entrada/Salida 470
 Environment 489
 EoN 470
 EPIC 470, 395
 EPROM 470
 ERM 471
 ERP 471
 ERTEC 471
 escalera 508
 ESD 471, 567, 201, 202
 ESM 471
 ESN 471
 ESP 471
 espectro electromagnético 471, 104
 espectro expandido 572, 296, 319
 espectro expandido de secuencia directa
 466
 espera 573
 estación 472
 estrella 579, 41, 321
 estructurada 545
 EtherCAT 472, 264
 ETHERNET 82
 Ethernet 472, 122, 123, 124,
 139, 147, 150, 324
 Ethernet APL 472, 100, 140, 265
 Ethernet inalámbrico 306
 Ethernet sobre par único 572, 100
 EtherNet/IP 259, 473
 etiqueta 575
 ETSI 473
 EU 473
 euroconector 473
 Ex 473, 243
 EXACT 473, 173
 exactitud 473
 Experion® 473
 Experion® LX 176
 external reset feedback 473

F

F 474
 F&G 477, 478
 FA 474
 fábricas inteligentes 403
 faceplate 474, 175
 Factory Automation 474, 142
 factory automation 355, 408
 Fail Closes 474
 Fail Opens 480
 fallo 474
 FAS 474
 fase-coherente 474
 FAT 474
 fault tolerant 474
 Fault Tolerant Ethernet 482
 FB 474
 FBD 474
 FC 474, 475
 FCC 475
 FCG 475
 FCN 475
 FCS 475
 FD 475
 FDAP 475
 FDDI 475, 102
 FDI 476, 401
 FDL 476
 FDM 476, 47, 48
 FDMA 476, 278, 292, 309
 FDT 398
 FDT Group 476, 398, 409
 FDT/DTM 476
 FDX 476
 FE 476
 Feed Forward control 477
 feedback control 476
 feedforward 229, 231
 feedforward control 476
 FEM/I 476
 férula 476
 FET 477
 FF 477, 221, 222, 226
 FF control 477
 FFD 477, 320
 FHSS 477, 301, 310
 fiabilidad 478
 Fiber Distributed Data Interface 475
 fiber optic 478
 fibra 478, 241
 Fibra óptica 95, 101
 FIC 478
 fidelidad inalámbrica 591
 Field Bus 440, 478, 84, 86
 Field Control 475
 Fieldbus Foundation 477
 fieldbus network 552

FieldComm Group 478, 213, 400
 FIFO 478
 FIP 478
 fire & gas 478
 firewall 456, 479, 375
 FireWire 479
 firmware 479
 FISCO 479
 flag 479, 496, 288
 flash 479
 flat 479
 FLC 479
 FM 479, 65
 FMA 479
 FMC 480
 FMCW 480
 FMMU 480
 FMS 480
 FNICO 480
 FO 480
 FOIRL 480
 formación 480, 155
 fototransistor 480
 Foundation Fieldbus 477, 480, 221
 Foxboro 181, 341
 Foxboro® 480
 Foxborough 481
 FR 482
 Fraccionarios 528
 frame 482, 580, 288
 frecuencia 482, 141
 Frequency Modulation 479
 FSK 482, 66
 FSK/Manchester Encoding 482, 67, 299
 FSoE 482
 FTAM 482
 FTD 482
 FTE 482
 FTP 483, 576, 131
 FTS 51, 52
 fuego y gas 478
 full-duplex 483, 286
 FULL-HD 483
 función instrumentada de seguridad 565
 funciones y bloques 194
 Fundación OPC 532
 FUP 483
 fuzzy logic 483, 510

G

G 483
 GAA 483
 ganancia 483
 gap 483
 gateway 483, 549, 136
 GCP 483
 GDPR 483
 gemelo digital 483, 402, 407

Generaciones (G) de «móviles» 303
 GID 484
 Gigabit Ethernet 484
 GLSI 484
 GMII 484
 GMT 484
 Google 483, 484
 GOSIP 81
 GPRS 484, 302
 GPS 484
 GRAFCET 484, 188
 grandes datos 484
 Gray 485
 greenfield 485
 groov EPIC 395
 groovBOX 395
 groovRIO 395
 Grupo Schneider 341
 GSD 485, 246
 GSDML 485
 GSM 486, 301
 GSM-1800 291
 GSM-1900 291
 GSM-850 291
 GSM-900 486, 290, 301
 GUI 486

H

H 486
 H1 477, 486, 221, 234
 H2 486, 221
 HaaS 486
 hacker 486
 half-duplex 486, 564, 286
 Hand-Held Terminal 488
 handheld terminal 486
 hardware 486
 HART 84, 213, 214, 215, 216
 HART Communication Foundation 487
 HART multivariable 217
 HART sobre Ethernet 219
 HART-IP 219, 220
 HART® 486, 66
 hash 487
 HAZOP 487, 51, 202
 HCF 487
 HD-LED 487
 HDD 487
 HDLC 487
 HDMI 487
 HDTV 487
 Health 489
 heavy-duty 487
 Hertz 482, 487
 HES 488
 hexadecimal 488
 hexteto 488
 HFT 488



HH	486	IDE	492
HHT	488	IDLE	492
Hi-Fi	488	idle	492
High Fidelity	488	IDM	492
High Pass	489	IDMZ	492
HIM	488	IDS	492, 383
hipervisor	488	IEC	492
HIPPS	488	IEC 1158-2	492
HMI	488	IEC 60050-351	492
Homeland Security	462	IEC 61158-1	492
Honeywell	531, 171, 176, 327, 329, 339, 340	IEC 61158-2	493
hopping	447, 489	IEC 61508.-1	493
horas	597	IEC 61511-1	493
host	489	IEC 61784-1	493
hotspot	489	IEC 61784-2	493
HP	489	IEC 62264-1:2013	493
HPFS	489	IEC 62443-2-1	493
HPM	489	IEC 62443-3-3:2013	493
HPTC	489	IEC 62591:2016	493
HR	489	IEC 62657-1	493
HSDPA	489, 302	IEC 62657-2	493
HSE	477, 489, 234	IEC 62734	493
HSE RIO	489	IEC/TR 62541-1:2020	493
HSRP	490	IEC/TS 62443-1-1	493
HSSDC	490	IED	493
HSUPA	490, 302	IEEE	494
HTML	490	IEEE 1394	495
HTTP	490, 576, 131	IEEE 802.11 a/b/g	495
HTTPS	490, 131	IEEE 802.11 ac	495
hub	451, 490, 132	IEEE 802.15.4	495, 315
Human Machine Interface	488	IEEE 802.3	495, 82, 122
HVAC	490	IEEE 802.3 cg	495
hypervisor	490	IEEE 802.4	495
Hz	482, 487	IEEE 802.5	495, 84
I		IES	495
I	490	IETF	495
I&C	491	IGBT	495
I+D	492	Ignition	495, 204
I/A	490	IIC	496
I/O	497, 499	iic	496, 364
I/O-Link	499	IIoT	496, 389, 403, 404
I/P	499	Imaginaris	528
I/V.	505	IMAP	496
IA	490	inalámbricas para uso industrial	315
IaaS	491	inalámbricas para uso personal	305
IACS	491	inalámbrico	496, 141
IAMS	491	INCIBE	496
IANA	491	indicador	496, 288
IBM Cloud	491	indicadores	144
ICANN	491	indicadores de compromiso	499
ICMP	491	Indicators Of Compromise	499
ICS	491	Industria 4.0	496, 389, 403, 404
ICSA	371	Industrial	504
ICT	491	industrial	504
ICTD	492	Industrial Automation and Control System	491
ID	492	Industrial Internet of Things	496
iDA	492	Industrial Protocol	473, 499, 259



- inferential variable control 454
 - Information Technology 505
 - infraestructura crítica 497
 - inmótica 497
 - Input/Output 497, 499
 - inseguridad 147, 148
 - instalaciones 530
 - Institute of Electrical and Electronics Engineers 494
 - instituto de cumplimiento inalámbrico 590
 - instituto de cumplimiento inalámbrico (WCI) 339
 - Instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos 494
 - Instituto Nacional de Estándares y Tecnología 526
 - Instrument Society of America 502
 - instrumentos inalámbricos ISA100 341
 - InTech 497
 - Integral 540
 - INTEGRIDAD 354
 - integridad 497
 - integrity 497
 - inteligencia artificial 497, 402
 - Interbus 497, 262
 - Interference 469
 - interference 498
 - interferencia 498
 - interferencia electromagnética 469
 - International Electrotechnical Commission 492
 - International Society of Automation 502
 - International Standards Organization 505
 - Internet 498, 121, 123, 324
 - internet de las cosas 499
 - internet industrial de las cosas 496
 - Internet of Things 499
 - Internet Protocol version 4 500
 - Internet Protocol version 6 500
 - interoperabilidad 498, 289
 - interruptor 498
 - INTERSPEC 170
 - INTouch 204
 - Intrinsic Safety 498, 502, 563
 - Intrusion Detection System 492
 - Intrusion Prevention System 500
 - IOCs 499
 - iOS 499
 - IoT 499
 - IP 499, 127, 135
 - IP, dirección 499
 - IP/ 499
 - IP67 499
 - IPL 500
 - IPS 500
 - IPv4 500, 128
 - IPv6 500, 130
 - IPv6 sobre el modo TSCH de IEEE 802.15.4e (6TiSCH) 500
 - IPv6 sobre redes inalámbricas de área personal de 501
 - Irracionales 528
 - IRT 501, 251
 - IS 501, 502, 563, 304
 - IS-136 501, 303
 - IS-54 501, 303
 - IS-95 501, 303
 - ISA 502
 - ISA 100 503
 - ISA 100.11a 503, 337
 - ISA 100.15 503
 - ISA 108 503
 - ISA 5.2 502
 - ISA 5.3 502
 - ISA 5.4 502
 - ISA 62443 361
 - ISA 75.01 502
 - ISA 75.05 502
 - ISA 84 502
 - ISA 95 502
 - ISA 99 503, 360
 - ISA 99.00.01-2007 360
 - ISA Global Cybersecurity Alliance 503
 - ISA s5.1 502
 - ISA S51.1 502
 - ISA S72.01 502
 - ISA Security Compliance Institute 504
 - ISA SP100 504
 - ISA SP50 504
 - ISA/IEC 62443 503, 504, 361
 - ISA/IEC 62443-3-2 366
 - ISA/IEC 62443-4-1 371
 - ISA100 344
 - ISA100.11a 338, 339
 - ISA95 358, 400
 - ISAGCA 503
 - ISASecure® 504, 371
 - ISM 504, 315
 - ISMS 504
 - ISO 505, 288
 - ISO/IEC 27001/2 505
 - Isochronous Real-Time 501
 - ISP 505
 - IT 505, 354, 355, 356, 358, 361, 387, 388, 407, 408
 - iterativa 545
 - ITS 505
 - ITU 505, 105
- J**
- jack 505
 - jammer 505
 - JavaScript 506
 - Java™ 506
 - JFET 506
 - jitter 506



JK 436, 506
 JS 506
 junction box 506

K

K 506
 Kafka 506
 KDB 506
 key 506
 keying 506, 108
 KKS 507
 Knowledge DataBase 506
 KNX 507, 267
 KNX RF 346
 KOP 508
 KPIs 508

L

L 508
 L/R 511
 LAD 508
 LADDER 187, 194
 LAdder Diagram 508
 lago de datos 508
 laminar 508, 553
 LAN 508, 41
 lápiz de memoria 538
 LAS 508
 latencia 509
 latency 509
 layer 509
 lazo abierto 509
 lazo cerrado 509, 165
 lazo cerrado de control 165
 lazo de control 229
 LC 509
 LCD 509
 LD 509
 LEAD/LAG 509
 Least Significant Bit 512
 LED 509
 LFU 509
 LIFO 509
 likelihood 509, 543
 LIMS 509, 510
 LIN 510
 line of sight 510
 línea de alimentación 541
 línea visual 510
 link 470, 510
 LINUX™ 510
 LL 508
 LLC 510
 LLN 510
 LM 510
 Local Area Network 508
 Local/Remoto 511

lógica difusa 510
 Lógico 161
 LON 511
 long word 511
 longitud de onda 511
 LonWorks 511
 Lonworks 268
 LOPA 511
 LOPD 511
 Lower Range Value 512
 LP 511
 LRC 511, 59, 60
 LRU 512
 LRV 512
 LSAP 512
 LSB 512
 LSI 512
 LTE 512, 299
 LWAPP 512

M

M 512
 M+C 514
 M+O 517
 M-12 97
 M-Bus 514
 M12 95, 139
 M12 A&B-coded 512
 M12 D-coded 512
 M2M 512, 389, 390
 MAC 512, 125, 126, 134
 Macintosh 513
 macOS 513
 Mac™ 512
 Machine Learning 517
 maestro/esclavo 513
 mainframe 513
 malicious software 513
 malware 513
 malla 513, 579, 321
 malla sincronizada con el tiempo 337
 MAN 513
 managed switches 379, 380
 Manchester 67, 242
 Manchester Bus Powered 514
 Manchester encoding 482, 513
 manipulada 587
 manipulated variable 513
 manual 513
 Manufacturing Automation
 Protocol 80, 513
 Manufacturing Execution System 515
 MAP 513, 80
 margarita 579
 marshalling 513
 máscara de subred 514, 129
 master/slave 513



matriz de riesgo 514
MBC 514
MBP 514
MCC 514
MEC 514
media 515
Media Access Control 512
mediana 453
médica 504
Medical 504
medición 515
medición (M) 165
medidor 515
medio 515
medio ambiente 489
medios de transmisión 95
memoria 556
mensajes en cola 520, 392
mensajes, en ZigBee 322
MES 515
mesh 515, 579
Message Queuing Telemetry
Transport 520, 392
Meter Bus 514
métodos de acceso 73
MFA 515
MIC 515
microcontroladores 516
micrón 516
microprocesador 516
Microsoft® 516
middleware 402
MIDI 517
MII 517
MIMO 517
MIN 517
Mini DIN 463, 517
MINI-MAP 517
MISO 517
ML 517, 402
MMI 517
MMS 517
MOCS 517, 568
MODBUS 517, 255
MODBUS/TCP 131
MODBUS RTU 255
MODBUS/TCP 255
Model Predictive Control 519
modelo de control predictivo 519
modelo de madurez de cuatro etapas 408
modelo de madurez de seguridad
(SMM) 364
modelo de referencia estándar 359
modelo de referencia SCADA 359
modelo jerárquico ISA95 358
modelo OSI 77
Modelo OSI/ISO 288
modem 518
Modicon 518
modo 518
modo reposo 569
modos de acceso a la red 291
modulación 518, 551, 64, 108, 299
modulación de amplitud 65
modulación de frecuencia 479, 65
modular 518
modulation 518
MOM 518
monitor 518
monomodo 519
MOSFET 519
MOSI 519, 83
Most Significant Bit 520
motor 519
MOV 519
móvil 519, 576, 278, 280, 281
móviles 141
Moxa 379, 381
MPC 519
MPE 519
MPM 519
MQTT 520, 392, 393, 394
MRP 520
MSB 520
MSI 520
MSTP 520
MT Connect 408
MT-RJ 521
MTBF 520, 52
MTConnect 521
MTP 521
MTP/MPO 521
MTSO 521, 283, 286
MTTF 521
MTTR 521, 52
MTU 522
MU 522
muestreado 454
Multi Pair Ethernet 519
multi-banda 302
multi-modo 303
multibanda 522
multicast 522
multidrop 522
multimodo 522
Multiple Output Control System 568
multiplexión 522, 46, 48
múltiplos 523
multipunto 522
multitarea 524
multiusuario 524
Multivariable Predictive Control 519, 524



N

N 524
 N-AMPS 524
 NA 524
 NAMUR 524, 400
 NAND 524
 NAP 524
 NASA 524
 NAT 524, 377, 382, 383, 384
 National Institute of Standards and Technology 526
 Naturales 528
 navegador 524
 NC 524
 NCP 121
 NCS 524
 NEMA 524
 NEMP 525
 NET 525
 net 552
 network 525, 552
 Network Address Translation 524
 neumática 525
 NFPA 525
 NG FW 525
 NG SWG 525
 nibble 458, 525
 NIC 525, 526, 125
 NIST 526
 NIST SP 800-53 526
 NIST SP 800-82 526
 nivel de integridad de seguridad 566
 nivel de seguridad 568, 366
 niveles de seguridad 368
 NMRR 526
 NO 526
 no jaqueables 367
 NOA 526, 400
 node 526
 Node-RED 526
 nodo 526
 Non Return to Zero 527, 108
 NOR 527
 Norma Española 585
 norma UNE 527
 normalmente abierto 526
 normalmente cerrado 524
 Normally Closed 524
 Normally Open 526
 NOT 527
 NPN 527
 NRT 251
 NRZ 527, 108
 NSA 527
 NTFS 527
 NTP 527
 NTSC 527

NTT 527
 nube 527, 408
 NUI 527
 número 528
 NUT 528
 NVL 528

O

O 529
 O-PAS 531
 OASIS 529
 objeto 529
 OBT 529, 241
 octeto 529
 ODVA 529
 OE OPC Server 529
 OEM 529
 OES 529
 OFDMA 529, 297
 OIML 530
 OIN 530
 OIS 530
 OLE 530
 OLE for Process Control 531
 OLED 530
 OLM 530, 241
 OMC 530
 OMI 530
 on premises 530
 onda electromagnética 530
 OneWireless™ 340
 OneWireless™ Network 531
 OOC 531
 OOD 531
 OPC 531, 532, 389
 OPC A&E 532
 OPC DA 532
 OPC Foundation 532
 OPC UA 532, 389, 390, 391, 392
 OPC UA 394
 OPC UA FX 533
 OPC Unified Architecture 532
 Open Industrial System 530
 open loop 533
 open system 533, 567
 Operaciones y funciones lógicas 194
 operador / operadora 533
 operador de campo 533
 operador de sala de control 533
 Operating System 534
 Operational Technology 535
 OPSYS 533
 optimización 533, 155, 156, 157
 Opto 22 395
 optoacoplador 534
 OR 534
 Oracle cloud 534



Organización de Normas Internacionales 505
 origen/receptor 534
 OS 534
 OSI 77, 288
 OSI / ISO 534
 OSM 534
 OT 535, 354, 355, 356, 358, 361, 387, 388, 407, 408
 output tracking 535
 Ovation™ 201
 OVDA 258
 overall network 535
 override control 455, 535

P

P 535
 P&ID 539
 P-NET 260
 P-Net® 542
 P/I 539
 P2P 535, 538
 PA 535, 236
 PaaS 535
 PAC 535, 199
 packet 535
 pad 535
 Pakscan™ 535
 PAL 535
 palabra 593
 palabra de paso 536
 PAM4 536
 PAM5 536
 PAN 536, 305, 316
 paneles convencionales 181
 pantalla 536
 paquete de datos 536, 288
 paquetes 536
 par termoeléctrico 575
 par trenzado 536
 parada de emergencia 201
 paralelo 454
 parallel control 454, 536
 Pares trenzados 95
 Paridad 56
 paridad 536, 59, 60
 paro de emergencia 565
 PAS 536
 pasarela 536, 136, 269
 pasarelas 269
 paso de testigo 537
 paso de testigo 73
 Paso de testigo en anillo 73
 paso de testigo en bus 73, 74
 Pass Token 548
 password 536, 537
 PAT 537
 payload 537

PB 537
 PBX 537
 PC 537
 PCCS 537
 PCN 537
 PCS 537, 278
 PCS 1900 537
 PD 537
 PDA 538, 278
 PDM 538, 248
 PDU 538
 PEA 538
 Peer to Peer 538
 peer to peer 462
 pendrive 538
 PERA 538
 perforación 541
 periferia descentralizada 544
 periodo 538
 permisos 538
 perturbaciones 167
 PES 539
 PFD 539
 PFDavg 539
 PHA 539, 202
 Phase-Coherent modulation 474
 PHM 539
 Phoenix Contact 262
 PHP 539
 PHY 539
 Physical Layer 539
 PI 539
 PIC 540
 PID 455, 540, 155, 157, 158
 PID en sistemas inalámbricos 344
 PID mejorado 540
 PID mejorado (enhanced) 344
 PID Plus 344
 PIDPlus 540
 piercing 541
 PIN 541
 PING 541
 pinout 541
 Piping and Instrumentation Diagram 539
 pirata informático 541
 píxel 541
 PL 541
 plasma 541
 PLC 541, 168, 169, 187, 189, 192, 193, 194, 196, 199
 PLM 542
 plug & play 542
 plug and play 112
 PM 542
 PN 542
 PNO 542
 PNP 542
 PoDL 542



- PoE 542
 POL 542
 polling 543
 POP3 543, 131
 port 543
 port security 543
 ports 131
 posición de válvula 453
 posicionador 543
 posicionador inteligente 543
 Power 542
 Power Line 541
 power supply 543
 PR 543
 preámbulo 543
 predictive control 454, 543
 predictivo 454
 presión diferencial 465
 Pressure Relief Valve 547
 Pressure Safety Valve 548
 primera generación (1G) 278
 privilegios 543
 probabilidad 543
 probabilidad de fallo 539
 proceso 165
 proceso químico 163
 procesos discontinuos 453
 Process Automation 535, 544
 Process Automation System 536
 Process Control 453, 544, 142
 process control 355
 PROcess Field BUS 544
 PROcess Field NETwork 545
 Process Hazard Analysis 539
 Process NET 542, 260
 producer/consumer 544
 productor/consumidor 544
 PROFIBUS 544
 PROFIBUS & PROFINET International 539
 PROFIBUS DP 544, 236
 Profibus DP 237, 238, 239
 PROFIBUS FMS 544
 PROFIBUS PA 544, 236
 Profibus PA 237, 242, 249
 PROFINET 545, 250
 PROFIsafe 545
 programación estructurada 545
 Programmable Automation
 Controller 535, 199
 Programmable Logic Controller 541
 PROM 546
 propietario del activo 363
 Proporcional 540
 proportional band 546
 ProSoftTechnology 269
 protocolo 546
 protocolo de control de transporte
 127, 131
 protocolo de datagrama del usuario 584
 protocolo industrial común 256
 protocolo MQTT 393
 protocolo para automatización de la fabrica-
 ción 513, 80
 Protocolos flexibles 63
 Protocolos rígidos 62
 proveedor de servicio 546
 proveedor de servicios 363
 proveedor del producto 363
 PROWAY 502, 546
 proxy 547
 proxy ARP 547
 PRP 547
 PRV 547
 PS/2 547
 PSE 547
 PSI 547
 psi 547
 PSK 547
 PSM 547
 PSV 548
 PT 548
 Pt-100 548
 PTFE 548
 PTOF 548
 PTP 548
 Pub/Sub 392
 pub/sub 548
 publicación/subscripción 392
 publicar/suscribirse 548
 publish/subscribe 548
 puente 548, 132
 puerta de acceso 549, 136
 puerta de enlace 549, 136
 puerta de enlace predeterminada 549
 puerta lógica 550
 puerto 550
 puertos 131
 pulsador 537
 punto de consigna 550, 166
 punto de consigna (PC) 165
 Purdue 538, 550
 Pushbutton 537
 PWM 550
- Q**
- Q 550
 QA 550
 QAM 550, 299
 QC 550
 QoS 551
 QPSK 551, 299
 quad 551
 Quad Bands 303
 Quality 550
 query/response 551
 quinta generación 5G 299



R

- R 551
- R/I 555
- R/L 555
- RA 551
- Racionales 528
- RADAR 551
- Radio Frequency 554
- radiofrecuencia 551, 554, 105
- radioteléfono 279
- RAM 551
- ramal 572
- range 551
- rango partido 454
- ranura de frecuencia 551
- ranura de tiempo 551
- RAS 552
- rate time 552, 578
- ratio control 454, 552
- RCA 552
- Real Time OPerating SYStem 558
- Real-Time 557
- Reales 528
- realidad aumentada 552
- realidad virtual 402
- realimentación externa 473
- receptor 552
- Recursos Humanos 556
- red 552, 44, 321, 328
- red auto-organizada 330
- red autorreparable 330
- red celular 280
- red de área local 508
- red de área local inalámbrica 592
- red de área local virtual 589
- red de bus de campo 552
- red de campo de proceso 545
- red de confianza 582
- red de control 552
- red de sensores 552
- red distribuida 465
- red no confiable 585
- red privada virtual 589
- redes auto-organizadas 329
- redes sensibles al tiempo 582
- redundancia 552, 50, 53
- redundancia cíclica 61
- redundancia longitudinal 512
- redundancia vertical 590
- Redundancy Check 590
- régimen laminar 553
- régimen turbulento 553
- registrador 553
- registrador de datos 553
- registradores 144
- regulador automático 455
- reguladores automáticos 144
- reliability 553
- relleno 535
- Remote I/O 555
- Remote/Local 555
- repeater 553, 132
- repetidor 553, 132
- réplicas analógicas 367
- reply 554
- request-reply 551
- request-response 551
- request/response 553
- reset time 554, 578
- reset windup 554
- Resistance Temperature Detector 557
- resistencia 555
- responsabilidad 554
- RESTful API 554
- restricciones 452
- Reynolds 554
- RF 554, 105
- RFC 554
- RFD 554, 320
- RFI 555
- RFID 555
- RIAA 555
- riesgo 51, 52
- ring 555, 579
- RIO 489, 555
- RIP 555
- risk matrix 514, 555
- RJ-45 95, 97
- RJ11 555
- RJ45 555
- RLC 555
- rms 555
- roaming 556, 563
- Robert Bosch GmbH 256
- robot 556
- robótica 556
- Rockwell Automation 198, 258
- ROM 556
- root mean square 555
- Rosemount 84, 213, 328
- round 556
- router 556, 559, 135
- rpm 556
- RRHH 556
- RS 436, 556
- RS-232 111
- RS-232C 556, 108
- RS-422 111
- RS-422. 557
- RS-485 557, 108, 111
- RSA SecurID 557
- RSC 557
- RSTP 557
- RT 557, 251
- RTD 557



- RTE 558
 RTLS 558
 RTOPSYS 558
 RTOS 558
 RTPS 558
 RTS 558
 RTT 558
 RTU 558, 255
 ruido 558, 167
 rutero 559
- S**
- S 559
 S7 574
 SA 559
 SaaS 559
 safeguard 559, 560
 Safety 489
 Safety Instrumented Function 565
 Safety Instrumented System 567
 Safety Integrity Level 566
 SAI 559
 SAL 559
 sala de control 559, 144, 145
 salto de canal por ranuras de tiempo 582
 salto de canal sincronizado por tiempo 582
 salto único 332
 saltos 489
 saltos múltiples 332
 salud 489
 salvaguarda 560
 SAM 560, 382
 SAMA 560
 sampled control 454, 560
 SAP 560
 SAT 560
 SATA 561
 SC 561
 SC-FDMA 561, 298
 SCADA 561, 142, 201, 203, 277
 SCADA geográficos 561
 SCADA software 561, 184, 203
 scan rate 561
 SCD 562
 SCI 562
 Scientific 504
 Scientific Apparatus Makers Association 560
 SCL 562
 SCR 562
 SCSI 562
 ScTP 562
 SD 562
 SDL 562
 SDLA 562, 371
 SDMA 562
 SDS 562
 SDTV 563
- SECAM 563
 secuencia de eventos 571
 Secuencial 161
 secuencial 454, 545
 Secure Access Manager 560
 Secure Access Module 382
 Secure Digital 562
 SecurID 563
 Security Account Manager 560
 Security by Design 562
 Security Level 568
 Segmentación 137
 segmentación 563
 Seguimiento 283
 seguimiento 563
 segunda generación (2G) 278
 Seguridad 503
 seguridad 489, 50, 141, 143, 145, 146, 147, 150, 313, 317, 318, 328, 410, 411
 seguridad de ZigBee 318
 seguridad física 353
 seguridad intrínseca 502, 563
 seguridad personal 353
 seguridad por diseño 562
 selective control 564
 selectivo 455
 Self Organizing Networks 329
 self-organizing network 564
 semi-dúplex 286
 semidúplex 564
 sensor 564
 sensor network 552
 sensores 144
 señal de error 167
 señales 164
 Señales electromagnéticas 95, 104
 Sequence of Events 571
 sequential control 454, 564
 Sercos 564, 263
 serie I/A 183
 Seriplex 564
 server 564
 Service-Oriented Architecture 570
 servicio 546
 servidor 564
 sesgo 564
 set point 564
 Set Point Control 571
 Set Point Tracking 563
 setpoint 550
 SFC 564
 SFD 564
 SFF 565
 SFP port 565
 SG 565
 shared 565
 Shielded 96
 shielded 565



- Shinsky 231
- shutdown system 565
- SI 565
- SID 565
- Siemens 196
- SIF 565, 51, 201, 202
- SIGINT 566
- signo 566
- SIL 566, 51, 202
- SIM 566, 575
- SIMATIC 566
- SIMO 566
- símples 567
- síncrona 567
- SINEC NMS 567
- Single Pair Ethernet 572
- SIS 567, 51, 169, 201
- SISO 567
- sistema abierto 567
- sistema bajo consideración 574
- sistema ciberfísico 568
- sistema de automatización de procesos 536, 568
- Sistema de Calibración Industrial 562
- sistema de control con salida múltiple 568
- Sistema de Control Distribuido 562
- sistema de control distribuido 460, 160
- sistema de ejecución de fabricación 515
- sistema de numeración 568
- sistema de paro de emergencia 565
- sistema de prevención de intrusión 500
- sistema distribuido inteligente 562
- sistema industrial abierto 530
- sistema instrumentado de seguridad 567, 201
- sistema integrado 568
- Sistema Internacional de unidades 565
- sistema operativo 534
- sistema propietario 568
- sistemas digitales 51
- SL 568, 368
- SL 1 568
- SL 2 569
- SL 3 569
- SL 4 569
- SL-A 569, 368
- SL-C 569, 368
- SL-T 569, 368
- SLAC 123
- sleep mode 569
- SLMP 569
- slot 569
- slot time 551
- SM 569
- SMART 569, 205
- Smart Distributed System 562
- smart factories 403
- SMM 570, 364, 365, 370
- SMS 570
- SMTP 570, 576
- SMX 570
- SNMP 570
- SNTP 570
- SO 534
- SOA 570
- SOC 570
- SoC 571
- Sociedad de Instrumentación Americana 502
- Sociedad Internacional de Automatización 502
- SoE 571
- software 571
- software SCADA 204
- source/sink 534, 571
- SP50 571
- span 571
- Sparkplug™ B 571, 393, 394
- SPC 563, 571, 159
- SPDT 571
- SPE 571, 572, 99, 100, 265
- SPEC 200 172
- SPEC-200 170
- split-range control 454, 572
- SPR 572
- Spread Spectrum 572
- spread spectrum 572
- SPST 572
- SPT 572
- spur 572, 235
- SQC 572, 159
- SQL 572
- SR 572
- S RTP 572
- SS 572
- SS (Spread Spectrum) 294
- SSA 573, 371
- SSD 573
- SSH 573, 576
- SSI 573
- SSID 573
- SSL 573
- ST 573
- StandAlone 559
- standby 573
- star 573, 579
- Statistical Process Control 571, 159
- Statistical Quality Control 572, 159
- STEP7 574, 252
- STL 574
- STP 423, 574, 96
- Sub-D 574
- submúltiplos 523
- subnet mask 574
- SUC 574, 369
- SUM 574
- Supervisory Control And Data Acquisition 561



- SVGA 574
 SVV 574
 SWG 574
 Swiftnet 574
 Switch 452
 switch 498, 574, 134
 System on Chip 571
- T**
- T 436, 575
 TAG 575
 TAP 575
 tarjeta de memoria 575
 tarjeta de red 125
 tarjeta SIM 575
 tarjetas de E/S 191, 192
 tasa de fallos 575
 tasa de transmisión 575
 tasas de transmisión de datos 288
 TbE 575
 TC 575
 TCP 576, 584, 121, 127, 131
 TCP/IP 576, 121, 147, 149
 TDC-2000 171
 TDM 576, 47
 TDMA 576, 47, 278, 293, 330, 337, 391
 TDMA - determinista 331
 Tecnología de la Información 354
 Tecnología de la Operación 354
 tecnología operativa 535
 tecnologías de la información 505
 telefonía celular 576, 141, 280
 teléfono celular 576
 teléfono móvil 576
 Telnet 576
 tercera generación (3G) 279
 terminador de bus 577
 terminal server 577
 termopar 575
 termorresistencia 577
 TFP 577
 TFT 577
 TFT-LCD 577
 ThermoCouple 575
 thick Ethernet 577
 thin Ethernet 577
 threat 577
 thum 336
 TI 577
 TIA 577
 TIA Portal 578
 TIC 578
 tiempo de avance 578
 tiempo de latencia 578
 tiempo de permanencia 583
 tiempo de reajuste 578
 tiempo derivativo 578
 tiempo integral 578
 tiempo real 578, 49, 164
 Tiempo Real, S.A. 578
 Time Sensitive Networking 582
 time slot 579
 Time Slots 331
 time slots 582
 Time Slotted Channel Hopping 582
 Time To Live 583
 tipo de servicio 580
 tipos de datos 195
 tipos de instrucciones 195
 tiristor 579
 TLS 579
 TMDD 579
 TNC 579
 todo en uno 381
 token bus 579, 73, 74
 token passing 537, 579, 80
 token passing 73
 TOKEN RING 84
 token ring 579, 73
 tolerante a fallos 482, 579, 51, 52
 TOP 579, 83
 topología 579, 41
 topología de red 321
 ToS 580
 TP 580
 TPM 580
 TR 580
 tracking 563, 580
 traducción de direcciones de red 524
 trama 580, 288
 transceiver 580
 transceptor 580, 281
 transducer 580
 transductor 580
 transductores 144
 transformación digital 467
 transient 580
 transistor 580
 transitorios 581
 transmisión 581
 transmisión asíncrona 56
 transmisión paralelo 55
 transmisión serie 55
 transmisión síncrona 58
 transmisor 581
 transmisores 144
 transmisores inalámbricos 327
 transmitter 581
 Transport Control Protocol 127
 transporte de telemetría de mensajes en cola 520, 392
 TRC 581
 tree 579, 581
 TRIAC 581
 Triconex 201
 tronco 582



- trunk 582, 224
 - trusted network 582
 - try band 303
 - TS 582
 - TSCH 582
 - TSH 582
 - TSL 582
 - TSMP 582
 - TSN 582, 251, 391
 - TT 583
 - TTL 583
 - TTY 583
 - túnel 583
 - tunnel 583
 - turbulento 553, 583
 - TÜV 583
 - twinaxial 442, 583
 - Twisted Pair 580
 - twisted pair 583, 95
 - Type of Service 580
- U**
- U 583
 - UAN 583
 - UART 583
 - UCS 583
 - UDP 584
 - UHD 584
 - UHF 584
 - UI 584
 - UIP 584
 - UL 584
 - ULSI 584
 - ultrasonidos 584
 - UMTS 584, 301
 - UNE 527, 585
 - unidad central de control de tráfico 585, 280
 - unidad central de procesamiento (CPU) 456
 - unidad de medida 585
 - Uninterruptible Power Supply 586
 - Universal Oil Products 585
 - Universal Serial Bus 586, 112
 - UNIX® 585
 - unmanaged switches 380
 - UNS 585
 - Unshielded 586, 96
 - unshielded 585
 - untrusted network 585
 - UOM 585
 - UOP 585
 - update rate 585
 - UpLink 584
 - uplink 470, 586
 - upload 586
 - UPS 559, 586
 - URL 586
 - URLLC 586
 - URV 586
 - US Department of Homeland Security 462
 - USB 586, 112
 - user 586
 - User Datagram Protocol 584
 - user layer 586
 - usuario 586
 - UTC 586, 597
 - UTP 586, 96
 - UWB 587
- V**
- V 587
 - V/I 588
 - valor cuadrático medio 555
 - valor eficaz 555
 - valor inferior del campo de medida 512
 - valor medido 167
 - válvula de alivio 547
 - válvula de control 587
 - válvula de seguridad 548
 - válvulas de control 144, 155
 - vampiro 587
 - variable controlada 587, 165
 - Variable Frequency Drive 587
 - variable manipulada 587, 167
 - variables inferidas 454
 - Variador de frecuencia 587
 - varistor 587
 - VDR 587
 - ventilación 490
 - VF-45 587
 - VFD 587, 588, 232
 - VGA 588
 - VHS 588
 - vía de retorno 588
 - vía principal 588
 - vinilo 588
 - Virtual Local Area Network 589
 - Virtual Private Network 589
 - VLAN 589, 138, 382, 386
 - VLSI 589
 - VM 589
 - VME 589
 - VMS 589
 - Vnet/IP 589
 - VoIP 589
 - VoR 589
 - VPC 589
 - VPN 589, 382, 383, 385
 - VR 402
 - VRC 590
 - VRRP 590
 - VSAT 590
 - vulnerabilidad 590
 - vulnerability 590



W

W 590
 W-CDMA 296
 walkie-talkie 590
 WAN 590
 WAP 590, 279
 wave 590
 WCDMA 590
 WCI 590, 339
 WDM 591
 WEB 123
 Web 591
 WEP 591, 309
 WGB 591
 Wi-Fi 306, 329
 WIA-PA 591
 WIB 591, 323
 WiFi 308
 WiFi Alliance 592
 WiFi Certified 592
 WiFi® 591
 WiMAX® 592
 Windows® 592
 windup 554, 592
 WIP 592
 wireless 496, 592, 141, 305
 Wireless Compliance Institute 590
 Wireless Fidelity 591
 Wireless LAN 592
 Wireless Local Area Network 592
 Wireless UAN 592
 WirelessHART® 330, 331, 332, 335, 336, 344,
 592
 WISN 592
 WLAN 592, 306, 316
 WLC 592
 WMAN 592
 WML 593
 WNIC 593
 WNSIA 593
 WoIrdFIP 593
 word 593
 World Wide Web 593, 594
 WorldFIP 261
 WPA2 593
 WPAN 593, 305, 309, 316, 317
 WPF 593
 WPS 593
 WSN 593
 WUAN 593
 WUSB 593
 WUWB 594
 WWW 594, 123

X

X 594
 X.25 594
 XGA 594
 XHD 594
 XLR 594
 XML 594
 XNOR 595
 XOR 595
 XYR 5000 595, 327
 XYR 6000 595, 339, 340

Y

Y 596
 Yokogawa 180, 342

Z

Z 596
 ZCR 596, 366
 Zener 436
 zener 596
 Zener Barrier 596
 ZigBee 315, 316, 317, 320, 321, 323, 325, 326
 ZigBee, Alianza 316
 ZigBee Alliance 596, 316
 ZigBee® 596
 Zona 433, 360
 zona 366
 Zona 1 372
 Zona 2 372
 Zona 3 372
 Zona 4 372
 zona clasificada 596
 Zona de Seguridad de Empresa 387
 Zona de Seguridad de Fabricación 387
 Zona Desmilitarizada 374
 zona desmilitarizada 464, 358
 zona muerta 453
 zonas 597
 zonas horarias 597
 zonas y conductos 597, 360
 Zone 596
 zones & conduits 597, 360

