**Instituto Técnico Ricaldone**

**Segundo Año de Bachillerato**

**Estudios Sociales**

**Un dibujo de una persona

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

**Tema: “Pregunta 13 y Actividad 2”**

**Grupo:** Segundo Año B-1

**Docentes:** Mirna Espinoza

**Estudiante:**

**●** Fernando Ariel Morales Rodriguez

**Sábado 19 de agosto del 2024**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRESUPUESTO #1 #** | **Marca/modelo de las computadoras** | **Cantidad** | **Costo** | **Total** |
| **1** | **Case (CPU DELL)** | **28** | **$651.73** | **$18,256** |
| **2** | **Teclado (DELL)** | **28** | **$18.00** | **$504** |
| **3** | **Mouse (DELL)** | **28** | **$10.00** | **$280** |
| **4** | **Monitor (DELL)** | **28** | **$78.30** | **$2,192.4** |
| **21,232.4** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRESUPUESTO #2 #** | **Componentes** | **Cantidad** | **Costo** | **Total** |
| **1** | **Switches** | **4** | **$49.95** | **$199.80** |
| **2** | **RJ45** | **20** | **$0.20** | **$4** |
| **3** | **Cables LAN** | **28** | **$0.85** | **$23.8** |
| **4** | **Tarjeta de interfaz de red** | **28** | **$16.95** | **$474.60** |
| **5** | **Cables UTP** | **28** | **$0.75** | **$21** |
| **$723.20** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Componente** | **Metros** | **Precio metro** | **Total** |
| **1** | **Canaleta** | **14** | **$6.75** | **$94.50** |
| **2** | **Canaleta 2** | **4** | **$6.75** | **$27** |
| **3** | **Cables UTP ohmio 150** | **18** | **$2.00** | **$36** |
| **4** | **Cables STP ohmio 150** | **18** | **$2.00** | **$36.00** |
| **5** | **Fibra óptica** | **18** | **$10.00** | **$180** |
| **$373.50** | | | | |

**ACTIVIDAD 2**

**¿Qué son y para que sirven las normas internacionales?**

Las normas internacionales, son reglas que establecen directrices y estándares para garantizar la interoperabilidad, seguridad y eficiencia de las redes de comunicación a nivel global.

Estas normas definen aspectos cruciales como la estructura de cableado, los protocolos de comunicación, la velocidad de transmisión y la compatibilidad entre equipos de diferentes fabricantes. Al usarse se sabe que los dispositivos de diferentes proveedores puedan comunicarse sin problemas, se reduzcan errores de transmisión y se mantenga una calidad consistente en las redes.

**Ejemplo de Norma aplicada en Red Informática**

**Normas ANSI/EIA-568-A “Norma para construcción comercial de cableado de telecomunicaciones”:**

Esta norma fue desarrollada y aprobada por comités de instituto Nacional Americano de Normas (ANSI), la Asociación de la Industria de Telecomunicaciones (TIA), y la Asociación de la Industria Electrónica (EIA)Dichas normas incluyen la ANSI/EIA/TIA-569, “Norma de construcción comercial para vías y espacios de telecomunicaciones”

**REDES MULTICAST Y VPN MULTICAST :**

Es un mecanismo eﬁciente para transmitir los mismos datos a múltiples receptores.un grupo arbitrario de receptores pide recibir un stream de datos particular. Este grupo no tiene limites ﬁsicos o geograﬁcos, Los interesados se suman a un grupo (join) mediante IGMP. Los hosts deben ser miembros de un grupo para recibir los datos.

**TOPOLOGIAS**

**1. Topología de Bus**

**Categoría:** Topología Física y Lógica

**Modelo de Red:** Antiguamente utilizada en redes Ethernet de 10 Mbps (10Base-2, 10Base-5).

**Características:** Todos los dispositivos están conectados a un único cable central (bus). Los datos viajan a lo largo del bus y son recibidos por todos los dispositivos, pero solo el destinatario específico procesa los datos.

**2. Topología de Estrella**

**Categoría:** Topología Física

**Modelo de Red**: Utilizada en redes Ethernet modernas, como 10Base-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000Base-T (Gigabit Ethernet), y 10GBase-T (10-Gigabit Ethernet).

**Características:** Cada dispositivo está conectado a un nodo central. El nodo central facilita la comunicación entre los dispositivos. Fácil de instalar y gestionar, pero dependiente del nodo central.

**3. Topología de Anillo**

**Categoría:** Topología Física y Lógica

**Modelo de Red:** Utilizada en redes Token Ring y algunas implementaciones de FDDI (Fiber Distributed Data Interface).

**Características:** Los dispositivos están conectados en un bucle cerrado. Los datos viajan en una sola dirección (anillo simple) o en dos direcciones (anillo doble), pasando a través de cada dispositivo hasta alcanzar su destino.

**4. Topología de Malla**

**Categoría:** Topología Física

**Modelo de Red:** Utilizada en redes WAN (Wide Area Network) y MAN (Metropolitan Area Network) para alta disponibilidad y redundancia.

**Características:** Cada dispositivo está conectado a todos los demás, proporcionando múltiples rutas para los datos. Puede ser total (cada dispositivo está conectado a todos) o parcial (solo algunos dispositivos están conectados entre sí).

**Normas de cableado estructurado**

**1. Norma ANSI/TIA-568 (Telecommunications Industry Association)**

**568A y 568B:**

**Funcionalidad:** Estas normas especifican el esquema de colores y el orden de los cables en los conectores RJ45 para asegurar que la conexión de cables de par trenzado sea consistente. Aunque 568A y 568B son prácticamente equivalentes en términos de rendimiento, la elección del estándar afecta la compatibilidad de los cables si se mezclan diferentes esquemas en una misma instalación.

**568-C:**

**Funcionalidad:** Define los requisitos para el rendimiento del cableado, incluyendo las categorías de cables (Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7) y la forma en que deben instalarse y probarse. Esto asegura que el cableado puede soportar las velocidades de transmisión requeridas (como 1 Gbps o 10 Gbps) y minimizar la interferencia y la pérdida de señal.

**2. Norma ISO/IEC 11801 (International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission)**

**Funcionalidad:** Establece los requisitos internacionales para la instalación de sistemas de cableado estructurado en edificios y campus. Asegura que los cables de cobre y fibra óptica cumplan con los estándares globales para rendimiento y compatibilidad. La norma cubre la estructura del cableado, la gestión de cables y las pruebas de rendimiento, garantizando una interoperabilidad global y una instalación estandarizada.

**3. Norma IEEE 802.3 (Institute of Electrical and Electronics Engineers)**

**Funcionalidad:** Define los estándares para la transmisión de datos a través de redes Ethernet. Incluye especificaciones para diferentes velocidades de Ethernet (como 10/100/1000 Mbps y 10 Gbps) y métodos de codificación (como 8b/10b y 64b/66b). Esto asegura que los dispositivos de red, como switches y routers, puedan comunicarse de manera efectiva y que el cableado estructurado pueda soportar las diferentes velocidades de transmisión de datos.

**4. Norma IEC 60364 (International Electrotechnical Commission)**

**Funcionalidad:** Aunque no es específica para el cableado estructurado, esta norma establece los requisitos para la seguridad y el diseño de instalaciones eléctricas en edificios. Incluye directrices sobre la protección contra cortocircuitos, sobrecargas y descargas eléctricas, lo cual es crucial para proteger el cableado estructurado y otros sistemas eléctricos de fallos que puedan causar daños o interrupciones en el servicio.

**5. Norma BICSI 002 (Building Industry Consulting Service International)**

**Funcionalidad:** Proporciona directrices para el diseño y la instalación de sistemas de cableado estructurado en entornos comerciales. Incluye recomendaciones sobre la planificación de la infraestructura de cableado, la gestión de cables, la instalación de racks y paneles, y la realización de pruebas de rendimiento. Esto asegura que el cableado estructurado sea eficiente, manejable y capaz de adaptarse a futuras expansiones o cambios tecnológicos.