

Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos

A continuación se muestran los resultados de aprendizaje con los contenidos asociados y los criterios de evaluación:

RA1: Reconoce la configuración de una red de datos de área local identificando las características y función de los equipos y elementos que la componen.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> – Técnicas de transmisión. – Tipos de redes. – Topología física y lógica. – Configuraciones de redes de datos. – Tipos de Redes Locales (Ethernet, Fast Ethernet, entre otros). – Redes locales inalámbricas y VSAT. Características funcionales. – Cableado estructurado. Subsistemas de acceso, vertical y horizontal. – Categorías y clases de un sistema de cableado estructurado. – Tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros). – Conectores. – Armarios. Tipos y especificaciones. Configuración. – Equipos y elementos de distribución (switch, router, entre otros). – Paneles de distribución. – Tomas de usuario 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los distintos tipos de redes de datos. b) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales. c) Se han descrito las distintas topologías de las redes locales (anillo, estrella y bus, entre otros). d) Se han descrito los elementos de la red local y su función. e) Se han clasificado los medios de transmisión. f) Se han clasificado los equipos de distribución (switch y router entre otros). g) Se ha relacionado cada equipo de distribución con sus aplicaciones características

RA2: Monta canalizaciones y cableado interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> – Interpretación de planos y esquemas. – Canalizaciones. Conformado y montaje. – Tendido de cables. – Características. Radio de curvatura y esfuerzos. Protección del cable en el tendido. Agrupaciones. Bridas de fijación. Separación: Distancia entre cables eléctricos y de datos. Conexión a tierra de la pantalla. – Etiquetado y marcado. – Montaje y conexionado de tomas de usuario. – Herramientas y técnicas empleadas en la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha realizado un croquis de la instalación. b) Se han replanteado los espacios por los que pueden discurrir e instalarse los diferentes elementos que componen la instalación. c) Se han descrito las técnicas de montaje de cableado estructurado. d) Se han seleccionado los elementos y materiales necesarios para el montaje según la documentación técnica e) .Se han montado las canalizaciones y cajas repartidoras. f) Se ha tendido y etiquetado el cableado. g) Se han montado y etiquetado las tomas de usuario.

<ul style="list-style-type: none"> - Comprobaciones del cableado. Medidas eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> h) Se han realizado las diferentes conexiones. i) Se han realizado las pruebas funcionales.
--	--

RA3: Instala infraestructuras de redes locales cableadas interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas y útiles de montajes generales y específicos para par trenzado, fibra óptica, entre otros. - Configuración del armario. Criterios de distribución del espacio. Ventilación del armario. Rejillas. Ventilador. Equipos. Paneles de distribución. - Suministro eléctrico. Conexión a la red eléctrica. Protecciones. Conexión a tierra del armario. - Preparación del cable. Código de colores. - Colocación en bandeja y sujeción con bridas. - Conexión de conectores según tipo de cable (par trenzado, fibra, entre otros). – Latiguillos. - Señalización y etiquetado. - Punto de transición. - Filtros de adaptación de impedancias. - Comprobaciones y ajustes. - Certificación de una infraestructura de red local. - Adaptador de red cableada. Configuración. - Seguridad básica de una red cableada. - Elaboración de informes técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha optimizado el espacio disponible en la distribución de paneles y bandejas en los armarios. b) Se han preparado los distintos tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros). c) Se han colocado los conectores correspondientes a cada tipo de cable. d) Se han realizado las conexiones de los paneles y de los equipos de conmutación. e) Se han etiquetado los cables y tomas de los paneles de conexión. f) Se ha realizado la conexión del armario a la red eléctrica. g) Se han interconectado los equipos informáticos en la red. h) Se ha instalado el software. i) Se han configurado los servicios de compartición.

RA4: Instala redes inalámbricas y VSAT interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de transmisión (Infrarrojos, VSAT, Microondas, Radio, Láser, entre otras). - Redes VSAT. Características. Equipos. - Redes locales inalámbricas (WLAN, Bluetooth, WIMAX, LMSD, entre otras). Características. - Puntos de acceso inalámbricos. - Adaptador de red inalámbrica. Tipos. Configuración. - Técnicas de montaje e instalación de antenas y equipos inalámbricos. Proceso de orientación de antenas. - Software de monitorización y análisis de redes inalámbricas. - Seguridad básica en redes inalámbricas. - Elaboración de informes técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha identificado la ubicación de los puntos de acceso y antenas. b) Se han montado las antenas. c) Se han realizado las conexiones entre antena y equipos. d) Se ha verificado la recepción de la señal. e) Se han instalado los dispositivos inalámbricos. f) Se han configurado los modos de funcionamiento. g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos. h) Se ha instalado el software correspondiente.
---	--

RA5: Reconoce los bloques funcionales de las centralitas telefónicas tipo PBX relacionando las partes que las componen con su función en el conjunto.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Telefonía. Estructura física de la red telefónica. Red telefónica básica (RTB), red de servicios integrados (RDSI), ADSL, telefonía sobre IP (VoIP), sistemas DECT y enlaces GSM. - Bloques funcionales: sistema de control, unidad de conmutación, sistema de conexión, puertos de enlace, entre otros. - Tipos y características de centralitas telefónicas. Esquemas y conexionado de centralitas. - Interfaces de conexión con redes públicas. - Servicios integrados: distribución automática de llamadas, conexión con ordenadores, integración de voz y datos, interconexión de centrales 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han clasificado las centralitas en función de la tecnología utilizada reconociendo las diferencias existentes entre ellas. b) Se han reconocido los servicios integrados (conexión con ordenadores, integración de voz y datos, entre otros). c) Se han reconocido los servicios asociados (mensajería, busca personas, listín telefónico, entre otros). d) Se han utilizado catálogos comerciales. e) Se han esquematizado los bloques de la centralita, describiendo su función y características. f) Se han dibujado los esquemas de conexión.

<p>por VoIP, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios asociados: mensajería, megafonía, grabación, entre otros 	
--	--

RA 6: Configura pequeños sistemas de telefonía con centralitas PBX seleccionando y justificando la elección de los componentes.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Selección de centralitas. - Selección de elementos de la centralita. Tarjetas de línea externa. Líneas analógicas, RDSI, entre otras. Tarjetas de extensión analógica y digital. Extensiones inalámbricas. Otras tarjetas: Interfono, mensajería, entre otras. - Selección de terminales para extensiones analógicas y digitales, consolas, telefonía sobre PC, fax, entre otros. - Selección de elementos auxiliares. - Elaboración de esquemas. - Documentación de la instalación. - Elaboración de presupuestos. - Software de aplicación. Instalación y configuración. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito las características técnicas de los distintos sistemas de telefonía, posibilidades funcionales y prestaciones. b) Se han descrito las características generales y función de los elementos (cableado, puntos de acceso de usuario, terminales, entre otros) que componen un sistema de telefonía. c) Se han identificado las características de la instalación (capacidad, tipos de líneas, interfaces de entrada, entre otros). d) Se han utilizado programas informáticos de aplicación. e) Se han utilizado catálogos comerciales (hard o soft). f) Se han seleccionado los equipos y elementos según diferentes especificaciones. g) Se han identificado las líneas de enlace, las líneas de extensiones y las conexiones con los demás elementos asociados. h) Se ha realizado el esquema de la instalación. i) Se ha elaborado el presupuesto.

RA 7: Instala centralitas y sistemas multilínea interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje y programación.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de manuales técnicos de instalación y puesta en marcha. - Emplazamiento y montaje de centralitas telefónicas. - Alimentación eléctrica, puesta a tierra y sistemas de alimentación ininterrumpida. - Conexión a las líneas, extensiones y otros servicios. - Instalación de diferentes tipos de tarjetas en la central. - Instalación de terminales. - Instalación del software de programación. - Realización de programas. - Carga y prueba de programaciones. - Configuración de servicios de voz y datos. Mensajería vocal. - Configuración de módulos de grabación. - Configuración de módulo de servicios: Música, buzón, listín. - Documentación de la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha ubicado la centralita atendiendo a especificaciones técnicas. b) Se han conectado las diferentes líneas (analógicas, RDSI, VoIP, entre otras) disponibles, mediante su interfaz, y los módulos de extensión. c) Se ha programado la centralita de acuerdo a las especificaciones. d) Se ha realizado la puesta en servicio de la centralita. e) Se han realizado aplicaciones de voz, datos, música, entre otros. f) Se ha conectado y configurado el servicio de VoIP a través de la central. g) Se ha verificado el funcionamiento del sistema. h) Se han aplicado las indicaciones del fabricante y la documentación técnica. i) Se ha realizado un informe de las actividades desarrolladas, incidencias y resultados obtenidos.

RA 8: Mantiene y repara sistemas de telefonía y redes de datos relacionando las disfunciones con las causas que las producen.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Planes de mantenimiento preventivo - Aparatos de medida utilizados en el mantenimiento y la localización de averías. - Verificación de servicios de los operadores. - Técnicas de diagnóstico y localización de averías en redes. Sustitución y ajuste de módulos o equipos de la instalación. Parámetros típicos de una red. Niveles de señal. - Mantenimiento y sustitución de elementos en centralitas y sistemas de telefonía. - Averías tipo en las instalaciones y centralitas telefónicas. - Averías tipo en redes de datos de área local. - Reparaciones en cableado y canalizaciones. - Ampliación de centralitas y redes. - Elaboración de informes. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las disfunciones de la instalación mediante comprobación funcional. b) Se ha seguido el plan de intervención correctiva. c) Se han realizado verificaciones para la localización de la avería. d) Se ha identificado el tipo de avería y el coste de la reparación. e) Se ha subsanado la avería mediante la sustitución del módulo o equipo defectuoso. f) Se han realizado reparaciones en cables y canalizaciones. g) Se han realizado ampliaciones de las centrales de acuerdo a las especificaciones técnicas. h) Se han reparado las disfunciones debidas al software. i) Se ha verificado el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento. j) Se ha realizado un informe de mantenimiento.
---	--

RA 9: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de riesgos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. - Equipos de protección individual. - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras. c) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento. d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.

	<ul style="list-style-type: none">e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
--	--