**INSTITUTO TECNOLOGICO DE SALTILLO**

**MATERIA: CONMUTACION Y ENRUTAMIENTO**

**EJERCICIO:**

**“SWITCH Y ROUTERS”**

**ALUMNA: PATRICIA FERNANDA CASTELLANOS RUIZ**

**HORA: 6:00-7:00PM**

Desarrollar el siguiente ejercicio de Investigación de campo.

Consultar las especificaciones y características de diferentes dispositivos de conexión:

2 Modelos de Switch de configuración FIJA Cisco (Que cuenten con 48 puertos como mínimo).

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones  de Switch  Cisco WS-C2960X** | |
| **Tipo de dispositivo:** | Cisco CataLyst WS-C2960X-48LPS-L (PoE+ 370W) |
| **Conectividad** | Switch Administrable Capa 2, 48 Puertos Ethernet Gigabit (PoE+ 370W), 4 Puertos SFP Gigabit, |
| **Peso** | 5,8 kg |
| **Dimension** | 445 x 236 x 44 mm |
| **DRAM Memoria** | 512MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 8000 entradas |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| **Capacidad  de Comutancion** | 216 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 128MB |
| **Certificaciones** | 47CFR Part 15 (CFR 47) AS/NZS CISPR22 CISPR22 EN55022 ICES003 VCCI EN61000-3-2 EN61000-3-3 KN22 CNS13438 |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | Telnet, RMON 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH |
| **Seguridad** | UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1, AS/NZS 60950-1 |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1ab, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3af, IEEE 802.3ah, IEEE 802.3at, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones  de Switch CISCO 29xx** | |
| **Tipo de dispositivo:** | Cisco 2901 Integrated Services Router - encaminador |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 24 puertos |
| **Peso** | 3600 g |
| **Dimension** | 445 x 236 x 44 mm |
| **DRAM Memoria** | 64 MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 8000 entradas |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 16 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 32 MB |
| **Certificaciones** | CE, TUV GS, cUL, EN 60950, EN55022, NOM, VCCI Class A ITE, IEC 60950, EN55024, FCC Part 15, UL 1950 (3), CSA 22.2 No. 950 (3) |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | Telnet, RMON 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH |
| **Seguridad** | UL, C-UL, TUV/GS, CB, NOM, CE |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3 CSMA/CD, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |

2 Modelos de Switch de configuración APILABLE Cisco (Que cuenten con 48 puertos como mínimo c/u de ellos) .

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones  de Switch CISCO Gigabit Ethernet Catalyst 2960-L** | |
| **Tipo de dispositivo:** | **Switch Cisco Gigabit Ethernet Catalyst 2960-L** |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 24 puertos |
| **Peso** | 3,27 kg |
| **Dimension** | 445 x 236 x 44 mm |
| **DRAM Memoria** | 512 MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 8000 entradas |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 104 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 256MB |
| **Certificaciones** | CE, TUV GS, cUL, EN 60950, EN55022, NOM, VCCI Class A ITE, IEC 60950, EN55024, FCC Part 15, UL 1950 (3), CSA 22.2 No. 950 (3) |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | SNMPv3, Telnet, RMON |
| **Seguridad** | UL 60950-1 Second Edition, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Second Edition, EN 60950-1 Second Edition, IEC 60950-1 Second Edition, AS/NZS 60950-1 |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1D,IEEE 802.1ab,IEEE 802.1af,IEEE 802.1p,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.3ad,IEEE 802.3ae,IEEE 802.3az,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Espicificaciones  de Switch cisco** Gigabit Ethernet SG300-52 | |
| **Tipo de dispositivo:** | Cisco 2901 Integrated Services Router - encaminador |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 24 puertos |
| **Peso** | 3,91 kg |
| **Dimension** | 445 x 236 x 44 mm |
| **DRAM Memoria** | 128MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 8000 entradas |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 104 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 16 MB |
| **Certificaciones** | UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), CE mark, FCC Part 15 (CFR 47) Class A |
| **Protocolo de direccionamiento** | Pv4, IPv6, TCP, TFTP, SNMP, RADIUS, DNS, Telnet, DHCP, TACACS |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, IGMPv1, IGMPv2, IGMPv3 |
| **Seguridad** | 802.1x RADIUS, SNMP, SSH, SSL/TLS |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z |
| **Temperatura** | -20 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |

2 Modelos de Switch de Configuración MODULAR Cisco (Que cuenten con 48 puertos como mínimo).

|  |  |
| --- | --- |
| **Espicificaciones  de Switch CISCO 29xx** | |
| **Tipo de dispositivo:** | Cisco 2901 Integrated Services Router - encaminador |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 24 puertos |
| **Peso** | 3600 g |
| **Dimension** | 445 x 236 x 44 mm |
| **DRAM Memoria** | 64 MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 8000 entradas |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 16 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 32 MB |
| **Certificaciones** | CE, TUV GS, cUL, EN 60950, EN55022, NOM, VCCI Class A ITE, IEC 60950, EN55024, FCC Part 15, UL 1950 (3), CSA 22.2 No. 950 (3) |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | Telnet, RMON 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH |
| **Seguridad** | UL, C-UL, TUV/GS, CB, NOM, CE |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3 CSMA/CD, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |

|  |  |
| --- | --- |
| **Espicificaciones  de Switch CISCO 29xx** | |
| **Tipo de dispositivo:** | Cisco 2901 Integrated Services Router - encaminador |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 24 puertos |
| **Peso** | 3600 g |
| **Dimension** | 445 x 236 x 44 mm |
| **DRAM Memoria** | 64 MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 8000 entradas |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 16 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 32 MB |
| **Certificaciones** | CE, TUV GS, cUL, EN 60950, EN55022, NOM, VCCI Class A ITE, IEC 60950, EN55024, FCC Part 15, UL 1950 (3), CSA 22.2 No. 950 (3) |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | Telnet, RMON 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH |
| **Seguridad** | UL, C-UL, TUV/GS, CB, NOM, CE |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3 CSMA/CD, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |

4 Modelos de Router, Cisco que incluyan los siguientes datos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones  de Router** C9300-48P-A Specification | |
| **Tipo de dispositivo:** | C9300-48P-A Specification |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 48 POE+ |
| **Peso** | 16.33 g |
| **Dimension** | 1.73 x 17.5 x 17.5 Inches |
| **DRAM Memoria** | 8 GB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 32,000 |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 16 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 16 GB |
| **Certificaciones** | UL 60950-1 , CAN/CSA-C222.2 No. 60950-1 , EN 60950-1 , IEC 60950-1 , AS/NZS 60950.1 , IEEE 802.3 |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | Telnet, RMON 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH |
| **Seguridad** | UL, C-UL, TUV/GS, CB, NOM, CE |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3 CSMA/CD, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones  de Router** C9300-24P-A Specification | |
| **Tipo de dispositivo:** | C9300-24P-A Specification |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 24 POE+ |
| **Peso** | 16.33 Pounds |
| **Dimension** | 1.73 x 17.5 x 17.5 Inches |
| **DRAM Memoria** | 8 MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 32,000 |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 16 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 16 MB |
| **Certificaciones** | UL 60950-1 , CAN/CSA-C222.2 No. 60950-1 , EN 60950-1 , IEC 60950-1 ,AS/NZS 60950.1 , IEEE 802.3 |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | Telnet, RMON 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH |
| **Seguridad** | UL, C-UL, TUV/GS, CB, NOM, CE |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3 CSMA/CD, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |

|  |  |
| --- | --- |
| **Espicificaciones  de Router** C9300-48S-A Specification | |
| **Tipo de dispositivo:** | Cisco C9300-48S-A Specification |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 48x 1G SFP |
| **Peso** | 4.35 Kg |
| **Dimension** | 1.73 x 17.5 x 17.7 Inches |
| **DRAM Memoria** | 8 MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 32,000 |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 16 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 16 MB |
| **Certificaciones** | •UL 60950-1 •CAN/CSA-C222.2 No. 60950-1 •EN 60950-1 •IEC 60950-1 •AS/NZS 60950.1 •IEEE 802.3 |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | Telnet, RMON 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH |
| **Seguridad** | UL, C-UL, TUV/GS, CB, NOM, CE |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3 CSMA/CD, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones  de Router** C9200L-24T-4G-A Specification | |
| **Tipo de dispositivo:** | Cisco C9200L-24T-4G-A Specification |
| **Conectividad** | 24 x 10/100 | 2 x 10/100/1000-TX  Total 24 puertos |
| **Peso** | 3600 g |
| **Dimension** | 1.73 x 17.5 x 11.3 in 4.4 x 44.5 x 28.8 cm |
| **DRAM Memoria** | 2MB |
| **Tamaño de tabla de dirección MAC** | 16,000 |
| **Taza de Transferencia** | 0.1 Gbit/s |
| Capacidad  de Comutancion | 16 Gbit/s |
| **Memoria Flash** | 4 MB |
| **Certificaciones** | CE, TUV GS, cUL, EN 60950, EN55022, NOM, VCCI Class A ITE, IEC 60950, EN55024, FCC Part 15, UL 1950 (3), CSA 22.2 No. 950 (3) |
| **Protocolo de direccionamiento** | ACL, ARP, DiffServ, IGMP, IP, RADIUS, SSH, TCP, UDP, DHCP, TFTP |
| **Protocolo de interconexión de datos** | Ethernet, Fast Ethernet |
| **Protocolo de gestión remota** | Telnet, RMON 2, RMON 1, SNMP 1, SNMP 3, SNMP 2c, TFTP, SSH |
| **Seguridad** | UL, C-UL, TUV/GS, CB, NOM, CE |
| **Cumplimiento de normas** | IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3 CSMA/CD, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s |
| **Temperatura** | -25 - 70 °C |
| **Alimentación** | 100-240VAC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz |

-Bibliografía o fuente de información.

<https://intercompras.com/p/switch-cisco-catalyst-x-puertos-poe-370w-x-1g-sfp-lan-base-74098>

<https://www.abasteo.mx/index.php?cl=details&anid=0c2e35b4c89892f2fd85b04ba192de51&gclid=CjwKCAjw7-P1BRA2EiwAXoPWA90i848j2wp7GqXhe9gY39Sl8x2yEqNm3Zp4vQHM-cfxRMVpWy73rRoCoUMQAvD_BwE>

<https://www.abasteo.mx/Switch-Cisco-Gigabit-Ethernet-SG300-52-50-Puertos-10-100-1000Mbps-2-Puertos-SFP-104-Gbit-s-16-384-Entradas-Gestionado.html>

<https://www.router-switch.com/pdf/c9300-48p-a-datasheet.pdf>

<https://www.router-switch.com/pdf/c9300-24p-a-datasheet.pdf>

<https://www.router-switch.com/pdf/c9300-48s-a-datasheet.pdf>