

4. PROFESORADO

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de atención sociosanitaria

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1. Planificación y control de las intervenciones.	Intervención sociocomunitaria.	Profesor de enseñanza secundaria.
2. Atención sanitaria.	Procedimientos sanitarios y asistenciales.	Profesor técnico de formación profesional.
3. Higiene.	Procedimientos sanitarios y asistenciales.	Profesor técnico de formación profesional.
4. Atención y apoyo psicosocial.	Servicios a la Comunidad.	Profesor técnico de formación profesional.
5. Ocio y tiempo libre de colectivos específicos.	Servicios a la Comunidad.	Profesor técnico de formación profesional.
6. Apoyo domiciliario.	Especialista.	Profesor técnico de formación profesional.
7. Alimentación y nutrición familiar.	Procedimientos sanitarios y asistenciales.	Profesor de enseñanza secundaria.
8. Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.	Formación y Orientación Laboral.	Profesor de enseñanza secundaria.
9. Necesidades físicas y psicosociales de colectivos específicos.	Intervención sociocomunitaria.	Profesor de enseñanza secundaria.
10. Comunicación alternativa.	Especialista.	Profesor de enseñanza secundaria.
11. Relaciones en el equipo de trabajo.	Formación y Orientación Laboral.	Profesor de enseñanza secundaria.
12. Formación y orientación laboral.	Formación y Orientación Laboral.	Profesor de enseñanza secundaria.

5. *Requisitos mínimos de espacios e instalaciones para impartir estas enseñanzas*

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M ² 30 ALUMNOS	SUPERFICIE M ² 20 ALUMNOS
Aula taller sociosanitaria	120	80
Taller de apoyo domiciliario	60	40
Aula polivalente	60	40

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

6. *Convalidaciones y correspondencias*

6.1 Módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la formación profesional ocupacional:

Apoyo domiciliario.
Atención sanitaria.
Higiene.
Alimentación y nutrición familiar.

6.2 Módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral:

Atención sanitaria.
Higiene.
Apoyo domiciliario.
Ocio y tiempo libre de colectivos específicos.
Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.
Formación en centros de trabajo.
Formación y orientación laboral.

10467 REAL DECRETO 497/2003, de 2 de mayo, por el que se establece el título de técnico en Explotación de Sistemas Informáticos y las correspondientes enseñanzas comunes.

El artículo 35.1 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, dispone que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá los títulos correspondientes a los estudios de formación profesional, así como las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos, enseñanzas que en virtud de la disposición final tercera.2 de la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación quedan sustituidas por el término «enseñanzas comunes».

La Ley Orgánica 10/2002, citada, establece en su disposición transitoria quinta que en las materias en que se remite a ulteriores disposiciones reglamentarias, y en tanto éstas no sean dictadas, serán de aplicación, en cada caso, las normas de este rango hasta ahora vigentes.

El Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, fija las directrices generales para el establecimiento de los títulos de formación profesional y sus correspondientes enseñanzas comunes, y de acuerdo con ellas, procede que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establezca cada uno de los títulos de formación profesional, fije sus respectivas enseñanzas comunes y determine los diversos aspectos de la ordenación académica relativos a las enseñanzas profesionales que, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas competentes en el establecimiento del currículo de estas enseñanzas, garanticen una formación básica común a todos los alumnos.

A estos efectos habrán de determinarse en cada caso la duración y el nivel del ciclo formativo correspondiente; las convalidaciones de estas enseñanzas; los accesos a otros estudios y los requisitos mínimos de los centros que las impartan.

También habrán de determinarse las especialidades del profesorado que deberá impartir dichas enseñanzas

y, de acuerdo con las comunidades autónomas, las equivalencias de titulaciones a efectos de docencia según lo previsto en la disposición adicional undécima de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. A este respecto debe indicarse que la atribución docente de las especialidades definidas en este real decreto se ha realizado de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1635/1995, de 6 de octubre, por el que se adscribe el profesorado de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores Técnicos de Formación Profesional a las especialidades propias de la formación profesional específica.

De igual forma, se ha llevado a cabo la adaptación de la presente norma, tanto en su parte dispositiva como en su anexo, a la regulación contenida en el Real Decreto 777/1998, de 30 de abril, por el que se completa la ordenación de la formación profesional en el ámbito del sistema educativo.

Por otro lado, y en cumplimiento del artículo 7 del citado Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, se incluye en este real decreto, en términos de perfil profesional, la expresión de la competencia profesional característica del título.

Este real decreto establece y regula en los aspectos y elementos básicos antes indicados el título de formación profesional de Técnico en Explotación de Sistemas Informáticos.

Este real decreto ha sido consultado a las comunidades autónomas e informado por el Consejo General de Formación Profesional, el Consejo Escolar del Estado y el Ministerio de Administraciones Públicas.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación, Cultura y Deporte y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de mayo de 2003,

DISPONGO:

Artículo 1. *Establecimiento de título.*

Se establece el título de formación profesional de Técnico en Explotación de Sistemas Informáticos, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, y se aprueban las correspondientes enseñanzas comunes que se contienen en el anexo de este real decreto.

Artículo 2. *Elementos de ordenación.*

1. La duración y el nivel del ciclo formativo son los que se establecen en el apartado 1 del anexo.

2. Para acceder a los estudios profesionales regulados en este real decreto los alumnos deberán estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o Graduado en Educación Secundaria o de alguna de las acreditaciones académicas que se indican en la disposición adicional primera del Real Decreto 777/1998, de 30 de abril, para el acceso directo a los ciclos formativos de grado medio o bien, superar la correspondiente prueba de acceso, de acuerdo con la normativa correspondiente aplicable a dicha prueba.

3. Las especialidades exigidas al profesorado que imparta docencia en los módulos profesionales que componen este título son las que se expresan en el apartado 4

del anexo del presente real decreto y se corresponden con las determinadas en el Real Decreto 1635/1995, de 6 de octubre. Las titulaciones declaradas equivalentes a efectos de docencia son las que aparecen recogidas en el anexo VI del Real Decreto 777/1998, de 30 de abril.

4. Los requisitos mínimos de espacios formativos e instalaciones para impartir formación profesional específica aparecen regulados en el capítulo IV del Real Decreto 777/1998, de 30 de abril.

5. De conformidad con el artículo 19 del citado real decreto, el ciclo formativo de formación profesional correspondiente al presente título requiere para la impartición de las enseñanzas ahora definidas los espacios mínimos que se incluyen en el apartado 5 del anexo de este real decreto.

6. Los módulos profesionales susceptibles de convalidación con estudios de formación profesional ocupacional o correspondencia con la práctica laboral son los que se especifican, respectivamente, en los apartados 6.1 y 6.2 del anexo de este real decreto.

Sin perjuicio de lo anterior, a propuesta de los Ministros de Educación, Cultura y Deporte y de Trabajo y Asuntos Sociales, podrán incluirse, en su caso, otros módulos profesionales susceptibles de convalidación y correspondencia con la formación profesional ocupacional y la práctica laboral. Serán efectivamente convalidables, los módulos profesionales que se determinen por acuerdo entre el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, si dichos módulos profesionales cumplen las condiciones que reglamentariamente se establezcan.

Disposición adicional primera. *Ámbito profesional.*

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas comunes de formación profesional, los elementos que se enuncian bajo el epígrafe «Referencia del sistema productivo» en el apartado 2 del anexo de este real decreto no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna y, en todo caso, se entenderán en el contexto de este real decreto con respeto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas.

Disposición adicional segunda. *Familia profesional.*

1. El ciclo formativo cuyas enseñanzas comunes se establecen en este real decreto se integra en la familia profesional de Informática.

2. Con la aprobación de este real decreto, los anexos I, II b) y IV b) del Real Decreto 1635/1995, de 6 de octubre, se amplían de la siguiente forma:

ANEXO I

FAMILIA PROFESIONAL	CICLOS FORMATIVOS
Informática.	Explotación de Sistemas Informáticos.

ANEXO II b)**Profesores de enseñanza secundaria**

ESPECIALIDAD PROFESORADO	MÓDULOS PROFESIONALES	CICLO FORMATIVO
Informática.	Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales. Instalación y mantenimiento de servicios de Internet. Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas.	Explotación de Sistemas Informáticos.
Formación y Orientación Laboral.	Formación y orientación laboral. Relaciones en el equipo de trabajo. Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.	Explotación de Sistemas Informáticos.

ANEXO IV b)**Profesores técnicos de formación profesional**

ESPECIALIDAD PROFESORADO	MÓDULOS PROFESIONALES	CICLO FORMATIVO
Sistemas y Aplicaciones Informáticas.	Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos. Implantación y mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas. Mantenimiento de portales de información. Sistemas operativos en entornos monousuario y multiusuario.	Explotación de Sistemas Informáticos.

3. Con la aprobación de este real decreto, el anexo V del Real Decreto 777/1998, de 30 de abril, se amplía en la siguiente forma:

ANEXO V**Requisitos mínimos de espacios formativos**

FAMILIA PROFESIONAL	CICLO FORMATIVO	ESPACIO FORMATIVO	Superficie m ²	Superficie m ²
			30 alumnos	20 alumnos
Informática.	Explotación de Sistemas Informáticos.	Aula polivalente.	60	40
		Aula de informática.	60	45
		Taller de instalación y mantenimiento de equipos de informática.	120	90

Disposición final primera. *Título competencial.*

Este real decreto, que tiene carácter básico, se dicta en uso de las competencias atribuidas al Estado en el artículo 149.1.30.^a de la Constitución, así como en la disposición adicional primera, apartado 2 de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, del Derecho a la Educación; y en virtud de la habilitación que confiere al Gobierno el apartado 2 del artículo 8 de la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación.

Disposición final segunda. *Desarrollo reglamentario.*

Corresponde a las Administraciones educativas competentes dictar cuantas disposiciones sean precisas, en el ámbito de sus competencias, para la ejecución y desarrollo de lo dispuesto en este real decreto.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, a 2 de mayo de 2003.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Educación, Cultura y Deporte,
PILAR DEL CASTILLO VERA

ANEXO**ÍNDICE****1. Identificación del título**

- 1.1 Denominación.
- 1.2 Nivel
- 1.3 Duración del ciclo formativo.

2. Referencia del sistema productivo

2.1 Perfil profesional.

- 2.1.1 Competencia general.
- 2.1.2 Capacidades profesionales.
- 2.1.3 Unidades de competencia.
- 2.1.4 Realizaciones y dominios profesionales.

2.2 Evolución de la competencia profesional.

- 2.2.1 Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.
- 2.2.2 Cambios en las actividades profesionales.
- 2.2.3 Cambios en la formación.

2.3 Posición en el proceso productivo.

- 2.3.1 Entorno profesional y de trabajo.
- 2.3.2 Entorno funcional y tecnológico.

3. Enseñanzas comunes

3.1 Objetivos generales del ciclo formativo.

3.2 Módulos profesionales asociados a una unidad de competencia:

Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales.

Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos.

Implantación y mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas.

Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas.

Instalación y mantenimiento de servicios de Internet.

Mantenimiento de portales de información.

Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.

3.3 Módulos profesionales transversales:

Sistemas operativos en entornos monousuario y multiusuario.

Relaciones en el equipo de trabajo.

3.4 Módulo profesional de formación en centro de trabajo.

3.5 Módulo profesional de formación y orientación laboral.

4. Profesorado

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de explotación de sistemas informáticos.

5. Requisitos mínimos de espacios e instalaciones para impartir estas enseñanzas

6. Convalidaciones y correspondencias

6.1 Módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la formación profesional ocupacional.

6.2 Módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral.

1. Identificación del título

1.1 Denominación: explotación de sistemas informáticos.

1.2 Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

1.3 Duración del ciclo formativo: 2.000 horas

2. Referencia del sistema productivo

2.1 Perfil profesional.

2.1.1 Competencia general.

Los requerimientos generales de cualificación profesional del sistema productivo para este técnico son:

Instalar y mantener servicios sobre redes fijas y móviles, servicios de internet y los sistemas informáticos monousuario y multiusuario, prestando soporte al usuario final en condiciones de calidad, de seguridad y en los plazos adecuados.

2.1.2 Capacidades profesionales:

Instalar, configurar y mantener los dispositivos electrónicos de red (tarjetas de red, concentradores, conmutadores y enrutadores) y su conexión a redes públicas de área extensa.

Instalar, configurar y mantener los servicios de red en sistemas informáticos monousuario y multiusuario.

Instalar, configurar y mantener servicios de acceso conmutado y/o dedicado a Internet en terminales fijos y móviles.

Elaborar páginas web dinámicas, utilizando las herramientas editoras apropiadas.

Realizar «scripts» de navegador y/o servidor para conseguir dinamismo, interactividad y facilidad de acceso a bases de datos, haciendo uso de componentes integrados en el servidor.

Instalar, mantener y actualizar equipos y sistemas informáticos en entornos monousuario y multiusuario.

Instalar, configurar y mantener aplicaciones ofimáticas tanto en servidores de red como en estaciones de trabajo.

Instalar y configurar recursos informáticos compartidos, atendiendo a las necesidades y/o requerimientos de la empresa.

Ejecutar procedimientos establecidos de creación y replicación de imágenes del sistema en equipos similares.

Ejecutar procedimientos establecidos de realización, almacenamiento y restauración de copias de seguridad que garanticen la integridad y disponibilidad de la información.

Ejecutar procedimientos establecidos de consulta, actualización y mantenimiento de bases de datos corporativas.

Dar soporte al usuario resolviendo los problemas que se presentan en la explotación del servicio de red, del sistema informático y de las aplicaciones ofimáticas, siguiendo protocolos de actuación establecidos.

Identificar las averías reportadas por el usuario y efectuar su reparación siguiendo las normas establecidas, dentro del ámbito de su competencia.

Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo funcional en el que está integrado, responsabilizándose de la ejecución de las tareas que le hayan sido asignadas.

Requerimientos de autonomía en las situaciones de trabajo.

A este técnico, en el marco de las funciones y objetivos asignados por técnicos de nivel superior al suyo, se le requerirán en los campos ocupacionales concernidos, por lo general, las capacidades de autonomía en:

Instalación, configuración y mantenimiento de equipos electrónicos de red.

Verificación de los elementos de conexión y de las tarjetas de red.

Instalación y configuración de productos «software» en el sistema (clientes de red, navegadores).

Instalación y configuración de equipos (ordenadores y periféricos) en entornos monousuario y multiusuario.

Realización de páginas web y de scripts de navegador y de servidor.

Seguimiento de los procedimientos para la seguridad y protección de la información.

Identificación de problemas derivados de la instalación y/o configuración errónea de equipos y programas, acontecidos en la explotación del servicio de red, del sistema informático y de las aplicaciones ofimáticas.

Realización de plantillas normalizadas de documentos ofimáticos y de formularios de entrada/salida de datos que faciliten al usuario la explotación del sistema y/o de las aplicaciones.

Elaboración de informes técnicos sobre las incidencias detectadas y su resolución.

2.1.3. Unidades de competencia.

1. Instalar y mantener servicios de redes.
2. Instalar y mantener equipos y sistemas informáticos en entornos monousuario y multiusuario.
3. Instalar y mantener aplicaciones ofimáticas y corporativas.
4. Instalar y mantener servicios de internet.
5. Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

2.1.4 Realizaciones y dominios profesionales.

Unidad de Competencia 1. Instalar y mantener servicios de redes

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p>1.1 Realizar las operaciones de instalación, configuración y actualización del servicio de red, según requerimientos del usuario, de espacio y ubicación.</p>	<p>La comprobación del sistema de cableado instalado (tomas ofimáticas y armarios de conexiones) permite verificar que se cumplen las características establecidas en el proyecto, en cuanto a cantidad y ubicación.</p> <p>La instalación, en los diferentes armarios, de la electrónica de red (concentradores, conmutadores y enrutadores), conectada a la fuente de energía, se efectúa mediante la utilización de las herramientas apropiadas (alicates, destornilladores, etc.), verificando en cada momento su sujeción, contacto eléctrico y funcionamiento, consultando la documentación técnica, y aplicando criterios de seguridad y facilidad de acceso, en los plazos establecidos.</p> <p>La interconexión de las diferentes bases de los paneles de conexión (patch panel) con los puertos de los dispositivos instalados, se efectúa mediante los cables apropiados (patch cable), debidamente identificados, de acuerdo con la documentación técnica correspondiente, comprobando su sujeción, y aplicando criterios de seguridad, facilidad de acceso, y efectuando la documentación de todos los cambios o ampliaciones efectuadas en el cableado de los armarios.</p> <p>La verificación de la instalación y configuración de los diferentes dispositivos de red permite comprobar que hay conectividad entre las diferentes tomas ofimáticas, resolviendo las incidencias o problemas que aparezcan mediante la consulta de la documentación técnica y/o al servicio técnico correspondiente.</p> <p>La certificación del sistema de cableado estructurado de la red permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar la calidad de los enlaces (clase) haciendo uso de los instrumentos apropiados (certificadores de red) debidamente configurados, de acuerdo con sus manuales de funcionamiento. Obtener los informes de certificación, conectando el certificador a un ordenador mediante el cable apropiado y descargando sobre un fichero, en formato tipificado, las lecturas memorizadas correspondientes a las mediciones efectuadas en cada una de las tomas ofimáticas. Obtener los informes de fallos de las tomas que no han pasado la certificación, con indicación de los problemas detectados en cada una de ellas. <p>y solamente se podrá efectuar la certificación, si las medidas en todos los puntos del cableado están dentro de los márgenes establecidos.</p> <p>La configuración (direccionamiento, definición de VLAN's, asignación de puertos a redes virtuales, etc.) de los conmutadores de red (switches) se realiza siguiendo las normas de utilización del software propietario grabado en el dispositivo, haciendo uso de un terminal de caracteres debidamente conectado mediante cable serie al puerto monitor del switch, o de forma remota a través de la red a la que se encuentra conectado, siguiendo las especificaciones establecidas en la documentación técnica (mapa lógico de la red).</p> <p>La configuración realizada en los diferentes dispositivos queda registrada en la correspondiente documentación de red.</p> <p>La configuración de los enrutadores (routers) (direccionamiento, configuración de interfaces para acceso a redes LAN/WAN, configuración de protocolos de enrutamiento, listas de acceso, etc.) se realiza siguiendo las normas de utilización del software propietario grabado en el dispositivo, haciendo uso de un terminal de caracteres debidamente conectado, mediante cable serie, al puerto monitor del router o de forma remota a través de una de las redes a las que se encuentra conectado, siguiendo las especificaciones establecidas en la documentación técnica (mapa lógico de la red y políticas de seguridad).</p>

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
1.2 Realizar las operaciones de integración de servidores y puestos de trabajo de la red, según requerimientos del usuario.	<p>La verificación final de la instalación permite comprobar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe conectividad entre los diferentes terminales de las subredes interconectadas. Se accede a las redes públicas (WAN) desde los terminales autorizados Se verifican las restricciones de acceso entre subredes y entre redes internas y públicas. No existen conflictos. <p>resolviendo las incidencias que aparezcan mediante la consulta de la documentación técnica y/o al administrador de la red.</p> <p>La verificación de los elementos de conexión y de la tarjeta de red, de los controladores de dispositivos y del sistema operativo dispuesto en los ordenadores que se han de conectar a la red local permite comprobar que cumplen las características establecidas.</p> <p>La instalación de las tarjetas de red y de sus controladores, y la configuración de sus parámetros (puerto, interrupción, etc.) se realiza de acuerdo con el manual del fabricante y verificando que el sistema operativo reconozca al nuevo dispositivo.</p> <p>La selección, en los ordenadores, de los protocolos de red adecuados (TCP/IP, SPX/IPX, Netbeui, etc.) y la configuración de las direcciones de red, siguen las directrices recibidas.</p> <p>La instalación y configuración de los programas clientes, siguiendo los manuales de los fabricantes, permiten el acceso a los servidores e impresoras de red (usuario, clave, grupo, direcciones de servidores y de impresoras, etc.), siguiendo las directrices recibidas y verificando su correcto funcionamiento.</p> <p>Se configura en cada ordenador que forma parte de un grupo de trabajo, los recursos (carpetas, impresoras, etc.) que han de ser compartidos, verificando su correcto funcionamiento.</p> <p>Se instalan y configuran en los ordenadores que compartirán sus recursos (servidores) los diferentes servicios (impresoras, DNS/WINS, DHCP, correo, RAS, web, chat, news, etc.), de acuerdo con los manuales de instalación y siguiendo las especificaciones recibidas.</p> <p>Se instalan y configuran las impresoras de red, siguiendo las normas establecidas por el fabricante.</p> <p>Los componentes hardware (latiguillos de conexión y tarjeta de red) se instalan haciendo uso de las herramientas apropiadas verificando su funcionamiento y asegurando su sujeción y contacto eléctrico así como el suministro de energía, si fuese necesario.</p> <p>La verificación final de la instalación permite comprobar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realiza con normalidad, y en el tiempo apropiado, la carga del sistema operativo. Se accede a todos los recursos compartidos permitidos. No aparecen conflictos. <p>resolviendo las incidencias/problemas que aparezcan mediante la consulta de la documentación técnica y/o servicio técnico correspondiente.</p>
1.3 Realizar la asistencia al usuario resolviendo los problemas que se presenten en la explotación de la red.	<p>La asistencia al usuario se realiza mediante la utilización de las técnicas de comunicación interpersonal establecidas, para identificar el problema planteado y la intervención requerida, a fin de garantizar que el cliente queda conforme con el buen resultado de la actuación.</p> <p>La asistencia al usuario se realiza siguiendo el protocolo de actuación establecido: detección de alertas, apertura de incidencia, segmentación de la incidencia, apoyo técnico del tipo software o hardware, comunicación de plazo estimado de resolución, solución de la incidencia y comunicación de su resolución.</p> <p>El diagnóstico del problema se realiza mediante la aplicación de las herramientas software y hardware apropiadas, y la consulta de la documentación técnica y del histórico de incidencias, permitiendo identificar su naturaleza en el plazo adecuado.</p> <p>La intervención a efectuar, en función del problema diagnosticado, descrita en la documentación técnica correspondiente, permite la reparación/sustitución del componente averiado, y/o de la disfunción relativa al software afectado, en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad exigido.</p> <p>Los componentes software afectados se instalan y/o configuran con los parámetros adecuados de acuerdo con las especificaciones establecidas en la documentación técnica.</p>

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p>1.4 Realizar las operaciones de control de la calidad del servicio de red siguiendo los procedimientos establecidos.</p>	<p>La información relativa al problema, a las actuaciones y a los resultados de las pruebas realizadas, se registra, en un formato tipificado, de manera que facilite su seguimiento y la actualización del registro histórico de incidencias.</p> <p>La instalación de herramientas de auditoría (sniffers, etc.) en los puntos establecidos, permite la captura del tráfico durante los periodos indicados y:</p> <p>La obtención de informes y estadísticas predefinidas de los datos capturados (número de colisiones, número de tramas erróneas, longitud media de las tramas, paquetes de broadcast, paquetes SAP, etc.).</p> <p>La obtención de informes predefinidos de actividad de los servicios (URL más visitadas, horas de conexión a Internet, hábitos de los usuarios, etc.).</p> <p>a fin de actualizar el diseño y la configuración de la red.</p> <p>El mantenimiento de los ficheros log de los diferentes servidores permite optimizar el funcionamiento del servicio de la red.</p>

Dominio profesional

Información (naturaleza, tipo y soporte): plan de instalación de la red. Manuales de instalación de los equipos, y de software. Normas de empresa sobre atención al cliente.

Solicitudes de conectividad para redes: incidencias, actualización de la red, de actualización del software de red, de modificaciones de conexiones de la red, de certificaciones.

Guía de calidad. Plan de mantenimiento. Guía de gestión y administración de redes y accesos.

Informes de pruebas: de conectividad entre terminales, entre terminales y dispositivos de conexión, de configuración de enrutadores. Informes de seguimiento y de captura de datos para auditorías. Información sobre legislación en protección de datos, normativa empresarial sobre confidencialidad de datos, infraestructuras comunes de telecomunicación, etc.

Medios de producción y/o tratamiento de la información: instrumental de verificación: analizadores de red, certificadores de red, polímetro. Herramientas: destornillador, grimpadora, pelacables, alicates. Ordenadores, impresoras, escáneres, módems, concentradores, conmutadores, enrutadores, tarjetas de red. Cableado, conectores, elementos inalámbricos de conexión. Software de redes: controladores de tarjetas, programas cliente de red, SO de red, software de captura de datos.

Software de diagnóstico de averías. Aplicaciones ofimáticas específicas corporativas.

Procesos, métodos y procedimientos: Procedimientos de instalación de equipos y software en entornos de red locales. Técnicas de instalación y verificación de componentes de red. Técnicas de conexión de componentes de red. Instalación y configuración de protocolos de red. Realización de pruebas de conectividad y de funcionamiento. Comprobación y seguimiento del funcionamiento de la red, según normas de calidad establecidas. Asignación de parámetros en conmutadores, enrutadores, accesos WAN, etc. siguiendo instrucciones recibidas. Cumplimiento de las políticas de seguridad: filtros en routers, en accesos de los terminales a los recursos de la red. Mantenimiento y captura de información para auditoría de redes locales.

Principales resultados del trabajo: sistema informático en red local instalado y configurado según especificaciones recibidas. Disponibilidad de los entornos de trabajo requeridos por los usuarios. Redes locales instaladas y configuradas. Asistencia al usuario de redes locales. Informe automático de certificación de redes.

Personas y organizaciones destinatarias del servicio: empresas proveedoras de servicios de informática. Empresas distribuidoras de servicios de informática. Empresas de comunicaciones. Empresas de asistencia técnica. Grandes corporaciones empresariales. Usuarios.

Unidad de Competencia 2. Instalar y mantener equipos y sistemas informáticos en entornos monousuario y multiusuario

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p>2.1 Realizar las operaciones de instalación del hardware y configuración y actualización del software base de un sistema informático según requerimientos del usuario.</p>	<p>La comprobación de los componentes hardware (unidades de disco, tarjetas controladoras, módulos de memoria, dispositivos periféricos, etc.) y software (sistema operativo, controladores, utilidades, etc.) dispuestos para la instalación, configuración o actualización, asegura su compatibilidad y concordancia con las especificaciones establecidas.</p> <p>Los componentes hardware del sistema se instalan utilizando las herramientas y aparatos de medida apropiados (destornilladores, alicates, pinzas, polímetro, etc.), asegurando las conexiones eléctricas (alimentación e información) y una buena sujeción, y aplicando criterios de seguridad, en los plazos establecidos.</p>

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACION
2.2 Realizar la asistencia al usuario resolviendo los problemas que se presentan en la explotación del sistema informático, diagnosticando las averías, identificando su naturaleza (hardware o software) y efectuando su reparación o sustitución en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad esperado.	<p>El sistema operativo, los controladores de dispositivos y los programas de utilidad (antivirus, accesorios, programas de comunicaciones, etc.) se instalan o actualizan, y se configuran con los parámetros adecuados (recursos, inicio, accesos, seguridad, presentación, etc.) siguiendo las especificaciones establecidas en la documentación técnica, en los plazos establecidos.</p> <p>La actualización del software y/o hardware de los equipos en explotación se lleva a cabo realizando previamente copias de seguridad y aplicando los mecanismos de seguridad establecidos, para asegurar la integridad y disponibilidad de la información, y verificando su correcto funcionamiento.</p> <p>La instalación de los componentes hardware y del software se realiza resolviendo cualquier incidencia mediante la consulta de la documentación técnica, la utilización de los programas de diagnóstico y de ayuda, y los servicios de asistencia técnica.</p> <p>La verificación de la instalación y configuración del sistema operativo, de los controladores de dispositivos y de los programas de utilidad, se realiza mediante pruebas de arranque y parada del sistema y la utilización de herramientas software de verificación y diagnóstico, permite comprobar que:</p> <p>Se realiza con normalidad la carga del sistema operativo y los controladores de dispositivos.</p> <p>Todos los componentes son reconocidos y habilitados, en su caso, por el sistema.</p> <p>No aparecen conflictos.</p> <p>La replicación o clonación de las imágenes del sistema en equipos similares se realiza modificando los parámetros específicos en la configuración del equipo, y las adaptaciones o instalaciones adicionales necesarias, identificando el equipo en la red y asegurando su operatividad y la ausencia de conflictos con otros equipos.</p> <p>Las pruebas del sistema previas a su paso a explotación se realizan conforme al programa de pruebas establecido, utilizando las herramientas de diagnóstico, utilidades del sistema operativo, software específico de pruebas, simuladores y terminales, etc., comprobando los resultados obtenidos, y documentando el resultado de dichas pruebas.</p> <p>La instalación y configuración se documenta, y permite conocer todos los detalles relevantes de la instalación (versiones del sistema operativo y controladores de dispositivos instalados, utilidades, etc.) y la configuración (identificación del equipo, datos del usuario, parámetros de comunicaciones, etc.) siguiendo el procedimiento establecido.</p> <p>La asistencia al usuario se realiza aplicando las técnicas de comunicación interpersonal y el protocolo de actuación establecido, para identificar la actuación requerida y garantizar que el cliente queda conforme con el buen resultado de la actuación.</p> <p>La causa del comportamiento anómalo del sistema es identificada aplicando la metodología de diagnóstico establecida, utilizando las herramientas hardware y software de diagnóstico, y consultando la documentación técnica (de los distintos componentes software y hardware del equipo, de la instalación del sistema, etc.), el repositorio de incidencias o a los servicios técnicos, y en los plazos adecuados.</p> <p>Los componentes hardware averiados (unidades de disco, tarjetas controladoras, placas base, módulos de memoria, dispositivos periféricos, etc.) se sustituyen por otros iguales o compatibles, de acuerdo con las especificaciones técnicas del sistema y siguiendo el procedimiento de instalación establecido en la documentación técnica, utilizando las herramientas y aparatos de medida apropiados, y realizando todas las verificaciones convenientes en cada momento.</p> <p>Los componentes software afectados (sistema operativo, controladores de dispositivos, programas de utilidad, etc.) se reinstalan, actualizan o configuran con los parámetros adecuados de acuerdo con las especificaciones establecidas en la documentación técnica (del equipo, de los componentes, del sistema operativo, de los programas de utilidad, especificaciones de la empresa, etc.) y las necesidades del usuario.</p> <p>Las incidencias acaecidas durante la asistencia al usuario se resuelven mediante la consulta de la documentación técnica, los programas de diagnóstico y ayuda, y a los servicios de asistencia técnica.</p>

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACION
2.3 Realizar operaciones de administración de usuarios y recursos del sistema garantizando su seguridad y disponibilidad.	<p>La integridad de la información y la continuidad en la explotación quedan garantizadas durante la resolución del problema, tomando las medidas preventivas de seguridad y los procedimientos alternativos previstos (realización de copias, imágenes, utilización réplicas, etc.).</p> <p>Los elementos de información (ficheros de datos, documentos, etc.) se restauran y actualizan siguiendo el protocolo establecido quedando el sistema dispuesto para su explotación.</p> <p>El funcionamiento del sistema reparado se verifica mediante la realización de las pruebas establecidas (arranque, parada, pruebas funcionales, etc.), utilizando las herramientas de diagnóstico, las utilidades del sistema operativo, el software específico de pruebas, simuladores y terminales, etc.</p> <p>La información relativa al problema, a las actuaciones y a los resultados de las pruebas realizadas, a los cambios en la configuración o a los parámetros del sistema, etc., se documenta para facilitar su seguimiento, la actualización del repositorio de incidencias, y actualizar la documentación técnica de la instalación y de la configuración del sistema.</p> <p>Se reconoce y permite el acceso a los usuarios según criterios establecidos garantizando que todos los recursos del sistema quedan protegidos contra accesos no autorizados.</p> <p>Los recursos compartidos (impresora, acceso de comunicaciones, soporte de almacenamiento, etc.) quedan accesibles, según instrucciones recibidas, a los usuarios y/o equipos autorizados, configurando los permisos y facilidades de acceso mediante la utilización de las herramientas administrativas, comandos del sistema y soportes de distribución apropiados, realizando las verificaciones establecidas para garantizar que los accesos se realizan adecuadamente.</p> <p>Los esquemas de seguridad del sistema quedan actualizados según las necesidades previamente determinadas, incluyendo toda la información relativa a usuarios, recursos propios y ajenos, accesos y permisos, utilizando las herramientas administrativas del sistema operativo y/o las herramientas de administración.</p> <p>Las pruebas de verificación de accesos se realizan según el programa de pruebas establecido, utilizando las herramientas apropiadas, y comprobando los resultados obtenidos, y documentando el procedimiento realizado.</p> <p>La información relativa a usuarios, recursos y accesos se documenta y permite identificar los esquemas correspondientes y permisos establecidos.</p>
2.4 Realizar las operaciones de mantenimiento de la información, garantizando su integridad, disponibilidad y seguridad, según los procedimientos establecidos.	<p>El mantenimiento de la información del sistema tiene en cuenta la realización de copias de seguridad, almacenaje de datos en distintos soportes, etc., utilizando herramientas software con la periodicidad y siguiendo los procedimientos establecidos que garanticen la menor interferencia posible en la explotación del sistema.</p> <p>El procedimiento de realización de copias de seguridad tiene en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> La verificación de la superficie de los soportes de las copias mediante inspección visual y la utilización de herramientas software. La comprobación de las características de los soportes requeridas por el sistema. El almacenamiento en condiciones de seguridad a salvo de las contingencias, y el etiquetado que facilite su identificación. La menor interferencia en la explotación del sistema. <p>Las copias se realizan utilizando los dispositivos de almacenamiento y los comandos del sistema operativo y/o herramientas de copia de seguridad previstos, detectando y documentando cualquier irregularidad que pueda aparecer durante el proceso con el fin de garantizar la fiabilidad del soporte mediante la repetición total o parcial del proceso una vez subsanadas las causas de la irregularidad.</p> <p>Las copias de seguridad realizadas contienen la información de las ubicaciones de salvaguarda especificadas conforme al programa establecido, y permiten la recuperación del sistema y su disponibilidad frente a las contingencias.</p> <p>Los sistemas de almacenamiento facilitan el acceso óptimo a la información y la ejecución de los programas, y garantizan que el nivel de fragmentación no supera los límites aceptados para la explotación.</p>

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACION
<p>2.5 Realizar las operaciones de mantenimiento y control de calidad del sistema según los procedimientos y periodicidad establecida.</p>	<p>La recuperación del sistema ante contingencias se realiza siguiendo el procedimiento de recuperación establecido según la naturaleza y magnitud de la incidencia, quedando garantizadas la integridad de la información y la continuidad en la explotación mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> La utilización de los recursos y herramientas de recuperación apropiados (soportes de copias de seguridad, sistemas replicados, herramientas de restauración...). El seguimiento de los procedimientos y las medidas de seguridad alternativos previstos (procedimientos de recuperación de copias de seguridad, utilización réplicas, etc.). La realización de las verificaciones y pruebas previstas para garantizar la recuperación y operatividad del sistema. <p>Y documentando las acciones realizadas, verificaciones e incidentes que puedan surgir en el proceso de recuperación.</p> <p>Los sistemas se mantienen operativos y disponibles, utilizando las herramientas y útiles previstas, aplicando los procedimientos indicados en la documentación técnica y según la periodicidad establecida.</p> <p>Se verifica la operatividad del sistema en las intervenciones de ajuste y/o sustitución realizando las pruebas previstas, y documentando el resultado e incidencias de las mismas.</p> <p>La explotación de los sistemas informáticos se realiza con normalidad sin que se produzcan paradas por ausencia de consumible o desajustes.</p> <p>El comportamiento del sistema y sus parámetros de utilización (archivos <i>log</i>, sucesos, etc.) se comprueban mediante las herramientas de monitorización y auditoría del propio sistema, siguiendo los procedimientos de auditoría establecidos en la guía de calidad de la explotación.</p> <p>Los informes estadísticos de utilización y los partes de incidencias recogen la información relevante de los parámetros de explotación del sistema, conforme a lo establecido en la guía de calidad de la explotación.</p>

Dominio profesional

Información (naturaleza, tipo y soporte): especificaciones de diseño para la instalación de prototipos. Especificaciones para la instalación de equipos y accesos. Manuales e información técnica de los equipos y el software base, asistencia técnica en línea. Documentación sobre la instalación y configuración actual de los sistemas. Guía de explotación: normas de seguridad, parámetros de calidad, previsiones, periodicidad, protocolos de actuación. Planes de renovación/actualización de equipamiento. Partes de incidencias. Informes estadísticos de utilización, operatividad y rendimiento. Normas de empresa sobre atención al cliente. Información sobre legislación en protección de datos, normativa empresarial sobre confidencialidad de datos, propiedad intelectual, etc.

Medios de producción y/o tratamiento de la información: equipos informáticos, componentes, dispositivos periféricos. Herramientas y aparatos de medida (destornilladores, polímetro, grimpadora) Sistemas Operativos, controladores, software antivirus, programas de utilidad, parches. Herramientas software de instalación y software de diagnóstico. Herramientas software de documentación. Software de clonación. Software para copias de seguridad y recuperación. Soportes para copias de seguridad. Herramientas de administración local. Simuladores y terminales de pruebas. Herramientas de monitorización y auditoría informática.

Procesos, métodos y procedimientos: instalación y configuración de equipos informáticos y software base. Realización de pruebas de verificación y rendimiento. Configuración básica de usuarios, recursos y accesos. Configuración y ejecución de los procedimientos de arranque y parada de sistemas informáticos. Realización y verificación de copias de seguridad. Búsqueda de documentación y/o versiones actualizadas de software en Internet. Operaciones de limpieza y ajuste. Reposición de material fungible y eliminación de material de deshecho. Actualización de sistemas informáticos: ordenadores, componentes, dispositivos periféricos y software. Diagnóstico y solución de problemas.

Principales resultados del trabajo: sistema informático (hardware + software) instalado, configurado. Integración del sistema en el entorno de trabajo facilitando el acceso básico a los recursos compartidos. Sistema en explotación operativo y robusto, con capacidad de recuperación ante contingencias. Información relevante almacenada de forma segura y accesible. Informes de control y de mejora.

Personas y organizaciones destinatarias del servicio: empresas o entidades que utilizan sistemas informáticos para su gestión. Empresas que comercializan equipos informáticos y software. Empresas de servicios de asistencia técnica. Usuarios finales.

Unidad de Competencia 3. Instalar y mantener aplicaciones ofimáticas y corporativas

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACION
<p>3.1 Realizar las operaciones de instalación, configuración y actualización del software ofimático y corporativo, según requerimientos del usuario.</p>	<p>La aplicación, ofimática o corporativa, se instala y configura en el servidor de red y en las estaciones de trabajo, utilizando las herramientas de la propia aplicación o del sistema operativo, verificando que los parámetros (registro, inicio, ficheros, accesos, comunicación, etc.) de los sistemas (servidores y clientes) instalados se corresponden con las especificaciones establecidas en la documentación técnica del fabricante o de la empresa, y atendiendo a los requerimientos del usuario.</p> <p>La realización de las pruebas establecidas, utilizando herramientas de diagnóstico y simuladores, aseguran que la aplicación se ejecuta correctamente en el servidor y en los puestos de trabajo.</p> <p>Se incorporan a la aplicación las ampliaciones y/o actualizaciones del programa ofimático o corporativo, siguiendo sus especificaciones de instalación, utilizando las herramientas y manuales del sistema y de la aplicación, verificando su correcto funcionamiento.</p> <p>La verificación de la instalación y configuración de los programas permite comprobar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> La carga de los programas se realiza adecuadamente. La aplicación accede a los recursos de los sistemas clientes y servidores. Los recursos no utilizados son liberados rápidamente, facilitando su utilización y evitando bloqueos o sobrecargas del sistema. Las entradas, salidas y almacenamientos de la información procesada por la aplicación se realiza siguiendo lo establecido en la documentación técnica. Los parámetros de configuración (región, horario, símbolos especiales, etc.) y ejecución de los programas son los establecidos para los requerimientos del usuario. No aparecen conflictos, resolviendo las incidencias o problemas que aparezcan mediante la consulta de la documentación técnica y/o al servicio técnico correspondiente. La instalación y configuración se documenta en el formato tipificado y permite conocer todos los detalles relevantes e incidencias del proceso.
<p>3.2 Realizar la asistencia al usuario, resolviendo los problemas que se presenten en la explotación de las aplicaciones, en el tiempo adecuado.</p>	<p>La asistencia al usuario tiene en cuenta las técnicas de comunicación interpersonal establecidas, para identificar la actuación requerida, satisfaciendo las exigencias y demandas del cliente y garantizando el resultado de la actuación.</p> <p>La asistencia al usuario se realiza siguiendo el protocolo de actuación establecido: detección de alertas, apertura de incidencia, segmentación de la incidencia, apoyo técnico del tipo software o hardware, comunicación de plazo estimado de resolución, solución de la incidencia y comunicación de su resolución.</p> <p>El diagnóstico del problema y/o incidencia se realiza, aplicando las herramientas software de diagnóstico y las opciones de la propia aplicación, consultando la documentación técnica y el histórico de incidencias, y realizándolo en el plazo adecuado.</p> <p>El seguimiento del protocolo de actuación permite la reparación del software, verificando su correcto funcionamiento, en el tiempo adecuado.</p> <p>La reparación de la avería aplica el protocolo establecido (realización de copias de seguridad, utilización de imágenes y réplicas, identificación de las rutas o archivos requeridos, etc.) para la restauración y/o recuperación de datos del equipo averiado del usuario a fin de garantizar la integridad de la información y la continuidad de la explotación.</p> <p>Los componentes software afectados se instalan y/o configuran con los parámetros adecuados de acuerdo con las especificaciones establecidas en la documentación técnica.</p> <p>La información relativa a la avería, las actuaciones y los resultados de las pruebas realizadas se documenta en el formato tipificado de manera que facilite el seguimiento de la avería y la actualización del repositorio de incidencias.</p>
<p>3.3 Realizar y modificar plantillas y formularios de entrada/salida de la información utilizando herramientas ofimáticas y corporativas, y siguiendo los procedimientos establecidos.</p>	<p>La creación de plantillas normalizadas de documentos ofimáticos y corporativos, se realiza a partir de las especificaciones recibidas, utilizando las herramientas de generación de plantillas, y se documenta adecuadamente (utilización de plantillas, ubicación en el sistema, etc.).</p> <p>La creación de documentos normalizados ofimáticos y corporativos, se realiza a partir de los contenidos especificados recibidos, utilizando las plantillas establecidas por la organización.</p>

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACION
<p>3.4 Realizar las operaciones específicas de consulta, actualización y mantenimiento de bases de datos corporativas, aplicando procedimientos establecidos.</p>	<p>La creación de formularios de entrada y salida de datos (formularios de entrada, visualización, listados, consultas) se realiza utilizando los macros, herramientas de la aplicación y asistentes, siguiendo las especificaciones establecidas, las características de la interfaz de la aplicación o base de datos, y respetando las restricciones de integridad y confidencialidad.</p> <p>La documentación relativa a las plantillas y formularios creados (ubicaciones, métodos de acceso, restricciones de uso y características de mantenimiento) permite facilitar su utilización y ulterior actualización.</p> <p>Se realizan consultas a la base de datos para generar listados con la información requerida a partir de las especificaciones del informe solicitado, utilizando el lenguaje de consulta y utilidades adecuadas, recurriendo a los manuales y documentación de la base de datos disponibles y ateniéndose al manual de normalización de documentos de la organización.</p> <p>Las actualizaciones solicitadas de la base de datos se realizan siguiendo los requisitos y restricciones preestablecidos, utilizando el lenguaje o herramienta de manipulación de datos apropiada, y manteniendo la integridad de la información disponible.</p> <p>La realización automática de copias de seguridad de la base de datos se efectúa siguiendo el procedimiento y periodicidad establecida y evitando el impacto en la explotación, haciendo uso en su caso de herramientas de copia, de exportación y de importación, verificando la operatividad de las copias con vistas a la explotación de la base de datos.</p>

Dominio profesional

Información (naturaleza, tipo y soporte): especificaciones e información técnica equipos. Manuales, guías e información técnica del software de la aplicación ofimática o de la base de datos corporativa. Guía de instalación de la aplicación. Guía de explotación de la aplicación. Guía de calidad de la aplicación. Especificaciones o documento de requisitos de instalación. Especificaciones técnicas del equipo o sistema a instalar. Especificaciones técnicas de la configuración. Documentación de la instalación. Partes e histórico de incidencias. Petición de asistencia de usuarios. Documento de normalización de plantillas y documentos ofimáticos. Estructura de la información en la base de datos. Documentación de la base de datos. Información sobre legislación en protección de datos, normativa empresarial sobre confidencialidad de datos, propiedad intelectual, etc.

Medios de producción y/o tratamiento de la información: herramientas software de diagnóstico. Utilidades del sistema operativo instalado. Software de las aplicaciones ofimáticas y bases de datos corporativas. Software de actualización. Parches. Controladores de dispositivos. Herramientas software de diagnóstico. Herramientas software de instalación y actualización. Herramientas de generación de plantillas de las aplicaciones. Asistentes de creación de plantillas y Programas de ayuda. Lenguajes y herramientas de consulta y manipulación bases de datos. Ordenadores, impresoras, escáneres, y otros periféricos. Terminales de pruebas. Simuladores.

Procesos, métodos y procedimientos: procedimientos de instalación y actualización de software ofimático y corporativo en el servidor de red y en los equipos clientes de la red. Cumplimiento de las políticas de seguridad en la instalación o actualización de aplicaciones ofimáticas.

Realización de las pruebas funcionales de la aplicación.

Adaptación de la aplicación ofimática o corporativa a nuevas configuraciones del sistema.

Asistencia a los usuarios ante los problemas de utilización de las aplicaciones.

Solución de problemas de explotación de la base de datos. Creación de plantillas y documentos siguiendo especificaciones del manual de normalización de la organización. Creación de formularios de entrada/salida de datos. Realización de consultas y actualizaciones de bases de datos corporativas.

Principales resultados del trabajo: aplicación ofimática y corporativa instalada y configurada según especificaciones recibidas en el servidor de red. Aplicación instalada, configurada y documentada en los equipos de la red, y acceso verificado a los recursos del servidor. Asistencia al usuario. Aplicación ejecutándose correctamente en servidor y clientes. Aplicación con la actualización instalada y documentada y funcionando correctamente. Plantillas y documentos creados en función del manual de normalización de la empresa, y documentación realizada para los usuarios. Formularios de entrada/salida creados y operativos, y documentación de uso realizada. Base de datos actualizada, realizada según petición, respetando las restricciones establecidas. Listados e informes de la base de datos, realizados según petición, respetando las restricciones establecidas.

Personas y organizaciones destinatarias del servicio: empresas proveedoras de servicios de informática. Empresas distribuidoras de servicios de informática. Empresas de comunicaciones. Empresas de asistencia técnica. Corporaciones empresariales. Usuarios.

Unidad de Competencia 4. Instalar y mantener servicios de Internet

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACION
<p>4.1 Realizar las operaciones de instalación, configuración y actualización del hardware y del software de acceso a servicios de Internet, según requerimientos del usuario.</p>	<p>La comprobación del software y del hardware dispuesto permite verificar que cumplen las características establecidas para la realización de la instalación, configuración y actualización del sistema informático.</p> <p>La instalación del hardware y la instalación y configuración del software de acceso a Internet se efectúa según sea acceso conmutado (RTC/RDSI) o dedicado (ADSL/Cable-módem/LAN), realizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> La conexión entre la línea telefónica, el módem, el ordenador y el suministro de energía, en el caso de que se instale un módem externo. La conexión correcta de la tarjeta del módem en el ordenador (acceso conmutado) o de la tarjeta de red (Ethernet) (acceso dedicado). La instalación del software del módem (controladores, parámetros de control de la línea RDSI, etc.) o de la tarjeta de red (controladores). La configuración del sistema operativo del ordenador para que reconozca al nuevo recurso y sea capaz de utilizarlo (servicio de acceso telefónico a redes, o cliente de red). La instalación y configuración del protocolo TCP/IP (asignación de direcciones de host y DNS). La instalación y configuración del programa navegador (tipo de acceso, preparación de marcadores, tipos de letra, colores, tamaños,...). La instalación y configuración del cliente de correo electrónico (cuenta de acceso, servidores de correo entrante y saliente). La instalación y configuración del software proxy que permite compartir la conexión. La instalación y configuración de otros programas clientes de servicios básicos (FTP, IRC, etc.) <p>Verificando el funcionamiento de la conexión y siguiendo las especificaciones recibidas, los manuales de los fabricantes y atendiendo a los requerimientos del usuario.</p> <p>Los componentes hardware del sistema se instalan utilizando las herramientas y aparatos de medida apropiados (destornilladores, alicates, pinzas, polímetro, etc.), asegurando las conexiones eléctricas (alimentación e información) y una buena sujeción, y aplicando criterios de seguridad, en los plazos establecidos.</p> <p>La instalación de los componentes hardware y del software se realiza resolviendo cualquier incidencia mediante la consulta de la documentación técnica, la utilización de los programas de diagnóstico y los servicios de asistencia técnica.</p> <p>La verificación de la instalación y de la configuración de los diferentes dispositivos, de sus controladores, del software de acceso a la red y de los programas clientes permite comprobar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realiza con normalidad la carga del sistema operativo y de los controladores de dispositivos instalados. Los componentes son reconocidos y habilitados, en su caso, por el sistema. No aparecen conflictos.
<p>4.2 Realizar las operaciones de instalación, configuración y actualización del hardware y del software de acceso a servicios de Internet móvil, según requerimientos del usuario.</p>	<p>Se verifica que se cumplen las características requeridas por la operadora de la red móvil para realizar la conexión: opciones de configuración-dirección IP de la pasarela, número de la llamada de datos, usuario y contraseña, activación de protocolos de seguridad, activación/desactivación de la caché, y tiempo de espera para desconexión.</p> <p>La instalación del acceso en un ordenador conectado a un teléfono móvil se realiza mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> La conexión adecuada entre el ordenador y el teléfono móvil. La instalación en el ordenador, del software asociado al teléfono móvil emula al módem correctamente. La configuración del sistema operativo del ordenador reconoce al nuevo recurso (servicio de acceso telefónico a redes). La adecuada instalación y configuración del protocolo TCP/IP (asignación de direcciones de host y DNS). La adecuada instalación y configuración del programa navegador (tipo de acceso, preparación de marcadores, tipos de letra, colores, tamaños, etc.). La instalación y configuración adecuada del cliente de correo electrónico (cuenta de acceso, servidores de correo entrante y saliente).

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACION
	<p>La instalación y configuración adecuada de otros programas clientes de servicios básicos (FTP, IRC, etc.).</p> <p>Verificando el funcionamiento de la conexión, siguiendo especificaciones recibidas, los manuales de fabricantes y atendiendo a los requerimientos del usuario.</p> <p>La verificación de la instalación y de la configuración de los diferentes dispositivos, de sus controladores, del software de acceso a la red y de los programas clientes permite comprobar que:</p> <p>Se realiza con normalidad la carga del sistema operativo y los controladores de dispositivos.</p> <p>Los componentes son reconocidos y habilitados, en su caso, por el sistema.</p> <p>No aparecen conflictos.</p> <p>La solicitud de acceso dedicado para el servidor, especifica las direcciones IP de las máquinas a las que se solicita el acceso, de su red de área local, de la operadora, así como los servicios a utilizar, indicando sus parámetros (puerto, protocolos de conexión, flujos de la comunicación, ancho de banda, direcciones IP de los <i>routers</i>) y los datos administrativos de la línea remota (NRI, DLCL...).</p> <p>La solicitud de alta de servicios a través de Internet especifica los siguientes aspectos: URL de entrada de la aplicación, protocolo HTTPS certificado, comprobación de validez del certificado, etc.</p>
<p>4.3 Realizar la asistencia al usuario resolviendo los problemas que se presentan en la explotación del servicio de Internet, identificando su naturaleza (hardware o software) y efectuando su reparación o sustitución en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad esperado.</p>	<p>La asistencia al usuario tiene en cuenta las técnicas de comunicación interpersonal establecidas, para identificar el problema planteado y la intervención requerida, satisfaciendo las exigencias y demandas del cliente y garantizando el resultado de la actuación.</p> <p>La asistencia al usuario se realiza siguiendo el protocolo de actuación establecido: detección de alertas, apertura de incidencia, segmentación de la incidencia, apoyo técnico del tipo software o hardware, comunicación de plazo estimado de resolución, solución de la incidencia y comunicación de su resolución al proveedor.</p> <p>El diagnóstico del problema se realiza mediante la aplicación de las herramientas software apropiadas y la consulta de la documentación técnica y del histórico de incidencias, permitiendo identificar su naturaleza en el plazo adecuado.</p> <p>La intervención a efectuar, en función del problema diagnosticado, permite la reparación/sustitución del componente averiado, en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad exigido y utilizando la documentación técnica correspondiente.</p> <p>Los componentes software afectados se instalan y/o configuran con los parámetros adecuados de acuerdo con las especificaciones establecidas en la documentación técnica.</p> <p>La información relativa a la incidencia se registra en un formato tipificado, a fin de facilitar el seguimiento del problema y la actualización del registro histórico de incidencias.</p>
<p>4.4 Realizar las operaciones de explotación y mantenimiento de la información de servicios de Internet fijos y móviles garantizando su integridad, disponibilidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.</p>	<p>Se garantiza la integridad de la información y la continuidad en la explotación de servicios de internet fijos (sitios web, <i>e.commerce</i>) y móviles (sitios web móviles, <i>m.commerce</i>) utilizando los recursos hardware (terminales móviles, PDA, servidor, duplicación de la máquina, etc.) y las herramientas apropiadas (software de gestión de red, navegadores, simuladores, etc.), aplicando las medidas de seguridad (accesos limitados, duplicación de información de los accesos al <i>gateway</i>, comprobación de la validez de los certificados, y accesos dedicados) y los procedimientos alternativos establecidos (documentado por la empresa, caída de <i>gateway</i>, puesta en marcha de la replicación del mismo, etc.).</p> <p>La elaboración de páginas web, mediante la utilización de herramientas editoras, se realiza integrando textos, elementos gráficos, «<i>banners</i>», elementos multimedia y «<i>scripts</i>», siguiendo las especificaciones de diseño recibidas.</p> <p>La elaboración de páginas, mediante lenguajes de marcas y «<i>scripts</i>», se efectúa utilizando las herramientas de simulación y desarrollo existentes y siguiendo las especificaciones de diseño recibidas.</p>

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACION
	<p>La validación de los datos cumplimentados en los formularios, así como el comportamiento dinámico de la página, se realiza mediante «<i>scripts</i>» de navegador programados, utilizando lenguajes de guión siguiendo las especificaciones recibidas.</p> <p>La interacción con las bases de datos alojadas en el servidor y, en general, con otras aplicaciones, se realiza mediante «<i>scripts</i>» de servidor (ASP, PHP, etc.) atendiendo a criterios de facilidad de navegación, rapidez de carga de las páginas, compatibilidad de navegadores y resolución de las páginas, y siguiendo las especificaciones recibidas.</p> <p>La instalación de las páginas en el servidor se podrá hacer de forma local, siguiendo las recomendaciones recibidas, o de forma remota mediante clientes FTP o herramientas gestoras de contenidos y realizando la verificación de su funcionamiento.</p> <p>La actualización de las bases de datos, de los elementos gráficos, la incorporación o modificación de nuevos documentos, etc., según especificaciones recibidas, permitirá el mantenimiento del sitio web o negocio virtual del cliente o de la propia empresa.</p> <p>La verificación del funcionamiento correcto de las aplicaciones de los sitios móviles permite comprobar que se ajustan a las guías de calidad establecidas por la operadora (nivel de profundidad limitado, facilidad de navegación botón inicio, imágenes en formato adecuado logos, «<i>links</i>» iluminados, limpieza automática de caché en informaciones seguras...).</p>

Dominio profesional

Información (naturaleza, tipo y soporte): guía de procedimiento de instalación de certificados de seguridad. Guía de estilo corporativa. Plan de diseño del sitio web. Guía de seguridad. Manual de funcionamiento de servicios móviles. Histórico de sucesos. Manual de usuario de las herramientas de desarrollo. Manuales de entornos de simuladores de telefonía. Definición funcional de servicios. Gestión técnica de servicios. Información técnica de dispositivos e acceso: módem, RDS, RTC, cablemódem, ADSL. Manuales de configuración de servidores. Información sobre la ley de protección de datos.

Medios de producción y/o tratamiento de la información: ordenadores, impresoras, escáneres, y otros periféricos. Teléfonos móviles, simuladores de teléfonos móviles y de terminales móviles. Servidores Web. Herramientas de seguimiento y control. Hardware de acceso a internet: módem o sistema alternativo (placa RDSI, placa Ethernet, *router*, etc. Software de acceso a Internet: controladores de los periféricos (módems, red...), sistemas de accesos a redes del SO, software de acceso remoto y de manejo de periféricos (*routers*, *hubs*, etc.) Software de acceso a los servicios de Internet: de navegación por la web, de correo electrónico, de gestión bancaria, de chat, etc. Software de edición de páginas web: editores de texto, XHTML, editores de gráficos, editores de multimedia, etc. Software de Firewall-Proxy. Entornos de desarrollo de sitios web: librerías de gráficos, librerías de *scripts*, gestores de contenidos.

Procesos, métodos y procedimientos: procedimientos de instalación y configuración de módems (RTC, RDSI, ADSL, cable módem. Procedimientos de configuración de servicios de acceso a internet. Procedimientos de

instalación y configuración de navegadores. Procedimientos de instalación y configuración de tarjetas de red. Procedimientos de instalación y configuración de otros clientes de internet: de transferencia de ficheros, de correo electrónico, de *chat*, de videoconferencia. Técnicas de implementación de nuevas facilidades de servicios. Técnicas de seguimiento de la calidad del servicio. Pruebas de conectividad a plataformas de comercio electrónico. Operaciones de implantación de certificados, perfiles de acceso y parámetros de seguridad, de servicios y aplicaciones de comercio electrónico, siguiendo procedimientos establecidos y según la política de seguridad de la empresa. Pruebas de servicios de comercio electrónico, siguiendo procedimientos establecidos. Seguimiento de servicios. Edición de páginas web. Programación de *scripts* en el navegador. Programación de *scripts* en el servidor. Técnicas de explotación de bases de datos, software corporativo.

Principales resultados del trabajo: mantenimiento y explotación de servicios. Clientes de: correo electrónico, web, FTP, IRC, videoconferencia, correctamente instalados según especificaciones. Mantenimiento de servidores web. Mantenimiento de *e.commerce*, *m.commerce*: tienda virtual, sitio web, página web, etc. Servicios de acceso a internet. Mantenimiento y explotación de sitios web.

Personas y organizaciones destinatarias del servicio: Proveedores de acceso a internet. Empresas proveedoras de servicios de informática. Empresas distribuidoras de servicios de informática. Empresas de comunicaciones. Empresas de asistencia técnica. Corporaciones empresariales. Usuarios finales.

Unidad de Competencia 5: Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p>5.1 Evaluar la posibilidad de implantación de una pequeña empresa en función de su actividad, volumen de negocio y objetivos.</p>	<p>Se selecciona la forma jurídica de empresa más adecuada a los recursos disponibles, a los objetivos y a las características de la actividad. Se realiza el estudio de viabilidad, donde se ha contemplado:</p> <ul style="list-style-type: none"> La estructura organizativa adecuada a los objetivos. Ubicación física y ámbito de actuación (distancia clientes/proveedores, canales de distribución, precios del sector inmobiliario de zona, elementos de prospectiva). Previsión de recursos humanos. Demanda potencial y previsión de gastos e ingresos. Necesidades de financiación y forma más rentable de la misma. Rentabilidad del proyecto y su evolución en el tiempo. Posibilidad de subvenciones y/o ayudas a la empresa o a la actividad, ofrecidas por las diferentes Administraciones Públicas. <p>Se determina adecuadamente la composición de los recursos humanos necesarios, según las funciones y procesos propios de la actividad de la empresa y de los objetivos establecidos, atendiendo a formación, experiencia y condiciones actitudinales, si proceden.</p>
<p>5.2 Determinar las formas de contratación más idóneas en función del tamaño, actividad y objetivos de una pequeña empresa.</p>	<p>Se identifican las formas de contratación vigentes, determinando sus ventajas e inconvenientes y estableciendo los más habituales en el sector. Se seleccionan las formas de contrato óptimas, según los objetivos y las características de la actividad de la empresa.</p>
<p>5.3 Elaborar, gestionar y organizar la documentación necesaria para la constitución de una pequeña empresa y la generada por el desarrollo de su actividad económica.</p>	<p>Se establece un sistema de organización de la información adecuado que proporcione información actualizada sobre la situación económico-financiera de la empresa. Se realiza la tramitación oportuna ante los organismos públicos para la iniciación de la actividad de acuerdo a los registros legales. Los documentos generados: facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y recibos, se elaboran en el formato establecido por la empresa con los datos necesarios en cada caso y de acuerdo a la legislación vigente. Se identifica la documentación necesaria para la constitución de la empresa (escritura, registros, impuesto actividades económicas y otras).</p>
<p>5.4 Promover la venta de productos o servicios mediante los medios o relaciones adecuadas, en función de la actividad comercial requerida.</p>	<p>En el plan de promoción, se tiene en cuenta la capacidad productiva de la empresa y el tipo de clientela potencial de sus productos o servicios. Se selecciona el tipo de promoción que hace óptima la relación entre el incremento de las ventas y el coste de promoción. La participación en ferias y exposiciones permite establecer los cauces de distribución de los diversos productos o servicios.</p>
<p>5.5 Negociar con proveedores, clientes, buscando las condiciones más ventajosas en las operaciones comerciales.</p>	<p>En la negociación con los proveedores se tienen en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Precios del mercado. Plazos de entrega. Calidades. Condiciones de pago. Transportes, si procede. Descuentos. Volumen de pedido. Liquidez actual de la empresa. Servicio posventa del proveedor. <p>En las condiciones de venta propuestas a los clientes se tienen en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Márgenes de beneficios. Precio de coste. Tipos de clientes. Volumen de venta. Condiciones de pago. Plazos de entrega. Transporte si procede. Garantía. Atención posventa.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
5.6 Crear, desarrollar y mantener buenas relaciones con clientes reales o potenciales.	Se transmite en todo momento la imagen deseada de la empresa. Se atiende a los clientes con un trato diligente y cortés, y en el margen de tiempo previsto. Se responde satisfactoriamente a la demanda del cliente, resolviendo sus reclamaciones con diligencia y prontitud y promoviendo las futuras relaciones. Se comunican a los clientes cualquier modificación o innovación de la empresa, que pueda interesarles.
5.7 Identificar, en tiempo y forma, las acciones derivadas de las obligaciones legales de una empresa.	Se identifican la documentación exigida por la normativa vigente. Se identifica el calendario fiscal correspondiente a la actividad económica desarrollada. Se identifican, en tiempo y forma, las obligaciones legales laborales: Altas y bajas laborales. Nóminas. Seguros sociales.

Dominio profesional

Información que se maneja: documentación administrativa: facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques.

Documentación con los distintos organismos oficiales: permisos de apertura del local, permiso de obras, etc. Nóminas TC1, TC2. Alta en IAE. Libros contables oficiales y libros auxiliares. Archivos de clientes y de proveedores.

Tratamiento de la información: tendrá que conocer los trámites administrativos y las obligaciones con los distintos organismos oficiales, ya sea para realizarlos el propio interesado o para contratar su realización a personas o empresas especializadas. El soporte de la información puede estar informatizado utilizando paquetes de gestión muy básicos existentes en el mercado.

Personas con las que se relaciona: proveedores y clientes, al ser una pequeña empresa o taller, en general, tratará con clientes cuyos pedidos o servicios darían lugar a pequeñas o medianas operaciones comerciales. Gestorías.

2.2 Evolución de la competencia profesional.

2.2.1 Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos. Nos encontramos en un momento de profundas transformaciones sociales de enorme trascendencia y de alcance mundial, derivadas de la utilización masiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones en todos los ámbitos, simbolizado a través del fenómeno de internet. No se trata de una cuestión únicamente tecnológica o económica, sino fundamentalmente social y cultural que afectará a las personas en todos sus ámbitos de actividad.

La sociedad de la información es importante, en primer lugar, para las personas, pues afectará a la forma de trabajar, al ocio y la forma de relacionarse y comunicarse con los demás. El uso de las nuevas tecnologías, y en especial de Internet, constituye un instrumento esencial de cohesión social y territorial, en lo que podría denominarse democratización del acceso a la información.

Los expertos consideran que, en los próximos cinco años, la inmensa mayoría de las empresas españolas dispondrán de acceso a Internet y un poco más de la mitad de ellas habrán creado su propio sitio Web. Asimismo, se espera que la tercera parte de dichas empresas dispongan de algún tipo de intranet.

Es, por tanto, previsible un incremento de la demanda de personal especializado en la instalación y en el mantenimiento de todo tipo de servicios basados en la tecnología internet: creación de sitios web, configuración de intranets-extranets y servicios de acceso Internet-

Intranet-Extranet tanto desde terminales fijos como móviles. Asimismo se prevé la demanda de personal especializado en la asistencia técnica a los usuarios, en software y hardware.

2.2.2 Cambios en las actividades profesionales. La incorporación de las nuevas tecnologías a la gestión y organización empresarial en todos los sectores económicos y, en especial, en las empresas de servicios, supondrá una mayor demanda de especialistas en informática y telecomunicaciones, así como la creación de nuevas profesiones propias de la sociedad de la información: técnicos en hosting, técnicos en seguridad de Internet, programador Web, teleoperador de venta «on-line», técnico de ventas de TIC para la industria, etc.

2.2.3 Cambios en la formación. La progresiva penetración de sistemas de comunicaciones, que facilitan y agilizan la obtención y distribución de información en forma textual y gráfica, hace necesaria una permanente actualización de la formación en las áreas de:

- Redes de ordenadores.
- Sistemas multimedia.
- Diseño de páginas web.
- Nuevas tecnologías en equipos y sistemas operativos.
- Nuevas aplicaciones de uso generalizado.

2.3 Posición en el proceso productivo.

2.3.1 Entorno profesional y de trabajo. Esta figura ejercerá fundamentalmente su trabajo en:

- Empresas encuadradas en distintos sectores de actividad económica, dentro del departamento de informática o de proceso de datos, departamento técnico, etc.
- Empresas proveedoras/distribuidoras de servicios informáticos, en el sector de servicios a las empresas.
- Empresas de comunicaciones.
- Empresas proveedoras de servicios internet.

2.3.2 Entorno funcional y tecnológico. Esta figura profesional se ubica fundamentalmente en las funciones/subfunciones de servicio técnico: instalación, mantenimiento, explotación y soporte al usuario.

Las técnicas y conocimientos tecnológicos del área de Informática se encuentran ligadas directamente a:

- Procesos de instalación, configuración y actualización de redes locales.
- Procesos de instalación, configuración y actualización de servicios de Internet.
- Procesos de instalación, configuración y actualización de aplicaciones ofimáticas y corporativas.
- Proceso de elaboración informática de páginas web.
- Ocupaciones, puestos de trabajo tipo más relevantes:

La demanda de profesionales en las tecnologías de la información y la comunicación está en continuo crecimiento. La sociedad de la información necesitará cubrir puestos de nueva creación.

A título de ejemplo y especialmente con fines de orientación profesional, se enumeran a continuación un conjunto de ocupaciones o puestos de trabajo que podrán ser desempeñados adquiriendo la competencia profesional definida en el perfil del título:

Técnico en mantenimiento de sistemas informáticos en entornos monousuario y multiusuario.

Técnico en mantenimiento de servicios de internet.

Técnico en mantenimiento de redes de área local.

Técnico de ventas de TIC para sectores industriales.

3. Enseñanzas comunes

3.1 Objetivos generales del ciclo formativo:

Interpretar y comprender la información técnica y, en general, todo el lenguaje simbólico asociado, de las operaciones de los trabajos realizados en la instalación y mantenimiento de equipos y sistemas, en el área de las tecnologías de la información.

Realizar la instalación y el mantenimiento de los servicios de redes de área local (LAN), de los equipos y sistemas informáticos, y de los accesos a Internet, operando las herramientas, utilidades, materiales e instrumentos necesarios, y actuando con la calidad y seguridad requeridas.

Realizar la implantación y el mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas, y las operaciones de mantenimiento de bases de datos corporativas ya creadas, operando con los instrumentos y herramientas informáticas necesarias, y actuando con la calidad y seguridad requeridas.

Realizar el mantenimiento de servicios de Internet, operando las herramientas informáticas, materiales e instrumentos necesarios, y actuando con la calidad y seguridad requeridas.

Analizar los procesos de instalación y mantenimiento de servicios informáticos, comprendiendo la interrelación y secuencia lógica de las fases de los trabajos, y observando la correspondencia entre dichas fases y los equipos, materiales y técnicas específicas que intervienen en cada uno de ellos, respetando normas establecidas.

Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad industrial, identificando los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, adquiriendo la capacidad de seguir los procedimientos establecidos y de actuar con eficacia en las anomalías que pueden presentarse en los mismos.

Utilizar y buscar cauces de información y formación relacionada con el ejercicio de la profesión, que le posibiliten el conocimiento y la inserción en el sector informático, y la evolución y adaptación de sus capacidades profesionales a los cambios tecnológicos y organizativos del sector.

3.2 Módulos profesionales asociados a una unidad de competencia.

MÓDULO PROFESIONAL 1: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SERVICIOS DE REDES LOCALES

Asociado a la unidad de competencia 1: Instalar y mantener servicios de redes

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1.1 Analizar la topología física y lógica de las redes de área local para identificar los dispositivos y su función.</p>	<p>Clasificar una red de área local en función de su topología. Interpretar la arquitectura de una red local identificando los estándares y protocolos utilizados y ubicándolos en el nivel correspondiente del modelo de referencia OSI (Open System Interconection). En un caso práctico de una red local ya instalada, realizar el mapa físico y lógico de la red. Explicar la función de cada uno de los dispositivos de la red. Describir los diferentes sistemas de cableado estructurado. Identificar diferentes tipos de cables normalizados. En un supuesto práctico de verificación de la instalación de una red local, en el que se dispone de la documentación de la instalación: Interpretar el plano de la instalación. Identificar las tomas ofimáticas. Identificar las conexiones correctas en los armarios. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p>
<p>1.2 Instalar y configurar los dispositivos de interconexión de red a partir de la documentación técnica.</p>	<p>Describir la función de cada uno de los dispositivos de interconexión de una red (repetidores, hubs, puentes, conmutadores y enrutadores), identificando el nivel del modelo OSI (Open System Interconection, en el que actúan). En un caso práctico de instalación y configuración de los dispositivos de interconexión de una red local: Interpretar la documentación técnica, identificando la simbología y los elementos que componen la instalación. Seleccionar las herramientas adecuadas para efectuar la instalación correctamente. Montar y conectar los cables y los equipos de acuerdo con la especificación.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.3 Certificar una instalación de cableado estructurado, comparando las lecturas obtenidas con las normalizadas para indicar los problemas detectados.	<p>Realizar la programación de conmutadores (switch) y enrutadores (router). Verificar la conectividad de acuerdo con el plan preestablecido. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Describir las operaciones a realizar en el armario principal de una instalación de cableado estructurado para incorporar y/o cambiar la ubicación de una estación. Explicar el proceso a seguir para crear subredes dentro de una red de área local.</p> <p>Explicar el proceso de certificación de una red. Explicar los diferentes parámetros característicos de un medio de transmisión. Explicar las características de un equipo certificador de red. En un caso práctico de certificación de una instalación de cableado estructurado: Interpretar el plano de instalación. Efectuar la certificación referenciando y almacenando las medidas. Conectar el aparato certificador a un ordenador para volcar los datos almacenados. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p>
1.4 Instalar los dispositivos del hardware de red en los puestos de trabajo realizando las comprobaciones necesarias.	<p>Describir los diferentes tipos de adaptadores de red y sus características. Explicar las funciones de cada uno de los elementos a instalar. Describir las posibles incompatibilidades entre el adaptador de red y el ordenador en el que se instala. En un caso práctico de instalación del hardware de red en un ordenador: Verificar la compatibilidad del material a instalar. Seleccionar las herramientas adecuadas. Efectuar la instalación de la tarjeta adaptadora de red. Instalar los controladores de la tarjeta. Seleccionar el protocolo de red y configurarlo. Verificar la instalación haciendo uso de las utilidades de diagnóstico apropiadas. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p>
1.5 Configurar servidores y clientes de red, efectuando la verificación de la comunicación.	<p>Identificar los diferentes parámetros a configurar, su función y sus posibles valores. Interpretar las especificaciones de una configuración determinada. En el caso práctico de realizar una configuración de acuerdo con las especificaciones definidas: Instalar los servicios especificados. Configurar los diferentes servicios. Instalar y configurar los programas clientes. Verificar el funcionamiento de los servidores y de los clientes. Documentar todas las operaciones realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Describir procedimientos de test para verificar una determinada configuración.</p>
1.6 Diagnosticar y solucionar las incidencias que se presentan en la explotación del servicio de red.	<p>Describir las características de las averías más frecuentes en una red de área local (LAN). Describir las técnicas e instrumentos más habituales empleados para la localización de averías en redes de área local. Explicar el proceso sistemático utilizado para el diagnóstico y localización de averías en una red de área local. En diferentes redes de área local con averías simuladas: Identificar los síntomas de la avería. Caracterizarla en función de los efectos producidos. Formular una hipótesis de la causa de la avería relacionándola con los síntomas detectados. Describir un plan de intervención para solucionar la incidencia. Localizar y subsanar la incidencia. Responder a las contingencias que surjan durante la actuación. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1.7 Realizar operaciones de control de calidad del servicio de red, generando informes de tráfico y rendimiento del servicio.</p>	<p>Identificar los parámetros característicos del rendimiento de una red. Describir las características y el funcionamiento de un analizador de red.</p> <p>En un caso práctico de realizar las operaciones de control de calidad del servicio de una red local mediante la utilización de las herramientas de auditoría:</p> <p>Instalar la herramienta en los puntos establecidos en el plan de auditoría. Configurar el programa para realizar la captura de los datos establecidos en el plan de auditoría.</p> <p>Generar un informe con los datos capturados: número de colisiones, número de tramas, longitud media de las tramas, etc.</p> <p>Copiar y mantener los ficheros de actividad de los diferentes servicios. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Explicar el proceso a seguir para monitorizar el tráfico de una LAN.</p>

Contenidos básicos (duración 120 h)

Características de las redes de área local (LAN):

Arquitecturas y topologías de red. El modelo OSI.
Elementos de una red local.
Medios de transmisión: tipos y características.
La familia de protocolos TCP/IP.

Procedimiento de interconexión de redes de área local:

Direccionamiento físico y lógico.
Segmentación de redes LAN.
Conmutadores y enrutadores: funcionamiento y configuración.
Características básicas de las redes públicas de área extensa.

Procedimientos de instalación y configuración de redes de área local:

Arquitectura de un servidor.
Tarjetas de red.

Sistemas operativos de red.
Software de comunicaciones: IPX, NetBeui, IP, etc.
Servicios de red: correo, acceso remoto, transferencia de ficheros.
Software de cliente de red.
Periféricos de red: impresoras, etc.

Procedimientos de certificación de redes de área local:

Instrumentos certificadores.
Normativas de certificación.
Parámetros característicos de un medio de transmisión.

Procedimientos de verificación y diagnosis de averías en redes de área local.
Operaciones de auditoría del servicio de red:

Parámetros característicos del rendimiento de la red.
Analizadores de red.

MÓDULO PROFESIONAL 2: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Asociado a la unidad de competencia 2: Instalar y mantener equipos y sistemas informáticos en entornos monousuario y multiusuario

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2.1 Analizar las características de los componentes internos y periféricos de un sistema informático y su relación con las prestaciones del sistema.</p>	<p>Interpretar la documentación técnica del hardware y del software base de un sistema informático. Identificar los dispositivos que configuran el sistema informático. Identificar las características de los componentes internos de un ordenador.</p> <p>Describir las características de los periféricos utilizados en un sistema informático.</p>
<p>2.2 Instalar y mantener los componentes y periféricos de un sistema informático, interpretando la documentación técnica.</p>	<p>Describir los soportes de almacenamiento magnéticos y ópticos más usados en un sistema informático. Identificar las condiciones que debe cumplir los dispositivos y componentes del sistema para optimizar su rendimiento. En un caso práctico debidamente caracterizado, realizar ajustes sobre los elementos configurables: memoria virtual, tarjeta gráfica, etc.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<p>En un caso práctico de instalación caracterizada de los componentes internos de un ordenador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar los documentos técnicos de montaje. Seleccionar los útiles adecuados y componentes para efectuar la instalación. Instalar el procesador, memoria, fijar la placa base y realizar las conexiones. Verificar la instalación y comprobar su funcionamiento. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos. <p>En un caso práctico de instalación de los componentes periféricos de un sistema informático:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar los documentos técnicos de montaje. Seleccionar los útiles adecuados y componentes para efectuar la instalación. Instalación y conexionado de los periféricos. Verificar la instalación y comprobar su funcionamiento. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos. <p>En un caso de un sistema informático en explotación, interpretar los informes automáticos de auditoría del sistema.</p> <p>Describir los periféricos grabadores de disquetes (zip, LS-120, etc.) y de discos duros removibles utilizados en la realización de copias de seguridad.</p> <p>Describir los soportes utilizados para la realización de copias de seguridad.</p>
<p>2.3 Instalar y configurar el sistema operativo, los controladores de dispositivos y las utilidades, para dejar operativo el sistema.</p>	<p>Identificar los parámetros de configuración de la BIOS de un sistema informático.</p> <p>Identificar las características de instalación de diversos sistemas operativos.</p> <p>Diferenciar las características de distintos paquetes de utilidades.</p> <p>Explicar las funciones de la BIOS de un ordenador.</p> <p>En un caso práctico debidamente caracterizado efectuar la configuración de la BIOS de un equipo informático teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Unidades de almacenamiento de la información. Tarjetas gráficas. Memoria caché. Parámetros de comprobación del funcionamiento. Secuencia y velocidad de arranque. Comprobación antivirus. <p>En un caso práctico de realización de la instalación de un determinado sistema operativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparar el disco duro mediante la partición y formateado del disco duro. Instalar el software del sistema operativo determinado. Configurar adecuadamente los parámetros del sistema operativo y del hardware previamente instalado. Verificar la adecuada instalación documentando las acciones realizadas. <p>En un caso práctico debidamente caracterizado efectuar la instalación de diversos sistemas operativos en un mismo ordenador, así como los controladores o controladores de los dispositivos de E/S comprobando y verificando la adecuada instalación.</p>
<p>2.4 Diagnosticar, resolver problemas de funcionamiento y efectuar copias de seguridad en un sistema informático.</p>	<p>Interpretar guías de explotación, repositorios y catálogos de averías.</p> <p>Diferenciar los diferentes sistemas de grabación de copias de seguridad.</p> <p>Explicar las ventajas e inconvenientes de la elección de un sistema de realización de copias de seguridad (completo, incremental y diferencial) en un supuesto dado.</p> <p>Interpretar los parámetros de los distintos ficheros de configuración del sistema.</p> <p>A partir de un supuesto de una incidencia en el sistema informático presentada por un supuesto usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar un informe previo de la incidencia que recoja las explicaciones detalladas por el usuario. Reproducir la situación causante de la incidencia con la ayuda de las explicaciones del supuesto usuario.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<p>Identificar el tipo de incidencia (teniendo en cuenta las explicaciones del usuario, utilizando las herramientas del sistema y las propias de la aplicación). Especificar la situación en qué se ha producido la incidencia y la propuesta de solución de la misma.</p> <p>A partir de una incidencia diagnosticada como fallo del sistema:</p> <p>Elegir el soporte más adecuado para realizar las copias de seguridad. Realizar las copias de seguridad de los archivos de la aplicación y del usuario mediante las utilidades adecuadas del SO. Identificar dónde se produce el fallo del sistema aplicando las herramientas de diagnóstico del sistema en el análisis de los componentes hardware y software. Sustituir y/o reparar los componentes hardware y/o software causantes del fallo. Responder a las contingencias que surjan durante la actuación. Realizar pruebas de funcionamiento, reproduciendo la situación en que aconteció el problema y comprobando que no se vuelve a producir. Restaurar si fuese necesario las copias de seguridad de los archivos. Documentar la incidencia, y los pasos seguidos en su resolución.</p>

Contenidos básicos (duración 120 horas):

Instalación de los componentes internos de un ordenador:

Arquitectura de un ordenador.
Periféricos.
Normativa de seguridad sobre instalación de componentes.

Componentes de un sistema informático:

Funciones.
Sistemas.
Unidades de almacenamiento.
Memoria.

Software base de un sistema:

Software del sistema operativo. Controladores. BIOS.

Instalación de programas de utilidad:

Software de utilidades del sistema.
Antivirus.
Agendas.

Procedimientos de diagnóstico de incidencias:

Herramientas de diagnóstico.
Procedimientos de copias de seguridad.
Tecnologías de sistemas de grabación de Backups.

MÓDULO PROFESIONAL 3: IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE APLICACIONES OFIMÁTICAS Y CORPORATIVAS

Asociado a la unidad de competencia 3: Instalar y mantener aplicaciones ofimáticas y corporativas

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3.1 Interpretar la configuración de los equipos del sistema para determinar la adecuada instalación de las aplicaciones.</p>	<p>Identificar los recursos y componentes de un sistema que deben tenerse en cuenta en la instalación de una aplicación. Interpretar en los documentos y manuales de la aplicación, las características que deben reunir los equipos del sistema para la correcta instalación de la aplicación. En un caso práctico debidamente caracterizado, obtener la información sobre los componentes hardware y software instalados en el ordenador utilizando las utilidades del SO. En un caso debidamente caracterizado por un sistema, una aplicación a instalar, y la documentación técnica correspondiente: Identificar cuáles son los requisitos mínimos y óptimos para el correcto funcionamiento de la aplicación. Realizar un listado con la configuración de los equipos para obtener los requerimientos anteriores. Realizar un listado con las carencias de cada equipo. Proponer posibles soluciones para paliar las carencias anteriores.</p>
<p>3.2 Instalar, configurar y actualizar las aplicaciones ofimáticas y corporativas en los equipos del sistema.</p>	<p>A partir de un supuesto práctico de instalación de una aplicación en un entorno cliente-servidor: Instalar los componentes de la aplicación requeridos, en el servidor. Instalar los componentes de la aplicación requeridos en cada uno de los equipos cliente. Configurar la aplicación en cada puesto para que acceda a los recursos propios del puesto.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3.3 Diagnosticar, resolver problemas de funcionamiento y efectuar copias de seguridad de aplicaciones ofimáticas.	<p>Configurar la aplicación en cada puesto para que acceda a los recursos compartidos especificados. Documentar la actuación reflejando las incidencias y/o resultado final de la instalación en cada uno de los equipos.</p> <p>En un supuesto práctico con la aplicación instalada en un entorno cliente-servidor:</p> <p>Eliminar ciertos componentes de la instalación en el servidor y adecuar la instalación en los equipos clientes. Añadir algunos componentes a la instalación en servidor y adecuar la instalación en los equipos clientes. Hacer que la aplicación en equipos clientes acceda a nuevos recursos del sistema. Documentar la actuación reflejando las incidencias y/o resultado final de la instalación en cada uno de los equipos.</p> <p>A partir de un supuesto práctico de una instalación mono-puesto:</p> <p>Instalar los componentes de la aplicación requeridos en el equipo. Configurar la aplicación en cada puesto para que acceda a los recursos propios del puesto. Configurar la aplicación para que acceda a los recursos compartidos especificados (en entornos de red igual-igual). Documentar la actuación reflejando las incidencias y/o resultado final de la instalación.</p> <p>En un supuesto práctico caracterizado por una instalación mono-puesto:</p> <p>Eliminar ciertos componentes de la instalación en el equipo. Añadir algunos componentes a la instalación haciendo que accedan a los recursos del equipo (y a los recursos compartidos especificados en entornos de red igual-igual). Documentar la actuación reflejando las incidencias y/o resultado final de la instalación.</p> <p>En un supuesto en el que se plantea un problema concreto surgido durante la instalación de una aplicación, proponer posibles soluciones a partir de la documentación sobre el problema obtenida en sitios de Internet.</p> <p>A partir de un supuesto de una incidencia presentada por parte de un posible usuario:</p> <p>Realizar un informe previo de la incidencia que recoja las explicaciones detalladas. Reproducir la situación causante de la incidencia con la ayuda de las explicaciones del supuesto usuario. Identificar el tipo de incidencia (teniendo en cuenta las explicaciones aportadas y utilizando las herramientas del sistema y las propias de la aplicación). Especificar la situación en qué se ha producido la incidencia y la propuesta de solución de la misma.</p> <p>Explicar cómo atender a un posible usuario en la resolución de una incidencia causada por el uso incorrecto de la aplicación.</p> <p>A partir del caso práctico de una incidencia diagnosticada como fallo de la aplicación:</p> <p>Completar las copias de seguridad de los archivos de la aplicación y del usuario, mediante las utilidades adecuadas del SO. Identificar dónde se produce el fallo de la aplicación:</p> <p>Utilizando los manuales de la aplicación. Aplicando los asistentes y programas de ayuda de la misma. Interpretando los documentos históricos de incidencias. Empleando Internet para recurrir a sitios con foros, FAQ, tutoriales, etc., o el soporte on-line de la aplicación.</p> <p>Reinstalar, o reparar la avería en su caso en el tiempo adecuado. Realizar pruebas de funcionamiento, reproduciendo la situación causante del problema y comprobando que no se vuelve a producir.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3.4 Elaborar documentos mediante aplicaciones ofimáticas de procesado de textos.</p>	<p>Restaurar, si fuese necesario, las copias de seguridad de los archivos. Documentar la incidencia, y los pasos seguidos en su resolución.</p> <p>A partir de una incidencia diagnosticada como fallo del sistema:</p> <p>Completar las copias de seguridad de los archivos de la aplicación mediante las utilidades adecuadas del SO.</p> <p>Identificar dónde se produce el fallo del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> Consultando los manuales del sistema y los asistentes y programas de ayuda del mismo. Aplicando las herramientas de diagnóstico del sistema en el análisis de los componentes hardware y software. Interpretando los documentos históricos de incidencias. Empleando Internet para recurrir a sitios con foros, FAQ, tutoriales, etc. o el soporte on-line del sistema. <p>Sustituir y/o reparar los componentes hardware y/o software causantes de la avería.</p> <p>Responder a las contingencias que surjan durante la actuación.</p> <p>Realizar pruebas de funcionamiento, reproduciendo la situación causante del problema y comprobando que no se vuelve a producir.</p> <p>Restaurar si fuese necesario las copias de seguridad de los archivos. Documentar la incidencia, y los pasos seguidos en su resolución.</p> <p>Personalizar el entorno de la aplicación de proceso de texto, según un diseño establecido, utilizando las herramientas de la propia aplicación (barras de herramientas, menús, botones, etc.).</p> <p>En un caso práctico en que se elabore un documento por medio de un procesador de textos, incluir, al menos, las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formateo de caracteres, uso de diferentes tipos y tamaños de fuente, diferentes sangrías y alineaciones de párrafo. Inclusión de cabeceras y pies de página. Inclusión de esquemas con viñetas y listas numeradas. Inclusión de columnas periodísticas y secciones. Tablas, imágenes, dibujos y organigramas. Cartas, sobres, etiquetas y combinar correspondencia. Otros objetos de la aplicación ofimática: hojas de cálculo, datos de una base de datos. Macros de automatización. <p>En un caso práctico en que se elabore una plantilla por medio de un procesador de textos, incluir, al menos, las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formateo de caracteres, uso de diferentes tipos y tamaños de fuente, diferentes sangrías y alineaciones de párrafo. Inclusión de campos de formulario. Inclusión de esquemas con viñetas y listas numeradas. Tablas, imágenes y dibujos. <p>Realizar importaciones de documentos creados con otras aplicaciones de proceso de texto.</p> <p>Realizar exportaciones de documentos a formatos de otros procesadores de texto.</p>
<p>3.5 Elaborar documentos mediante aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo.</p>	<p>Personalizar el entorno de la aplicación de hoja de cálculo, según un diseño establecido, utilizando las herramientas de la propia aplicación (barras de herramientas, menús, botones, etc.).</p> <p>Identificar los tipos de datos que se manejan en una hoja de cálculo: texto, numéricos, moneda, fecha/ hora.</p> <p>En un caso práctico en el que se elabore un documento con hojas de cálculo que incluya, al menos, las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formateo de celdas. Aplicación de formatos a celdas y hojas. Trabajo con rangos (contiguos y no contiguos). Introducción de fórmulas. Manejo de funciones. Creación de gráficos diversos utilizando los asistentes. Modificación de gráficos. Macros.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3.6 Elaborar documentos mediante aplicaciones ofimáticas de presentaciones.</p>	<p>En un caso práctico en el que se elabore una plantilla con hojas de cálculo, incluir, al menos, las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formateo de celdas. Aplicación de formatos a celdas y hojas. Trabajo con rangos (contiguos y no contiguos). Introducción de fórmulas. Manejo de funciones. Creación de gráficos diversos utilizando los asistentes. Modificación de gráficos. Macros. Hojas importadas de otras aplicaciones. Exportar hojas a formatos de otras aplicaciones de hoja de cálculo. <p>Realizar un supuesto práctico en el que se use la hoja de cálculo como una base de datos: creación de listas, filtrado, protección y ordenamiento de datos.</p> <p>Personalizar el entorno de la aplicación de presentación, según un diseño establecido, utilizando las herramientas de la propia aplicación (barras de herramientas, menús, botones, etc.).</p> <p>Identificar los elementos de una aplicación de gestión de presentaciones: diapositivas, tipos de presentaciones.</p> <p>Identificar los tipos de vista asociados a una presentación.</p> <p>Diseñar una presentación usando una plantilla pre-diseñada a partir de unos requerimientos establecidos que incluyan las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diapositivas de texto formateadas. Diapositivas con viñetas. Inserción de tablas. Gráficos, imágenes, dibujos y organigramas. Objetos formateados: Tramas de relleno, bordes, texturas, degradados, sombreados, efectos 3D, etc. Sonidos y películas. Efectos de animación. Macros. Incorporación de elementos de otros programas: hoja de cálculo, documento de texto, tabla de una base de datos. <p>Diseñar una presentación con las características anteriores, sin el uso de plantillas pre-diseñadas.</p>

Contenidos básicos (duración 110 horas):

Procedimientos de instalación y configuración de aplicaciones ofimáticas:

Paquetes de software ofimático. Suites.

Procedimientos de diagnóstico y resolución de problemas.

Elaboración de documentos y plantillas mediante procesadores de texto y hojas de cálculo:

Entorno de trabajo. Importación y exportación de documentos.

Elaboración de plantillas y documentos de hojas de cálculo. Fórmulas.

Elaboración de presentaciones:

Entorno de trabajo.

Diapositivas.

Efectos de sonido y vídeo.

MÓDULO PROFESIONAL 4: OPERACIONES CON BASES DE DATOS OFIMÁTICAS Y CORPORATIVAS

Asociado a la unidad de competencia 3: Instalar y mantener aplicaciones ofimáticas y corporativas

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4.1 Analizar los elementos de una base de datos a fin de realizar las operaciones de mantenimiento y explotación, teniendo en cuenta los criterios de la legislación sobre protección de datos.</p>	<p>Identificar los tipos de sistemas gestores de bases de datos.</p> <p>Especificar las características de sistemas gestores de bases de datos relacionales y sus principales diferencias con otros sistemas.</p> <p>Describir los tipos de datos más usuales manejados en el diseño de las tablas de una base de datos: numéricos, de carácter, de fecha/hora, etcétera.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4.2 Realizar operaciones de explotación de base de datos ofimáticas a partir de diseños dados.</p>	<p>Describir las características de los objetos utilizados en una base de datos: tablas, vistas, registros, columnas, claves, índices, sinónimos, roles, etc. Describir los órdenes del lenguaje de consulta SQL en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación, eliminación y modificación de objetos. Concesión y revocación de permisos. Inserción, borrado, consulta y actualización de datos. <p>Describir las principales funciones de SQL para operar con datos numéricos, de carácter o de fecha.</p> <p>En un supuesto de un diseño de las tablas de una base de datos, identificar aquellos campos que la Ley de Protección de Datos define como «Datos de carácter personal» y los que se definen como «Datos especialmente protegidos».</p> <p>Personalizar el entorno de la aplicación de gestión de base de datos, según criterios establecidos, utilizando las herramientas de la propia aplicación: barras de herramientas, menús, botones, etc.</p> <p>A partir de un supuesto del diseño de una base de datos y sus características, y utilizando las herramientas y asistentes de la base de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear las tablas eligiendo correctamente los tipos de datos y máscaras de entrada. Definir correctamente la clave e índices de cada tabla. Definir correctamente las relaciones entre las tablas. Definir las reglas de validación de los campos. <p>A partir de un supuesto del diseño de una base de datos y sus características, y utilizando el lenguaje de consulta SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear las tablas eligiendo correctamente los tipos de datos y máscaras de entrada. Definir correctamente la clave e índices de cada tabla. Definir correctamente las relaciones entre las tablas. <p>En un supuesto práctico con una base de datos ya creada realizar las operaciones de inserción, modificación y borrado de registros, utilizando las herramientas de la base de datos.</p> <p>En un supuesto práctico con una base de datos ya creada realizar las operaciones de inserción, modificación y borrado de registros, utilizando el lenguaje de consulta SQL.</p> <p>Identificar los diferentes tipos de consulta que se pueden construir en la base de datos.</p> <p>En un supuesto práctico con una base de datos ya creada, y utilizando las herramientas y asistentes de la base de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear una consulta de selección. Crear una consulta de referencias cruzadas. Crear una consulta de eliminación de datos. Crear una consulta de actualización de tablas. Crear una consulta de creación de tabla. <p>En un supuesto práctico con una base de datos ya creada, y utilizando el lenguaje de consulta SQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear una consulta de selección. Crear una consulta de referencias cruzadas. Crear una consulta de eliminación de datos. Crear una consulta de actualización de tablas. Crear una consulta de creación de tabla. <p>En un supuesto práctico con una base de datos creada, y utilizando las herramientas y asistentes de la base de datos, crear un formulario que contenga cuadros de texto, grupos de opciones, casillas de verificación, listas, botones, etc. y, al menos, un subformulario.</p> <p>En un supuesto práctico con una base de datos ya creada, y utilizando las herramientas y asistentes de la base de datos, crear un informe que incluya agrupaciones de registros, campos calculados, resúmenes totalizadores, etc.</p> <p>En un supuesto práctico con una base de datos ya creada, vincular a la misma tablas externas de distintos orígenes.</p> <p>En un supuesto práctico con una base de datos ya creada, importar datos externos de distintos orígenes.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4.3 Crear aplicaciones personalizadas en bases de datos a partir de diseños establecidos.	<p>En un supuesto práctico con una base de datos ya creada, exportar datos de la misma a distintos destinos.</p> <p>Identificar los tipos de variables, operadores y sentencias del lenguaje de programación asociado a la base de datos (VB en MSAccess, etc.).</p> <p>En un supuesto práctico, con una base de datos ya creada, y a partir de un diseño personalizado de la misma:</p> <p>Crear y asignar correctamente las macros establecidas en el diseño. Codificar los módulos establecidos en el diseño. Realizar las pruebas de funcionamiento de la aplicación. Realizar la documentación de usuario de la aplicación.</p>
4.4 Realizar operaciones de consulta y actualización de bases de datos corporativas, siguiendo criterios establecidos.	<p>Identificar los tipos de datos de las bases de datos corporativas: <i>char</i>, <i>varchar2</i>, <i>varchar</i>, <i>number</i>, <i>blob</i>, <i>raw</i>, <i>date</i>, <i>long</i>, <i>longraw</i>, etc.</p> <p>Identificar las funciones de operación con los tipos de datos: de carácter, numéricas, de fecha, etc.</p> <p>Identificar objetos y conceptos de las bases de datos: tablas, vistas, consultas, índices, sinónimos, privilegios, <i>triggers</i>, bases de datos remota, etc.</p> <p>En un supuesto práctico, con una base de datos ya creada, y a partir de un diseño establecido:</p> <p>Crear las tablas propuestas en el diseño, asignando correctamente los tipos y características de cada campo. Definir correctamente la clave primaria, índices y claves ajenas en cada tabla. Crear las vistas propuestas en el diseño. Crear los sinónimos establecidos en el diseño. Conceder los privilegios de usuario establecidos en el diseño.</p> <p>utilizando las herramientas de la base de datos y el lenguaje de consulta SQL.</p> <p>En un supuesto práctico, con una base de datos creada, y manteniendo la integridad de la misma, realizar las operaciones de:</p> <p>Mostrar los datos de tablas, con agrupaciones de registros, campos calculados, operadores de suma, contadores, etc. Inserción, borrado y actualización de tablas. Modificación de la estructura de una tabla. Eliminación de tablas. Concesión y revocación de privilegios de usuario.</p> <p>atendiendo a diseños establecidos y utilizando las herramientas de la base de datos y el lenguaje de consulta SQL.</p> <p>Identificar los parámetros de formateado de salida, necesarios para la elaboración de informes.</p> <p>En un supuesto práctico, con una base de datos ya creada, y a partir de un diseño establecido, elaborar un informe que involucre a múltiples tablas, y se almacene en un archivo.</p>
4.5 Realizar operaciones de mantenimiento de base de datos corporativas, siguiendo planes de explotación establecidos.	<p>Identificar los modos y métodos de operación de los procesos de importación y exportación.</p> <p>En un supuesto en que presente un <i>script</i> de copia de seguridad, describir correctamente todos sus pasos.</p> <p>En un supuesto práctico, con una base de datos creada, y a partir de un plan diseñado, utilizar las órdenes de importar y exportar para:</p> <p>Importar/exportar tablas. Importar/exportar objetos de usuario. Importar/exportar la base de datos completa.</p> <p>En un supuesto práctico, con una base de datos creada, y a partir de un plan diseñado, utilizar los asistentes de la base de datos para:</p> <p>Importar/exportar tablas. Importar/exportar objetos de usuario. Importar/exportar la base de datos completa.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<p>Identificar las diferencias de conceptos y procesos de copias de seguridad imagen «en caliente» (base de datos abierta en modo ARCHIVELOG) y «en frío» (base de datos cerrada).</p> <p>En un supuesto práctico, con una base de datos ya creada, y a partir de un plan diseñado, utilizar los asistentes y herramientas de la base de datos para:</p> <p>Completar correctamente sendos procesos de copia de seguridad «en caliente» y «en frío».</p> <p>Completar correctamente un proceso de recuperación completa de la base de datos.</p>

Contenidos básicos (duración 110 horas):
 Sistemas gestores de base de datos:
 El modelo relacional.
 Objetos de una base de datos.
 Lenguaje SQL.

Bases de datos ofimáticas:
 Creación de bases de datos ofimáticas.
 Creación de formularios.
 SQL aplicado.

Macros y módulos:
 Diseño y creación de macros.

Bases de datos corporativas:
 SQL aplicado.
 Creación de consultas, vistas, etc.
 Copias de seguridad.

MÓDULO PROFESIONAL 5: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SERVICIOS DE INTERNET

Asociado a la unidad de competencia 4: Instalar y mantener servicios de Internet

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5.1 Instalar componentes físicos de comunicaciones, realizando el conexionado con líneas internas y externas.</p>	<p>En un caso práctico, tomando un equipo informático estándar y varios adaptadores de comunicaciones internos:</p> <p>Identificar mediante su documentación técnica, los puertos de Entrada/Salida y los estándares de que dispone, así como las ranuras de expansión de que dispone el equipo y sus características.</p> <p>Identificar en el equipo la disposición y características de los puertos de Entrada/Salida: paralelo, serie, USB, etc.</p> <p>Identificar, en la placa base del equipo, las ranuras de expansión.</p> <p>Evaluar, a partir de la documentación técnica de los adaptadores, la posibilidad de su instalación en la placa base del equipo informático y el tipo de ranura de expansión que requerirán cada uno de ellos.</p> <p>Realizar la instalación de varios tipos de adaptadores de comunicaciones en las ranuras apropiadas (ISA, PCI, AGP, PCMCIA, etc.) aplicando las normas de seguridad adecuadas y comprobando su correcta fijación.</p> <p>Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>En un caso práctico de conexionado de un dispositivo externo de comunicaciones y un equipo informático estándar:</p> <p>Interpretar en la documentación del dispositivo de comunicaciones el tipo de conexión y el puerto de E/S del equipo informático que deberá utilizar.</p> <p>Realizar el conexionado, con los cables y conectores adecuados, del dispositivo de comunicaciones al equipo informático, manteniendo las medidas de seguridad y calidad adecuadas.</p> <p>Realizar las conexiones necesarias para la correcta alimentación eléctrica del dispositivo con las especificaciones reflejadas en la documentación técnica del equipo y manteniendo las normas de seguridad adecuadas.</p> <p>Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Describir los estándares básicos de conectores en dispositivos de comunicaciones.</p> <p>En un caso práctico, contando con varios dispositivos de comunicaciones (módem RTC, adaptador RDSI, módem ADLS, adaptadores LAN, etc.):</p> <p>Interpretando la documentación técnica de los dispositivos de comunicaciones, descubrir el tipo de cableado y conectores necesarios para realizar la conexión con las líneas de comunicaciones.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5.2 Instalar y configurar los controladores de los dispositivos de comunicaciones, a partir de la documentación del sistema y del propio dispositivo, y realizando las comprobaciones necesarias.</p>	<p>Realizar tareas de verificación de las líneas de comunicaciones. Realizar tareas de conexionado entre los dispositivos y las líneas de comunicaciones que éstos utilicen.</p> <p>Explicar la función de las interrupciones en un sistema informático y su posible gestión con herramientas de configuración de un dispositivo. Explicar la función de las direcciones de E/S en un sistema informático y su posible gestión con herramientas de configuración de un dispositivo. Identificar los puntos del Sistema Operativo afectados por la instalación de controladores (<i>drivers</i>) como procesos de arranque, base de datos de registro, carga de programas, etc. En un caso práctico de instalación de controladores de comunicaciones debidamente caracterizado:</p> <p>Identificar, a partir de la documentación del Sistema Operativo y del dispositivo, que existen los parámetros de compatibilidad necesarios para la instalación de los controladores (<i>drivers</i>) en el equipo informático. Configurar, con herramientas del dispositivo a instalar, la interrupción y el puerto de E/S que serán utilizados por el mismo. Verificar, con herramientas del Sistema Operativo, la correcta aplicación de interrupciones y puertos y la ausencia de conflictos con otros dispositivos. Interpretar, a partir de la documentación suministrada con el dispositivo, la secuencia de pasos a seguir para realizar la instalación de los controladores (<i>drivers</i>) del mismo. Instalar los controladores (<i>drivers</i>) y verificar su funcionamiento desde el Sistema Operativo. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>En un caso práctico debidamente caracterizado:</p> <p>Desinstalar los drivers del dispositivo y proceder a la verificación del proceso. Documentar la desinstalación.</p>
<p>5.3 Configurar un nodo IP y los servicios DNS y DHCP para realizar el acceso a Internet.</p>	<p>Identificar elementos de interconexión en redes y sus funciones (concentradores, conmutadores y encaminadores).</p> <p>Detectar el correcto funcionamiento de los dispositivos de comunicaciones y elementos de interconexión por medio de herramientas software, e interpretar las señales luminosas descritas en la documentación técnica. Explicar los condicionantes de la configuración del direccionamiento en un nodo IP. Instalar un gestor de protocolo TCP/IP en el sistema operativo teniendo en cuenta los condicionantes de cada paso (instalación del gestor sobre el adaptador, asignación de direcciones). Explicar los parámetros de funcionamiento de un servicio DNS. Explicar los parámetros de funcionamiento de un servidor DHCP. En un caso práctico debidamente caracterizado:</p> <p>Detectar si está instalado un gestor de protocolo TCP/IP en un equipo informático. Realizar la configuración de sus direcciones IP en base a un esquema de direccionamiento real (asignaciones de IP fijas, asignación de direcciones de <i>gateways</i> [encaminadores], asignación de servidores DNS). Realizar la configuración de direccionamiento automático a partir de la determinación de servidores DHCP. Incluir un equipo en un servicio DNS. Ajustar los rangos de direcciones y automatismos en un servidor DHCP. Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p>
<p>5.4 Instalar y configurar un servicio de <i>proxy</i>, y controlar los accesos de Internet.</p>	<p>Explicar las características de un servidor <i>proxy</i> en lo que afecta al direccionamiento de puertos TCP/IP, filtrado de paquetes, gestión del encaminamiento de la comunicación TCP/IP y utilización y gestión de cachés. Interpretar los registros de sucesos (auditoría) de un servidor <i>proxy</i> En un caso práctico debidamente caracterizado:</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5.5 Instalar y configurar servicios clientes de acceso a Internet realizando las comprobaciones necesarias.	<p>Realizar el filtrado de conexiones del exterior por medio de un <i>proxy</i>, a partir de especificaciones dadas.</p> <p>Redireccionar los puertos de los servicios comunes (HTTP, SMTP, DNS, etc.) hacia una red local interna.</p> <p>Obtener estadísticas de usuarios y páginas visitadas a partir de los registros de auditoría del servidor <i>proxy</i>.</p> <p>Documentar las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Explicar los parámetros de configuración de un cliente HTTP (navegador WEB): puertos TCP/IP utilizados, utilización de <i>Proxy</i>, restricciones de seguridad y configuración de parámetros generales de aspecto y utilización.</p> <p>Explicar los parámetros de configuración de un cliente de correo: cuentas a manejar, servidores y protocolos a utilizar, sistemas de autenticación, ubicación de las informaciones enviadas y recibidas, filtros de mensajes, etcétera.</p> <p>Explicar los parámetros de configuración y funcionamiento de un cliente FTP: servidores a conectar, realización de conexiones anónimas y conexiones autenticadas, modos de transmisión binaria y transmisión en modo carácter.</p> <p>Describir los comandos usuales de un cliente FTP que opera en modo texto.</p> <p>Explicar los parámetros de configuración de clientes de IRC y multimedia: inclusión en directorios, estipulación de conferencias públicas o privadas, gestión del ancho de banda y determinación de calidades de transmisión en audio y vídeo.</p> <p>En un supuesto práctico realizar la instalación y configuración de un cliente HTTP (navegador), indicando los condicionantes de salida a Internet (<i>proxys</i>), y personalizando los parámetros de seguridad y aspecto.</p> <p>En un supuesto práctico instalar y configurar un cliente de correo electrónico definiendo las cuentas de usuario a utilizar, así como los servidores de correo entrante y saliente, y los puertos (TCP/IP) de conexión con cada uno de ellos.</p> <p>En un supuesto práctico instalar y configurar clientes de servicios FTP, IRC, videoconferencia, etc., ajustando sus parámetros específicos dados en las correspondientes guías de instalación y explotación.</p>
5.6 Diagnosticar y resolver problemas de acceso a Internet en usuarios finales, consultando históricos de incidencias.	<p>Explicar las características y restricciones de las herramientas de control remoto de equipos informáticos.</p> <p>En un supuesto práctico de diagnóstico de funcionamiento y rendimiento de un acceso a Internet:</p> <p>Discriminar la naturaleza hardware o software del problema mediante herramientas de diagnóstico e interpretación de los mensajes del sistema.</p> <p>Consultar las bases de datos de históricos de incidencias para evaluar posibles soluciones.</p> <p>Consulta de la documentación técnica del dispositivo o programa.</p> <p>Solucionar el problema en el caso de que afecte al funcionamiento y rendimiento de las comunicaciones del sistema informático mediante la modificación de la configuración a internet (verificación del gestor de protocolos, direccionamiento del nodo, ruta de salida y la posible congestión en la línea de salida, etc.).</p> <p>Documentar la solución de la incidencia.</p> <p>En un supuesto práctico de una incidencia de acceso a internet debidamente caracterizada, solucionar el problema mediante una herramienta de gestión remota.</p>

Contenidos básicos (duración 105 horas)

Instalación de componentes físicos de comunicaciones:

Características de las líneas de acceso conmutado (RTC, RDSI).

Características de las líneas de acceso dedicado (ADSL, Cable, etc.).

Normativa de seguridad en instalaciones de elementos eléctricos/electrónicos.

Instalación y configuración de los controladores de los dispositivos de comunicaciones:

Características de los sistemas de gestión de dispositivos en los sistemas operativos.

Tipos de sistemas de gestión de interrupciones y puertos en el sistema operativo.

Características de sistemas informáticos y dispositivos con capacidades Plug&play.

Configuración de nodos IP y los servicios DNS y DHCP para realizar el acceso a Internet:

Tipos y funciones de los elementos de interconexión de redes.

Pila de protocolos TCP/IP.

Características de un gestor de protocolos TCP/IP en el Sistema Operativo.

Características de los servicios DNS.

Características de los servicios DHCP.

Funciones de un servidor *Proxy*: encaminamiento de comunicaciones, redireccionamiento de puertos TCP/IP, filtrado de paquetes, gestión de *cachés*, tareas de auditoría, etc.

Instalación y configuración de los servicios clientes de acceso a internet:

Características de los servicios HTTP (Web).

Características de un cliente HTTP (navegador Web):

Definición de conexiones.

Restricciones de seguridad.

Codificación y conexiones seguras.

Instalación de certificados.

Parámetros de apariencia y uso.

Características de los servicios de correo electrónico: SMTP, POP3, IMAP, news:

Definición de cuentas de acceso.

Funciones y tipos de autenticación.

Parametrización de servidores y protocolos.

Ubicaciones de las informaciones recibidas o enviadas.

Características de clientes FTP:

Tipos de servidores FTP.

Conexiones anónimas o autenticadas.

Comandos en modo texto.

Tipos de transferencias (binarias o en modo carácter).

Características de clientes IRC y de servicios multimedia:

Inclusión en directorios.

Tipos de conferencias (públicas o privadas).

Gestión del ancho de banda.

Calidades de transmisión y recepción de audio y vídeo.

Resolución de problemas de acceso a Internet en usuarios finales:

Características de herramientas específicas de diagnóstico.

Características de herramientas de diagnóstico del sistema operativo.

Tipos y funciones de herramientas de control remoto de equipos informáticos.

MÓDULO PROFESIONAL 6: MANTENIMIENTO DE PORTALES DE INFORMACIÓN

Asociado a la unidad de competencia 4: Instalar y mantener servicios de Internet

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6.1 Mantener la explotación de un sitio web dentro de los parámetros de rendimiento y seguridad prefijados.</p>	<p>Identificar los parámetros de ejecución de los procesos de un servicio web.</p> <p>En un caso práctico, contando con un servicio web en ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de rendimiento. Manipular prioridades de ejecución. Modificar parámetros del servicio web. Explicar los diferentes tipos de acceso de los usuarios a un servicio web. <p>En un caso práctico, a partir de la documentación de un servidor web, identificar los parámetros siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parámetros de ejecución del proceso. Modalidades de acceso de usuario. <p>Describir las características de una conexión segura.</p> <p>Distinguir entre los posibles tipos de cifrado en conexiones: clave única, clave pública/cifrada, etc.</p> <p>Distinguir entre conexiones realizadas entre protocolos HTTP y HTTPS (conexiones abiertas y conexiones seguras).</p> <p>Explicar las características de los certificados de seguridad.</p> <p>Realizar, con un supuesto práctico, la solicitud a una entidad certificadora de un certificado de seguridad y proceder a su instalación.</p> <p>En un supuesto práctico, analizar los registros de sucesos de un servidor web.</p> <p>En un supuesto práctico, discriminar accesos de usuarios autorizados a un sitio web de posibles ataques (accesos no autorizados).</p> <p>Explicar la normativa legal que afecta a la información que aparece en páginas web (propiedad de la información y privacidad de la información).</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6.2 Actualizar contenidos de servidores Web locales o remotos, mediante el uso de clientes FTP o herramientas de gestión de contenidos.	<p>Identificar, analizando la documentación del servidor web y utilizando sus archivos y herramientas de configuración, las ubicaciones de almacenamiento de páginas web y componentes de éstas.</p> <p>Utilizar las herramientas del sistema operativo para crear estructuras de almacenamiento de páginas web y sus componentes de forma que sean accesibles desde el servicio Web local (creación de directorios, copia y manipulación de archivos, etc.).</p> <p>En un supuesto práctico debidamente caracterizado:</p> <p>Utilizar un cliente FTP gráfico para ubicar páginas web y sus archivos complementarios en un sitio web remoto, documentando esta realización.</p> <p>Realizar la transferencia de los archivos utilizando comandos de un cliente FTP que funcione en modo texto.</p> <p>Documentar las tareas de transferencia realizada.</p> <p>En un supuesto práctico debidamente caracterizado:</p> <p>Actualizar los contenidos de un sitio web con páginas previamente desarrolladas y sus componentes mediante herramientas de gestión de contenidos.</p> <p>Documentar las tareas de sincronización de contenidos realizada.</p>
6.3 Elaborar páginas Web con lenguajes de marcas, mediante herramientas editoras de textos o específicas de desarrollo Web, incluyendo <i>scripts</i> de navegador, y realizando la verificación de su funcionamiento.	<p>En un supuesto práctico, utilizando herramientas editoras de texto:</p> <p>Crear páginas web que puedan ser accedidas desde navegadores fijos o móviles.</p> <p>Integrar imágenes y elementos multimedia.</p> <p>Confeccionar la documentación correspondiente a los desarrollos realizados.</p> <p>Verificar el funcionamiento de las páginas creadas para navegadores móviles con herramientas software de simulación de terminales móviles, aplicando guías de calidad basadas en supuestos prácticos.</p> <p>En un supuesto práctico, utilizando herramientas de desarrollo específicas:</p> <p>Elaborar páginas web.</p> <p>Integrar en las mismas elementos gráficos y multimedia.</p> <p>Componer la documentación correspondiente al desarrollo realizado.</p> <p>Construir <i>scripts</i> de navegador que realicen funciones dadas en un supuesto práctico.</p> <p>En un caso práctico:</p> <p>Elaboración de un <i>script</i> de navegador que realice una función según especificaciones dadas.</p> <p>Obtención de <i>scripts</i> de navegador de bibliotecas obtenidas previamente.</p> <p>Integración de ambos <i>scripts</i> en una página Web.</p> <p>Documentación del desarrollo.</p> <p>Explicar las diferencias entre los distintos lenguajes de marcas existentes en sus estructuras y sus procedimientos de desarrollo.</p> <p>Identificar los parámetros de desarrollo que afectan al rendimiento de una página Web.</p> <p>A partir de la documentación técnica de distintos navegadores existentes en el mercado:</p> <p>Describir sus características.</p> <p>Comparar las funciones soportadas por cada uno de ellos.</p> <p>Identificar los estándares de lenguajes de marcas que son capaces de interpretar</p> <p>Distinguir entre las distintas versiones de un mismo navegador.</p> <p>En un caso práctico, a partir de un desarrollo ya realizado de páginas Web:</p> <p>Identificar los estándares de desarrollo utilizados.</p> <p>Aplicar baterías de pruebas y documentar los resultados de las mismas.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6.4 Elaborar páginas Web mediante lenguajes <i>script</i> de servidor.</p>	<p>Identificar las diferencias existentes entre distintos lenguajes de <i>script</i> de servidor (ASP, PHP, etc.) en su método de desarrollo y aplicación. En un supuesto práctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar <i>scripts</i> de servidor que generen páginas Web, con funciones previamente definidas. Documentar las tareas realizadas. <p>A partir de caso práctico caracterizado, construir una tienda virtual generada con <i>scripts</i> de servidor que realicen funciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar de información contenida en bases de datos. Actualizar los contenidos de las bases de datos correspondientes. Conectar con otros servicios de Internet (correo electrónico, FTP, etc.). Controlar las sesiones de usuario. Identificar parámetros de seguridad. Realizar la documentación del desarrollo realizado. <p>En un caso práctico, utilizando distintos navegadores y versiones de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el funcionamiento de páginas Web, generadas a partir de <i>scripts</i> de servidor en dichos navegadores. Interpretar la documentación técnica de los navegadores, identificando sus características funcionales y la compatibilidad con los <i>scripts</i> de servidor, además de los estándares soportados por cada navegador. Documentar el análisis de los resultados obtenidos de las pruebas realizadas.

Contenidos básicos (duración 110 h)

Explotación de un sitio web:

Esquema de funcionamiento de un servicio web:

Características y configuración de accesos por usuarios.

Características y parámetros de rendimiento del servicio web.

Características y configuración de sistemas de seguridad y cifrado de información.

Estructura de almacenamiento de la información servida (páginas web y elementos complementarios).

Archivos de registro de sucesos.

Elementos de seguridad:

Comunicaciones cifradas.

Sistemas de cifrado: clave única, clave pública/privada, etc.

Diferencias entre HTTP y HTTPS.

Parámetros de las conexiones seguras.

Funciones de los certificados de autenticidad y entidades certificadoras.

Procedimientos de actualización de contenidos de servidores web locales y remotos:

Servicios FTP:

Comandos FTP.

Tipos de clientes.

Tipos de usuario en una conexión.

Características de las herramientas de gestión de contenidos.

Tipos de herramientas de gestión y sincronización de contenidos.

Normativa legal de publicación de información.

Normativa legal de propiedad de la información.

Procedimientos de elaboración de páginas web con lenguajes de marcas:

Lenguajes de marcas.

Características de las herramientas de desarrollo Web.

Posibilidades de integración de información gráfica y elementos multimedia en páginas web (páginas creadas con lenguajes de marcas).

Lenguajes de *script* de navegador.

Posibilidades de integración de *scripts* de navegador en páginas web (páginas desarrolladas con lenguajes de marcas).

Tipos de navegadores.

Procedimientos de elaboración de páginas web con lenguajes *script* de servidor:

Lenguajes de *script* de servidor.

Posibilidades de conexión entre lenguajes *script* de servidor y bases de datos.

Posibilidades de gestión, desde lenguajes de *script* de servidor, de otros servicios de internet (correo electrónico, FTP, etc.).

Definición de sesiones de usuario desde lenguajes *script* de servidor.

MÓDULO PROFESIONAL 7: ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN LA PEQUEÑA EMPRESA

Asociado a la unidad de competencia 5: Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
7.1 Analizar las diferentes formas jurídicas vigentes de empresa, señalando la más adecuada en función de la actividad económica y los recursos disponibles.	<p>Especificar el grado de responsabilidad legal de los propietarios, según las diferentes formas jurídicas de empresa.</p> <p>Identificar los requisitos legales mínimos exigidos para la constitución de la empresa, según su forma jurídica.</p> <p>Especificar las funciones de los órganos de gobierno establecidas legalmente para los distintos tipos de sociedades mercantiles.</p> <p>Distinguir el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de empresa.</p> <p>Esquematizar, en un cuadro comparativo, las características legales básicas identificadas para cada tipo jurídico de empresa.</p> <p>A partir de unos datos supuestos sobre capital disponible, riesgos que se van a asumir, tamaño de la empresa y número de socios; en su caso, seleccionar la forma jurídica más adecuada explicando ventajas e inconvenientes.</p>
7.2 Evaluar las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales en el sector.	<p>Comparar las características básicas de los distintos tipos de contratos laborales, estableciendo sus diferencias respecto a la duración del contrato, tipo de jornada, subvenciones y exenciones, en su caso.</p> <p>A partir de un supuesto simulado de la realidad del sector:</p> <p>Determinar los contratos laborales más adecuados a las características y situación de la empresa supuesta.</p> <p>Cumplimentar una modalidad de contrato.</p>
7.3 Analizar los documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica de una pequeña empresa, su organización, su tramitación y su constitución.	<p>Explicar la finalidad de los documentos básicos utilizados en la actividad económica normal de la empresa.</p> <p>A partir de unos datos supuestos:</p> <p>Cumplimentar los siguientes documentos:</p> <p>Factura.</p> <p>Albarán.</p> <p>Nota de pedido.</p> <p>Letra de cambio.</p> <p>Cheque.</p> <p>Recibo.</p> <p>Explicar los trámites y circuitos que recorren en la empresa cada uno de los documentos.</p> <p>Enumerar los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa, nombrando el organismo donde se tramita cada documento, el tiempo y forma requeridos.</p>
7.4 Definir las obligaciones mercantiles, fiscales y laborales que una empresa tiene para desarrollar su actividad económica legalmente.	<p>Identificar los impuestos indirectos que afectan al tráfico de la empresa y los directos sobre beneficios.</p> <p>Describir el calendario fiscal correspondiente a una empresa individual o colectiva en función de una actividad productiva, comercial o de servicios determinada.</p> <p>A partir de unos datos supuestos cumplimentar:</p> <p>Alta y baja laboral.</p> <p>Nómina.</p> <p>Liquidación de la Seguridad Social.</p> <p>Enumerar los libros y documentos que tiene que tener cumplimentados la empresa con carácter obligatorio según la normativa vigente.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
7.5 Aplicar las técnicas de relación con los clientes y proveedores, que permitan resolver situaciones comerciales tipo.	<p>Explicar los principios básicos de técnicas de negociación con clientes y proveedores, y de atención al cliente.</p> <p>A partir de diferentes ofertas de productos o servicios existentes en el mercado, determinar cuál de ellas es la más ventajosa en función de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Precios del mercado. Plazos de entrega. Calidades. Transportes. Descuentos. Volumen de pedido. Condiciones de pago. Garantía. Atención post-venta.
7.6 Analizar las formas más usuales en el sector de promoción de ventas de productos o servicios.	<p>Describir los medios más habituales de promoción de ventas en función del tipo de producto y/o servicio.</p> <p>Explicar los servicios básicos del «merchandising».</p>
7.7 Elaborar un proyecto de creación de una pequeña empresa o taller, analizando su viabilidad y explicando los pasos necesarios.	<p>El proyecto deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los objetivos de la empresa y su estructura organizativa. Justificación de la localización de la empresa. Análisis de la normativa legal aplicable. Plan de inversiones. Plan de financiación. Plan de comercialización. Rentabilidad del proyecto.

Contenidos básicos (duración 50 h)

La empresa y su entorno:
 Concepto jurídico-económico de empresa.
 Definición de la actividad.
 Localización de la empresa.

Formas jurídicas de las empresas:
 El empresario individual.
 Análisis comparativo de los distintos tipos de sociedades mercantiles.

Gestión de constitución de una empresa:
 Trámites de constitución.
 Fuentes de financiación.

Gestión de personal:
 Convenio del sector.
 Diferentes tipos de contratos laborales.
 Cumplimentación de nóminas y seguros sociales.

Gestión administrativa:

Documentación administrativa.
 Técnicas contables.
 Inventario y métodos de valoración de existencias.
 Cálculo del coste, beneficio y precio de venta.

Gestión comercial:

Elementos básicos de la comercialización.
 Técnicas de venta y negociación.
 Técnicas de atención al cliente.

Obligaciones fiscales:

Calendario fiscal.
 Impuestos que afectan a la actividad de la empresa
 Cálculo y cumplimentación de documentos para la liquidación de impuestos indirectos: IVA e IGIC y de impuestos directos: EOS e IRPF.

Proyecto empresarial.

3.3 Módulos profesionales transversales.

MÓDULO PROFESIONAL 8 (TRANSVERSAL): SISTEMAS OPERATIVOS EN ENTORNOS MONOUSUARIO Y MULTIUSUARIO

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8.1 Analizar los elementos básicos de un sistema operativo.	<p>Describir la estructura, funciones y componentes de los sistemas operativos.</p> <p>Describir las técnicas de gestión del procesador y gestión de la concurrencia.</p> <p>Describir las técnicas de gestión de la memoria.</p> <p>Describir las técnicas de gestión del sistema de E/S.</p> <p>Diferenciar los distintos sistemas de archivos existentes.</p> <p>Describir las características, en cuanto a forma de gestionar el procesador, memoria, etc., de los sistemas operativos actuales mas difundidos: Windows, Linux, NetWare, etc.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8.2 Analizar los elementos propios de los sistemas operativos de red.	<p>En un supuesto práctico instalar un sistema de archivos atendiendo a criterios de asignación de permisos y gestión del almacenamiento.</p> <p>Diferenciar las diversas técnicas de gestión de usuarios.</p> <p>En un supuesto práctico de elección de almacenamiento elegir técnicas de asignación de directorios personales o compartidos en función del número de usuarios.</p> <p>Describir cómo influyen los permisos de acceso en función del tipo de usuario.</p> <p>Diferenciar los protocolos con los que es capaz de trabajar el sistema y su relación con otros.</p>
8.3 Realizar operaciones de administración básica de clientes.	<p>En un supuesto práctico debidamente caracterizado de gestión de usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear usuarios. Crear grupos de usuarios. Asignar permisos de acceso a usuarios mediante herramientas administrativas del sistema operativo de red. Aplicar procedimientos de seguridad en el acceso a los recursos. <p>En un supuesto práctico debidamente caracterizado verificar permisos de acceso a usuarios.</p> <p>En un supuesto práctico debidamente caracterizado de gestión de directorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar la asignación de directorios personales. Realizar la asignación de directorios compartidos. Realizar la asignación de cuotas de disco. <p>En un supuesto práctico debidamente caracterizado de gestión de impresoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear colas de impresión. Asignar grupos y usuarios a colas. <p>Explicar procedimiento de derechos sobre otros directorios.</p>
8.4 Realizar las operaciones de mantenimiento del puesto de trabajo mediante las utilidades del sistema operativo.	<p>Identificar sitios de internet para la actualización de sistemas operativos.</p> <p>Describir las incidencias que pueden aparecer al actualizar un sistema operativo.</p> <p>En un supuesto práctico debidamente caracterizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar los recursos del equipo. Realizar el mantenimiento de ficheros y directorios: desfragmentación, limpieza de cache de disco, etc. Programar el mantenimiento periódico. Mantener el sistema operativo actualizado con los parches correspondientes, actualización del núcleo, etc.

Contenidos básicos (duración 105 h)

Introducción a los sistemas operativos:

Funciones de los sistemas operativos.
 Protección de la Información y Seguridad.
 Estructura de los sistemas operativos.
 Gestión de los recursos.

Gestión de ficheros:

Ficheros. Sistema de ficheros.
 Organización y acceso a ficheros.
 Directorios de Ficheros.

Mecanismos de protección. Compartición de ficheros.
 Agrupación de Registros.
 Gestión del Almacenamiento Secundario.

Gestión y administración de impresoras.
 Instalación y operaciones básicas de administración de sistemas Windows.

Instalación y operaciones básicas de administración de sistemas UNIX.

Procedimientos de creación y restauración de copias de seguridad.

MÓDULO PROFESIONAL 9 (TRANSVERSAL): RELACIONES EN EL EQUIPO DE TRABAJO

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
9.1 Utilizar eficazmente las técnicas de comunicación para recibir y transmitir instrucciones e información.	<p>Describir los elementos básicos de un proceso de comunicación. Clasificar y caracterizar las etapas del proceso de comunicación.</p> <p>Identificar las barreras e interferencias que dificultan la comunicación. En supuestos prácticos de recepción de instrucciones analizar su contenido distinguiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> el objetivo fundamental de la instrucción, el grado de autonomía para su realización, los resultados que se deben obtener, las personas a las que se debe informar, quién, cómo y cuándo se debe controlar el cumplimiento de la instrucción. <p>Transmitir la ejecución práctica de ciertas tareas, operaciones o movimientos comprobando la eficacia de la comunicación. Demostrar interés por la descripción verbal precisa de situaciones y por la utilización correcta del lenguaje.</p>
9.2 Afrontar los conflictos y resolver, en el ámbito de sus competencias, problemas que se originen en el entorno de un grupo de trabajo.	<p>En casos prácticos, identificar los problemas, factores y causas que generan un conflicto. Definir el concepto y los elementos de la negociación. Demostrar tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas. Discriminar entre datos y opiniones. Exigir razones y argumentaciones en las tomas de posturas propias y ajenas. Presentar ordenada y claramente el proceso seguido y los resultados obtenidos en la resolución de un problema. Identificar los tipos y la eficacia de los posibles comportamientos en una situación de negociación. Superar equilibrada y armónicamente las presiones e intereses entre los distintos miembros de un grupo. Explicar las diferentes posturas e intereses que pueden existir entre los trabajadores y la dirección de una organización. Respetar otras opiniones demostrando un comportamiento tolerante ante conductas, pensamientos o ideas no coincidentes con las propias. Comportarse en todo momento de manera responsable y coherente.</p>
9.3 Trabajar en equipo y, en su caso, integrar y coordinar las necesidades del grupo de trabajo en unos objetivos, políticas y/o directrices predeterminados.	<p>Describir los elementos fundamentales de funcionamiento de un grupo y los factores que pueden modificar su dinámica. Explicar las ventajas del trabajo en equipo frente al individual. Analizar los estilos de trabajo en grupo. Describir las fases de desarrollo de un equipo de trabajo. Identificar la tipología de los integrantes de un grupo. Describir los problemas más habituales que surgen entre los equipos de trabajo a lo largo de su funcionamiento. Describir el proceso de toma de decisiones en equipo: la participación y el consenso. Adaptarse e integrarse en un equipo colaborando, dirigiendo o cumpliendo las órdenes según los casos. Aplicar técnicas de dinamización de grupos de trabajo. Participar en la realización de un trabajo o en la toma de decisiones que requieran un consenso. Demostrar conformidad con las normas aceptadas por el grupo.</p>
9.4 Participar y/o moderar reuniones colaborando activamente o consiguiendo la colaboración de los participantes.	<p>Describir los diferentes tipos y funciones de las reuniones. Identificar la tipología de participantes en una reunión. Describir las etapas de desarrollo de una reunión. Aplicar técnicas de moderación de reuniones. Exponer las ideas propias de forma clara y concisa.</p>
9.5 Analizar el proceso de motivación relacionándolo con su influencia en el clima laboral.	<p>Describir las principales teorías de la motivación. Definir la motivación y su importancia en el entorno laboral.</p> <p>Identificar las técnicas de motivación aplicables al entorno laboral. Definir el concepto de clima laboral y relacionarlo con la motivación.</p>

Contenidos básicos (duración 30 h)

La comunicación en la empresa:

Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos.

Tipos de comunicación y etapas de un proceso de comunicación.

Identificación de las dificultades/barreras en la comunicación.

Utilización de la comunicación expresiva (oratoria, escritura).

Utilización de la comunicación receptiva (escucha, lectura).

Negociación y solución de problemas:

Concepto, elementos y estrategias de negociación.

Proceso de resolución de problemas.

Aplicación de los métodos más usuales para la resolución de problemas y la toma de decisiones en grupo.

Equipos de trabajo:

Visión del individuo como parte del grupo.

Tipos de grupos y de metodologías de trabajo en grupo.

Aplicación de técnicas para la dinamización de grupos.

La reunión como trabajo en grupo. Tipos de reuniones.

La motivación:

Definición de la motivación.

Descripción de las principales teorías de la motivación.

El concepto de clima laboral.

3.4 Módulo profesional de formación en centro de trabajo.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Actuar de forma responsable y respetuosa en el entorno de trabajo.	<p>Analizar las repercusiones de su actividad en el sistema productivo y en el centro de trabajo.</p> <p>Interpretar y ejecutar con diligencia las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado y comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.</p> <p>Organizar el propio trabajo de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.</p> <p>Mantener el propio área de trabajo con orden y limpieza.</p> <p>Cumplir con los requerimientos y normas de la empresa, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en el tiempo adecuado.</p>
Participar a su nivel en la instalación y mantenimiento de servicios de redes locales, equipos multiusuario, y servicios de Internet, siguiendo los procedimientos establecidos.	<p>En una instalación de una red local:</p> <p>Interpretar los planos de la instalación identificando los elementos reales con los referenciados.</p> <p>Identificar y comprobar el estado de las conexiones ofimáticas en los paneles de conexión.</p> <p>Comprobar el funcionamiento de los dispositivos de interconexión.</p> <p>Certificar el sistema de cableado.</p> <p>Documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>En el mantenimiento de los periféricos y dispositivos de una red local:</p> <p>Interpretar la documentación técnica del hardware y guías de explotación de un sistema informático.</p> <p>Buscar en Internet la versión adecuada de los controladores de periféricos.</p> <p>Aplicar los procedimientos de salvaguarda de la información y de los puestos de trabajo afectados.</p> <p>Instalar la placa base, memorias, tarjeta de red, tarjetas y realizar las conexiones del equipo del puesto de trabajo, verificando su funcionamiento.</p> <p>Instalar los periféricos verificando su funcionamiento.</p> <p>Efectuar e interpretar la monitorización del sistema.</p> <p>Documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>En la instalación de servicios de Internet:</p> <p>Interpretar la documentación técnica del hardware y guías de instalación de servicios de Internet.</p> <p>Instalar los adaptadores de comunicaciones internos o externos.</p> <p>Verificar la instalación.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Realizar la asistencia al usuario, participando en la resolución de los problemas que se presentan en la explotación de aplicaciones ofimáticas, siguiendo protocolos establecidos y en el tiempo adecuado.</p> <p>Participar a su nivel en el mantenimiento de portales de información, siguiendo los procedimientos establecidos.</p>	<p>Realizar el conexionado entre los dispositivos de comunicación y las líneas de comunicación que utilicen dichos dispositivos. Configurar los controladores de los dispositivos de comunicaciones. Verificar el funcionamiento de la instalación. Documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>En la instalación y mantenimiento de los servicios clientes de acceso a Internet:</p> <p>Interpretar la documentación técnica de instalación de servicios clientes de acceso a Internet. Instalar y configurar los servicios clientes demandados por el usuario final, personalizando los parámetros de seguridad. Verificar la instalación. Documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Interpretar guías de explotación, repositorios y catálogos de averías de un sistema informático. En la asistencia a un usuario final en la explotación de su equipo/sistema informático monousuario en el tiempo adecuado:</p> <p>Realizar informe de la incidencia reportada siguiendo el protocolo de la empresa. Identificar el tipo de incidencia teniendo en cuenta las explicaciones del usuario final y siguiendo el protocolo de comunicación interpersonal establecido por la empresa. Realizar la copia de seguridad de la información en caso necesario. Identificar dónde se produce el fallo mediante herramientas de diagnóstico. Sustituir y/o reparar los componentes causantes del fallo de tipo hardware. Reparar los componentes de la aplicación causantes del fallo de software. Restaurar, si fuese necesario, las copias de seguridad de la información. Realizar pruebas de funcionamiento. Documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Elaborar páginas web, utilizando herramientas editoras e integrando textos, elementos gráficos, <i>banners</i>, elementos multimedia y <i>scripts</i>, siguiendo las especificaciones de diseño recibidas y documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Comprobar que el funcionamiento de las aplicaciones de los sitios móviles sea el correcto y que se ajustan a las guías de calidad establecidas por la operadora las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>En el mantenimiento de portales de información, utilizando distintos navegadores y versiones de los mismos:</p> <p>Verificar el funcionamiento de páginas web dinámicas, generadas a partir de <i>scripts</i> de servidor en dichos navegadores. Interpretar la documentación técnica de los navegadores, identificando sus características funcionales y la compatibilidad con los <i>scripts</i> de servidor, además de los estándares soportados por cada navegador. Documentar el análisis de los resultados obtenidos de las pruebas realizadas.</p>

Duración: 210 horas.

3.5. Módulo profesional de formación y orientación laboral.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Detectar las situaciones de riesgo más habituales en el ámbito laboral que puedan afectar a su salud y aplicar medidas de protección y prevención correspondientes.</p> <p>Aplicar medidas sanitarias básicas en el lugar del accidente en situaciones simuladas.</p>	<p>Identificar, en situaciones de trabajo tipo, los factores de riesgo existentes. Describir los daños a la salud en función de los factores de riesgo que los generan. Identificar las medidas de protección y prevención en función de la situación de riesgo.</p> <p>Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de varios lesionados o de múltiples lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones. Identificar la secuencia de medidas que deben ser aplicadas en función de las lesiones existentes.</p>

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Diferenciar las formas y procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia.	<p>Realizar la ejecución de las técnicas sanitarias (RCP, inmovilización, traslado,...) aplicando los protocolos establecidos.</p> <p>Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo que permite la legislación vigente.</p> <p>Describir el proceso que hay que seguir y elaborar la documentación necesaria para la obtención de un empleo, partiendo de una oferta de trabajo de acuerdo con su perfil profesional.</p> <p>Identificar y cumplimentar correctamente los documentos necesarios, de acuerdo con la legislación vigente para constituirse en trabajador por cuenta propia.</p>
Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo.	<p>Identificar y evaluar las capacidades, actitudes y conocimiento propios con valor profesionalizador.</p> <p>Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evitando, en su caso, los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole.</p> <p>Identificar la oferta formativa y la demanda laboral referida a sus intereses.</p>
Interpretar el marco legal y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.	<p>Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral (Constitución, estatuto de los trabajadores, Directivas de la Unión Europea, convenio colectivo,...), distinguiendo los derechos y las obligaciones que le incumben.</p> <p>Interpretar los diversos conceptos que intervienen en una «liquidación de haberes».</p> <p>En un supuesto de negociación colectiva tipo:</p> <p>Describir el proceso de negociación.</p> <p>Identificar las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas,...) objeto de la negociación.</p> <p>Describir las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación.</p> <p>Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.</p>

Contenidos básicos (duración 30 h)

Salud laboral:

Condiciones de trabajo y seguridad.

Factores de riesgo: medidas de prevención y protección.

Primeros auxilios.

Legislación y relaciones laborales:

Derecho laboral: nacional y comunitario.

Seguridad Social y otras prestaciones.

Negociación colectiva.

Orientación e inserción socio-laboral:

El proceso de búsqueda de empleo.

Iniciativa para el trabajo por cuenta propia.

Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales.

Itinerarios formativos/profesionalizadores.

4. PROFESORADO

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de explotación de sistemas informáticos

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1. Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales.	Informática.	Profesor de Enseñanza Secundaria.
2. Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos.	Sistemas y Aplicaciones Informáticas.	Profesor Técnico de Formación Profesional.
3. Implantación y mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas.	Sistemas y Aplicaciones Informáticas.	Profesor Técnico de Formación Profesional.
4. Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas.	Informática.	Profesor de Enseñanza Secundaria.
5. Instalación y mantenimiento de servicios de Internet.	Informática.	Profesor de Enseñanza Secundaria.
6. Mantenimiento de portales de información.	Sistemas y Aplicaciones Informáticas.	Profesor Técnico de Formación Profesional.
7. Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.	Formación y Orientación Laboral.	Profesor de Enseñanza Secundaria.
8. Sistemas operativos en entornos monousuario y multiusuario.	Sistemas y Aplicaciones Informáticas.	Profesor Técnico de Formación Profesional.
9. Relaciones en el equipo de trabajo.	Formación y Orientación Laboral.	Profesor de Enseñanza Secundaria.
10. Formación y orientación laboral.	Formación y Orientación Laboral.	Profesor de Enseñanza Secundaria.

5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA IMPARTIR ESTAS ENSEÑANZAS

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M ² 30 ALUMNOS	SUPERFICIE M ² 20 ALUMNOS
Aula polivalente	60	40
Aula de informática	60	45
Taller de instalación y mantenimiento de equipos de informática	120	90

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

6. CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS

6.1 Módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la formación profesional ocupacional:

Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales.

Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos.

Implantación y mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas.

Instalación y mantenimiento de servicios de Internet.
Mantenimiento de portales de información.

6.2 Módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral:

Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales.

Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos.

Implantación y mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas.

Instalación y mantenimiento de servicios de Internet.
Mantenimiento de portales de información.

Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas.

Sistemas operativos en entornos monousuario y multiusuario.

Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.

Formación en centro de trabajo.

Formación y orientación laboral.

10468 REAL DECRETO 498/2003, de 2 de mayo, por el que se establece el título de Técnico en Joyería y las correspondientes enseñanzas comunes.

El artículo 35.1 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, dispone que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá los títulos correspondientes a los estudios de formación profesional, así como las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos, enseñanzas que en virtud de la disposición final tercera.2 de la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación, quedan sustituidas por el término «enseñanzas comunes».

La Ley Orgánica 10/2002, citada, establece en su disposición transitoria quinta que en las materias en que se remite a ulteriores disposiciones reglamentarias, y en tanto éstas no sean dictadas, serán de aplicación, en cada caso, las normas de este rango hasta ahora vigentes.

El Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, fija las directrices generales para el establecimiento de los títulos de formación profesional y sus correspondientes enseñanzas comunes, y de acuerdo con ellas, procede que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establezca cada uno de los títulos de formación profesional, fije sus respectivas enseñanzas comunes y determine los diversos aspectos de la ordenación académica relativos a las enseñanzas profesionales que, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas competentes en el establecimiento