



Proceso selectivo para ingreso, por acceso libre, como personal laboral fijo con las categorías de Titulado Superior de Gestión y Servicios Comunes, Titulado Superior Actividades Técnicas y Profesionales, Titulado Medio de Técnicas y Profesionales, Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales, Técnico Superior de Actividades Específicas, Oficial de Gestión y Servicios Comunes, Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales y Ayudante de Gestión y Servicios Comunes en el Ministerio de Fomento y sus Organismos Autónomos, sujeto al III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado, convocado por resolución de 24 de enero de 2019 de la Dirección General de la Función Pública.

Primer ejercicio

Grupo Profesional 3: *Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales.*

Programa: Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos

1. Según el artículo 3 de la Constitución Española:
 - a. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el deber de conocerla y de usarla.
 - b. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el derecho de conocerla y el deber de usarla.
 - c. El castellano es la lengua española oficial del Estado. Todos los españoles tienen el deber de conocerla y el derecho a usarla.
2. De acuerdo con el artículo 1 de la Constitución Española la soberanía nacional reside en:
 - a. El pueblo español.
 - b. El congreso de los diputados.
 - c. Las cortes generales.
3. De acuerdo con el artículo 18 de la Constitución Española:
 - a. Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.
 - b. El domicilio es inviolable. En ningún caso podrá hacerse entrada o registro en él sin consentimiento del titular o resolución judicial.
 - c. Se garantiza en todo caso el secreto de las comunicaciones y, en especial, de las postales, telegráficas y telefónica.



4. Según el artículo 21 de la Constitución Española:
 - a. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho no necesitará autorización previa.
 - b. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho necesitará autorización previa.
 - c. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. El ejercicio de este derecho no requerirá comunicación previa a la autoridad en ningún caso.
5. Según el artículo 22 de la Constitución Española:
 - a. Las asociaciones que persigan fines o utilicen medios tipificados como delito son ilegales.
 - b. Las asociaciones sólo podrán ser disueltas o suspendidas en sus actividades en virtud de resolución judicial motivada.
 - c. Se regularán las asociaciones secretas y las de carácter paramilitar.
6. Conforme al artículo 16 de la Constitución Española (señale la respuesta incorrecta):
 - a. Se garantiza la libertad ideológica, religiosa y de culto de los individuos y las comunidades sin ninguna limitación en sus manifestaciones.
 - b. Nadie podrá ser obligado a declarar sobre su ideología, religión o creencias.
 - c. Ninguna confesión tendrá carácter estatal.
7. De acuerdo con el artículo 1 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿quién ejerce la potestad reglamentaria?
 - a. El Gobierno.
 - b. El Gobierno conjuntamente con el Congreso de los Diputados.
 - c. El Gobierno conjuntamente con la Cortes Generales.
8. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿a qué órgano colegiado del Gobierno le corresponde aprobar el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado?
 - a. A la Comisión Delegada del Gobierno.
 - b. Al Consejo de Ministros.
 - c. A la Comisión General de Secretarios de Estado y Subsecretarios.



9. De acuerdo con el artículo 12 de la Ley 50/1997, del gobierno, ¿quién nombra y separa a los Vicepresidentes y Ministros?
- El Rey.
 - El Presidente del Gobierno.
 - El Congreso de los Diputados.
10. De acuerdo con el artículo 58.2 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, ¿con qué órgano contarán en todo caso los Ministerios?
- Un Secretario de Estado.
 - Una Dirección General.
 - Una Subsecretaría.
11. De acuerdo con el artículo 60 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, ¿quién o quiénes son los superiores jerárquicos directos de los Secretarios de Estado y Subsecretarios?
- Los Ministros.
 - El Presidente del Gobierno.
 - El Rey.
12. De acuerdo con el artículo 58.4 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, las Direcciones Generales se organizan en:
- Subdirecciones Generales.
 - Secretarías de Estado.
 - Subsecretarías.
13. Quedan excluidos del ámbito de aplicación del III Convenio Único de la Administración General del Estado:
- El personal laboral de la Administración de la Seguridad Social.
 - El personal laboral que presta servicios en el exterior.
 - El personal laboral del Consejo de Seguridad Nuclear.



14. Según el artículo 70 del III Convenio Único de la Administración General del Estado son retribuciones de carácter personal:

- a. La antigüedad.
- b. Los complementos de residencia.
- c. Las indemnizaciones o suplidos.

15. Las vacaciones anuales retribuidas del personal laboral:

- a. Serán de veinte días hábiles por año completo de servicio.
- b. Se podrán disfrutar, a solicitud del interesado, a lo largo de todo el año en períodos mínimos de 5 días hábiles.
- c. Se disfrutarán obligatoriamente entre los meses de junio y septiembre.

16. La duración máxima de la jornada general de trabajo del personal laboral de la Administración General del Estado será de:

- a. Cuarenta horas semanales de trabajo efectivo.
- b. Treinta y cinco horas semanales de trabajo efectivo.
- c. Treinta y siete horas y media semanales de trabajo efectivo.

17. Según establece el III Convenio Único del personal laboral de la Administración General del Estado, el retraso injustificado, negligencia o descuido en el cumplimiento de sus tareas se considera:

- a. Falta leve.
- b. Falta grave.
- c. Falta muy grave.

18. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, el personal que, en virtud de nombramiento y con carácter no permanente, sólo realiza funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial se denomina:

- a. Personal eventual.
- b. Funcionarios interinos.
- c. Funcionarios de carrera.



19. Según el Estatuto Básico del Empleado Público, para poder participar en los procesos selectivos será necesario reunir los siguientes requisitos:
- Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
 - Tener cumplidos diecisésis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
 - Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, la edad de sesenta y tres años.
20. Los cuerpos y escalas de funcionarios se clasifican, a su vez, en grupos en función de:
- La titulación exigida para el acceso a los mismos.
 - El puesto o cargo desempeñado.
 - Las retribuciones percibidas.
21. Los funcionarios de carrera podrán obtener la excedencia voluntaria por interés particular cuando hayan prestado servicios efectivos en cualquiera de las Administraciones Públicas durante un periodo mínimo de:
- Tres años.
 - Cinco años.
 - Un año.
22. El Estatuto Básico del Empleado Público establece que, en función de las faltas cometidas, podrá imponerse la sanción de:
- Traslado voluntario.
 - Multa.
 - Separación del servicio
23. De acuerdo con la Constitución Española, que los poderes públicos velen por la seguridad e higiene en el trabajo es:
- Uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
 - Uno de los principios rectores de la política social y económica.
 - Uno de los derechos fundamentales y de las libertades públicas.



24. De acuerdo con el artículo 4.3 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, se entenderá como riesgo laboral grave e inminente:

- a. Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
- b. Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño para la salud de los trabajadores independientemente de su gravedad.
- c. Aquel que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores, aunque no resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato.

25. De acuerdo con el artículo 9 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, ¿a quién le corresponde la función de la vigilancia y control de la normativa sobre prevención de riesgos laborales?

- a. Al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- b. A la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- c. A las Administraciones públicas competentes en materia sanitaria.

26. De acuerdo con el artículo 22 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud:

- a. En función de los riesgos inherentes al trabajo.
- b. En general, independiente de que estén relacionados con los riesgos inherentes al trabajo.
- c. Exclusivamente cuando el trabajador presente un conjunto tasado de enfermedades, relacionadas o no con los riesgos inherentes al trabajo.



27. A efectos de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, se entenderá por composición equilibrada la presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo:
- No superen el 60% ni sean menos del 40%.
 - No superen el 80% ni sean menos del 20%.
 - No superen el 70% ni sean menos del 30%.
28. Según el artículo 6 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género las Administraciones educativas velarán para que en todos los materiales educativos (señale la respuesta incorrecta):
- Se eliminen los estereotipos sexistas o discriminatorios.
 - Fomenten el igual valor de hombres y mujeres.
 - Fomenten la discriminación positiva en favor de las mujeres.
29. Según el artículo 26 de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, qué grado de dependencia presenta una persona que necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria, al menos una vez al día o tiene necesidades de apoyo intermitente o limitado para su autonomía personal:
- Grado I: Dependencia moderada.
 - Grado II: Dependencia severa.
 - Grado III: Gran dependencia.



30. Según el artículo 38 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, son funciones del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno (señale la respuesta incorrecta):

- a. Asesorar en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- b. Promover la elaboración de borradores de recomendaciones y de directrices y normas de desarrollo de buenas prácticas en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- c. Aprobar los proyectos normativos de carácter estatal que desarrolle esta Ley o que estén relacionados con su objeto.

31. La directividad de una antena:

- a. Tiene en cuenta las pérdidas.
- b. Tiene en cuenta las pérdidas y la desadaptación en el puerto de entrada.
- c. No tiene en cuenta ni las pérdidas ni la desadaptación.

32. La ganancia de una antena:

- a. Tiene en cuenta las pérdidas.
- b. No tiene en cuenta las pérdidas.
- c. Al ser un elemento pasivo, su ganancia no puede ser superior a 1.

33. En un sistema transmisor, el diseño de la electrónica de radiofrecuencia es condicionado por:

- a. La potencia de la señal.
- b. La figura de ruido.
- c. Ninguna de las anteriores.

34. En un sistema receptor, el diseño de la electrónica de radiofrecuencia es condicionado principalmente por:

- a. La potencia de la señal.
- b. La potencia de ruido.
- c. Ninguna de las anteriores.



35. Se desea realizar un sistema de radiodifusión. A fin de ofrecer cobertura en todas las direcciones posibles, de las siguientes, la antena óptima es:
- Una antena de tipo parche.
 - Un reflector parabólico.
 - Un dipolo vertical.
36. La polarización de una antena receptora de televisión debe ser:
- Lineal vertical.
 - Lineal horizontal.
 - Circular a izquierdas.
37. Un enlace punto a punto de larga distancia debe tener antenas:
- De alta ganancia.
 - De cobertura sectorial.
 - Omnidireccionales.
38. Una instalación de estaciones bases que ofrece servicio de telefonía móvil a tres celdas adyacentes debe tener antenas:
- De alta ganancia.
 - De cobertura sectorial.
 - Omnidireccionales.
39. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, una antena de televisión digital terrestre para el hogar:
- Pertenece al equipamiento de cabecera.
 - Pertenece a la red de dispersión.
 - Pertenece al conjunto de elementos de captación de señales.



40. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, los mástiles de antena de una infraestructura común de telecomunicaciones (ICT):

- a. Deberán estar debidamente aislados de tierra a fin de garantizar una correcta protección frente a rayos.
- b. Deberán estar conectados a tierra mediante un cable de, al menos 25 mm² de sección a fin de garantizar una correcta protección frente a rayos.
- c. Deberán estar conectados a tierra mediante un cable de, al menos 2,5 mm² de sección a fin de garantizar una correcta protección frente a rayos.

41. La longitud máxima de un mástil de antenas de una infraestructura común de telecomunicaciones es de:

- a. 3 metros.
- b. 6 metros.
- c. 9 metros.

42. La potencia radiada isotrópica equivalente (PIRE) de componente de la señal no deseada radiada por la unidad exterior dentro de la banda de 30 MHz hasta 40 GHz no deberá exceder un valor medido en un ancho de banda de 120 kHz de:

- a. 57 dBpW en el rango de 2,5 GHz a 40 GHz.
- b. 57 dBkW en el rango de 2,5 GHz a 40 GHz.
- c. 57 dBHz en el rango de 2,5 GHz a 40 GHz.

43. En una infraestructura común de telecomunicaciones, el punto de acceso al usuario (PAU):

- a. Realiza la unión entre la red de dispersión y la red interior de usuario de la ICT de la edificación.
- b. Realiza la unión entre el conjunto de elementos de captación de señales y la red interior de usuario de la ICT de la edificación.
- c. Realiza la unión entre el conjunto de elementos de captación de señales y la red de dispersión de la ICT de la edificación.



44. No forma parte de una infraestructura común de telecomunicaciones una red de distribución:

- a. De cables coaxiales.
- b. Formada por cables de fibra óptica.
- c. Formada por guía de onda rectangular WR-22.

45. La distancia máxima de un cable de red Ethernet 10/100/1000, Cat6 es de:

- a. 10 metros.
- b. 100 metros.
- c. 1.000 metros.

46. La distancia máxima de un cable de red Ethernet 10GBASE-T, Cat6A es de:

- a. 1 metro.
- b. 37 metros.
- c. 100 metros.

47. Los cables utilizados para el estándar de red Ethernet 10/100/1000 tienen una conectorización:

- a. RJ-45
- b. RJ-11
- c. BNC

48. La Alianza Wi-Fi certifica una velocidad máxima de 11 Mbps para el estándar:

- a. IEEE 802.11b
- b. IEEE 802.11g
- c. IEEE 802.11n

49. A fin de extender la cobertura de una red Wi-Fi existente se debe utilizar:

- a. Un punto de acceso.
- b. Un enrutador.
- c. Un repetidor.



50. Una máscara de red válida es:

- a. 192.168.1.4
- b. 255.255.248.1
- c. 255.255.248.0

51. Se desea capturar toda la información transmitida entre dos equipos conectados mediante Ethernet 10/100 de la manera más simple posible. Se deberá intercalar entre los equipos:

- a. Un hub.
- b. Un switch.
- c. Un router.

52. Se desea realizar una conexión punto a punto entre dos equipos mediante Ethernet 100 Mbps. Uno de los equipos dispone de Auto MDI-X. Para la realización de la conexión, se utilizaría:

- a. Un cable cat5e cruzado.
- b. Un cable BNC de 50 ohm.
- c. Un cable cat3 no cruzado.

53. Se desea interconectar 11 ordenadores en una red Ethernet 10/100/1000. Para ello, se dispone de cuatro switches de cinco puertos cada uno. En términos de retardo, la topología de red óptima es:

- a. Jerárquica.
- b. En anillo.
- c. En estrella.

54. Se desea interconectar 11 ordenadores en una red Ethernet 10/100/1000. Para ello, se dispone de un switch de 16 puertos. En términos de retardo, la topología de red óptima es:

- a. Jerárquica.
- b. En anillo.
- c. En estrella.



55. Se desea evaluar la pureza espectral de un láser DFB para un sistema de comunicaciones ópticos. Para ello, se debe utilizar:
- Un analizador vectorial de redes.
 - Un analizador de espectros óptico.
 - Un osciloscopio.
56. Se desea evaluar las pérdidas por retorno de una antena. Para ello, se debe utilizar:
- Un analizador vectorial de redes.
 - Un analizador de espectros.
 - Un osciloscopio.
57. Se desea evaluar la presencia de armónicos en un transmisor de telefonía móvil. A fin de tomar una medida del modo más rápido, se debe utilizar:
- Un analizador de espectros óptico.
 - Un osciloscopio.
 - Un analizador de espectros.
58. De los siguientes tipos de conectores, indique cuál de ellos es el menos indicado para su uso para antenas de telefonía móvil instaladas en mástiles al exterior:
- 2.92 mm
 - 4/3
 - 7/16
59. Según el estándar de red Ethernet:
- Un concentrador no es un equipo de comunicación de datos.
 - Un conmutador o switch no es un equipo de comunicación de datos.
 - Un punto de acceso no es un equipo de comunicación de datos.



60. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, en una ICT, la canalización proveniente de una antena debe ir directo al:
- Registro secundario.
 - Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior.
 - Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior.
61. Se desea evaluar la linealidad de un amplificador de audio para distintos niveles de amplitud de señal. Para ello, se debería utilizar:
- Un analizador de espectros.
 - Un osciloscopio.
 - Un polímetro.
62. Si se desea montar un cable de audio balanceado, se utilizará:
- Un conector jack 6.35 mm de dos polos.
 - Un conector XLR/CANNON.
 - Un conector RCA.
63. Se desea conectar una fuente de audio mono a la entrada de una mesa de mezclas. A fin de minimizar el ruido de la señal, se debería utilizar una entrada:
- JACK 6.35 mm de dos polos.
 - Un conector RCA.
 - Un conector XLR/CANNON.
64. De estar disponible, a fin de suprimir ruido por bucles de tierra (ground loops) entre dos equipos de audio se debe utilizar:
- Conexión digital mediante cable TOSLINK.
 - Conexión analógica mediante cable balanceado.
 - Conexión analógica mediante cable no balanceado.



65. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en el hogar digital, la eficiencia energética:
- Es un concepto excluido.
 - Conforma un área o grupo de servicios.
 - Conforma un servicio.
66. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en un edificio, la existencia de Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT):
- Es obligatoria en cualquier caso.
 - Es obligatoria para edificios de nueva construcción.
 - Es obligatoria, incluso a los edificios que no estén acogidos al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.
67. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en edificios de nueva construcción, la existencia de un proyecto técnico de Infraestructura Común de Telecomunicaciones:
- Es obligatoria.
 - Es opcional.
 - Es obligatoria solamente en edificios residenciales.
68. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, un proyecto técnico de Infraestructura Común de Telecomunicaciones debe contener:
- Al menos, memoria, pliego de condiciones y presupuesto.
 - Al menos, planos, pliego de condiciones y presupuesto.
 - Al menos, memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto.
69. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en una Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT), la canalización externa:
- Se compone por tubos que discurren por la zona exterior de la edificación.
 - Se compone por tubos que discurren por las zonas comunes de la edificación.
 - Se compone por tubos que discurren dentro del hogar digital.



70. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, en un edificio de nueva construcción, la existencia de un recinto de instalación de telecomunicaciones único (RITU):
- Es obligatorio.
 - Es obligatorio para viviendas unifamiliares.
 - Es opcional para viviendas unifamiliares.
71. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, los recintos de instalación de telecomunicaciones superior (RITS) e inferior (RITI) se conectan mediante:
- Canalización principal.
 - Canalización secundaria.
 - No deben estar conectados al pertenecer a servicios diferentes.
72. Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, la canalización secundaria:
- Conecta el recinto de instalación de telecomunicaciones inferior con la arqueta de entrada.
 - Es la que soporta la red de dispersión de la edificación, une los registros secundarios con los registros de terminación de red.
 - Conecta el recinto de instalación de telecomunicaciones superior con la arqueta de entrada.
73. La tecnología voz sobre IP (VoIP) es:
- El conjunto de normas, dispositivos, protocolos que permite transmitir voz sobre el protocolo IP.
 - Un servicio de telefonía analógico.
 - Un servicio de telefonía digital.
74. Un teléfono VoIP:
- Siempre es un dispositivo hardware.
 - Siempre es implementado mediante software.
 - Puede ser un dispositivo hardware o software.



75. En VoIP, un gatekeeper es:

- a. El terminal de usuario.
- b. El punto de unión con la red de telefonía tradicional.
- c. El equivalente a las centrales en la telefonía tradicional.

76. Un gateway VoIP:

- a. Proporciona un enlace transparente al usuario a la red telefónica tradicional.
- b. Proporciona un enlace a la red telefónica tradicional, pero su uso no es transparente al usuario.
- c. Enruta tráfico entre dos terminales VoIP.

77. En cuanto a los protocolos utilizados por VoIP:

- a. Se define una familia cerrada de protocolos.
- b. SIP es un protocolo de inicio de sesión que puede ser utilizado.
- c. Skype no pertenece a la familia de protocolos de VoIP.

78. El protocolo de señalización SIP:

- a. Es el único protocolo admitido para VoIP.
- b. Es uno de los protocolos de señalización de VoIP.
- c. Es uno de los protocolos de transporte de VoIP.

79. El uso de gateway en una red VoIP:

- a. Es estrictamente obligatorio en llamadas entre terminales de la red VoIP.
- b. Es opcional en llamadas entre terminales de la red VoIP.
- c. No permite realizar llamadas a la red telefónica pública conmutada analógica.

80. El jitter es una medida de:

- a. Ancho de banda.
- b. Retardo.
- c. Variación de retardo.



81. En términos de calidad de servicio (QoS) la entrega de mejor esfuerzo (best effort):

- No aplica ninguna prioridad de servicio.
- Garantiza una tasa fija a cada servicio.
- Diferencia entre servicios a fin de asignar una prioridad a los paquetes de datos dentro de la red.

82. Según el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) la banda de 2.100 MHz es de:

- Telefonía 3G.
- Televisión.
- Comunicaciones por satélites (telemetría).

83. El lumen (lm) es una medida de:

- Eficacia de una fuente de luz. Un lumen equivale a una candela (cd) por vatio (w).

$$1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} / 1 \text{ w}$$

- Potencia luminosa emitida por una fuente de luz. Un lumen equivale a una candela (cd) multiplicada por un estereorradián (sr):

$$1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \times 1 \text{ sr}$$

- Potencia luminosa emitida por una fuente de luz. Un lumen equivale a una candela (cd) por segundo (s).

$$1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \times \text{s}$$

84. El dBm es una unidad de:

- Relación entre magnitudes de potencia que se utiliza para expresar ganancias de amplificadores de microondas.
- Medida de potencia expresada en decibelios (d relativa a un milivatio (mW)).
- Presión sonora.



85. Se inyecta a la entrada de un amplificador de audio una señal sinusoidal de 250 mV de pico. A su salida se observa una señal sinusoidal de 2,5 V de pico. Su ganancia es de:
- 10 dB
 - 10 dBm
 - 20 dB
86. Se inyecta una señal sinusoidal de potencia 1 mW a la entrada de un amplificador de ganancia $G=10$ dB. A la salida, la señal sinusoidal resultante tiene una potencia de:
- 10 mW
 - 100 mW
 - 1 W
87. El estándar IEEE que define la alimentación sobre Ethernet (PoE) es:
- 802.11g
 - 802.3af
 - 802.11n
88. Se desea configurar una red para unas nuevas oficinas. Se ha estimado que ésta deberá interconectar 115 ordenadores. Una máscara de red válida sería:
- 255.255.0.1
 - 255.255.255.248
 - 255.255.248.0
89. Una red departamental tiene la máscara de red 255.255.255.0. Se sabe que la dirección IPv4 172.25.24.137 pertenece a dicha red. La dirección IPv4 172.0.0.1:
- No es una dirección válida.
 - Pertenece a dicha red departamental.
 - No pertenece a dicha red departamental.



90. El puerto TCP generalmente reservado a SSH es:

- a. El puerto 80.
- b. El puerto 22.
- c. El puerto 4662.

91. Una traducción de direcciones de red (NAT) se realiza en nivel:

- a. Solo de red (nivel 3 de la torre de protocolos OSI, protocolo IPv4 en la torre TCP/IP).
- b. Solo de transporte (nivel 4 de la torre de protocolos OSI, protocolo TCP en la torre TCP/IP).
- c. De red y/o de transporte. Dependiendo del escenario, también se realizan cambios en niveles superiores.

92. Se dispone de una dirección IP pública estática para una oficina cuyo servidor, alojado en la red privada, ofrece una página web que debe ser accesible desde internet, a través la DNS corporativa. Para ello, es necesario:

- a. Un router de nivel 3.
- b. Un router de nivel 3 con NAT.
- c. Un router de nivel 3 con NAT. Además, requiere la contratación de un servicio dinámico de DNS.

93. Una red IPv4 privada es:

- a. Una red que utiliza el espacio de direcciones IPv4 privadas definidas en el documento RFC.
- b. Una red sufragada con fondo particulares.
- c. Una red que utiliza un espacio de direcciones IPv4 públicas.

94. De entre las siguientes direcciones IPv4:

- a. 172.16.1.28 es una dirección pública.
- b. 8.8.8.8 es una dirección pública.
- c. 10.34.248.1 es una dirección pública.



95. Un ecualizador:

- a. Es un dispositivo que asigna una ganancia a cada banda de frecuencias.
- b. Un dispositivo que iguala el retardo de línea entre conexiones de altavoces y amplificadores.
- c. Un dispositivo que, en sistemas de reproducción de audio profesionales, normaliza el volumen de reproducción de cualquier pista de audio a un nivel fijo.

96. En el ámbito del sonido profesional, un compresor es:

- a. Un procesador que comprime una fuente digital para reducir la tasa requerida en enlaces de transmisión de audio digital.
- b. Un dispositivo que reduce el número de muestras por segundo en audio digital.
- c. Un procesador de sonido que se utiliza para reducir el margen dinámico de la señal ajustando su ganancia al nivel de amplitud de dicha señal.

97. Se desea controlar la amplitud máxima de una señal proveniente de un micrófono para evitar introducir distorsión en la cadena de audio. A fin de mantener, en la medida de lo posible, la calidad del sonido resultante, se desea minimizar el número de armónicos generados. Para ello se debe usar:

- a. Un limitador.
- b. Un compresor.
- c. Un ecualizador.

98. A fin de evitar la retroalimentación (feedback) en una sala de conferencias sonorizada se debe utilizar:

- a. Un compresor.
- b. Un delay (retardador).
- c. Un ecualizador con reductor de feedback.



99. En una red de datos, un balanceador de carga tiene como misión:

- a. Distribuir la carga de procesado entre servidores en función de su capacidad de cómputo.
- b. Distribuir la carga de red entre servidores.
- c. Distribuir la carga de procesado entre servidores en función de su memoria RAM disponible.

100. La distorsión total harmónica (Total Harmonic Distortion, THD) se define como:

- a. El cociente entre el sumatorio de la potencia de los armónicos y la potencia de la frecuencia fundamental.
- b. El cociente entre la potencia de la frecuencia fundamental y el sumatorio de la potencia de los armónicos.
- c. El cociente entre el sumatorio de la potencia de los armónicos y la potencia total.

101. La distorsión total harmónica (Total Harmonic Distortion, THD):

- a. Permite calcular el ruido añadido por un amplificador en la señal de sonido.
- b. Es un valor que se define sobre la frecuencia en la que se realiza la medida.
- c. Es un valor que se define sobre el ancho de banda en el que se realiza la medida.

102. Un armónico:

- a. Es un componente sinusoidal de una señal. Su frecuencia es múltiplo de una frecuencia fundamental.
- b. Es un componente sinusoidal de una señal. Su frecuencia es divisor de una frecuencia fundamental.
- c. Es un componente sinusoidal de una señal. Su frecuencia es igual a la frecuencia fundamental.



103. El ancho de banda de un amplificador:
- Se define como el rango de frecuencias en el que la ganancia permanece constante.
 - Se define como la resta entre la frecuencia máxima y la frecuencia mínima en las que éste presenta una ganancia igual a la deseada.
 - Se define como el rango de frecuencias en las que aquellas propiedades relevantes del mismo permanecen dentro de un intervalo admisible.
104. Se desea caracterizar el THD de un amplificador de audio. Para ello, se puede utilizar:
- Un analizador de espectros.
 - Un osciloscopio.
 - Un polímetro.
105. La alimentación fantasma:
- Proporciona alimentación a micrófonos pasivos.
 - Según el estándar internacional que define este modo de alimentación, el IEC 60268-1, las tensiones definidas son +48V, +24V y +12V, con una corriente máxima de 10 a 15 mA.
 - Según el estándar internacional que define este modo de alimentación, el IEC 60268-1, las tensiones definidas son +48V, +24V y +12V, con una corriente máxima de 1 a 1,5 A.
106. Un micrófono de línea (tipo cañón). Presenta un patrón:
- Directivo.
 - Omnidireccional.
 - Bidireccional.
107. El efecto proximidad de un micrófono es:
- Un realce de los agudos al colocarlo cercano a la fuente de sonido.
 - Un realce de los graves al colocarlo cercano a la fuente de sonido.
 - Un realce de los medios al colocarlo cercano a la fuente de sonido.



108. La velocidad del sonido en el aire a 20°C de temperatura, con 50% de humedad y a nivel del mar es de, aproximadamente:
- 34 m/s
 - 340 m/s
 - 34 km/s
109. Nos ubicamos junto a un altavoz que está apuntado hacia una pared. Si, aproximadamente, el retardo mínimo perceptible por el oído humano es de 10 ms, la distancia umbral entre nosotros y la pared a partir de la cual podremos percibir el eco es de:
- 1,7 metros.
 - 3,4 metros.
 - 34 kilómetros.
110. Por error, en un sistema de sonorización de sala estéreo se conecta uno de los dos altavoces con la polaridad invertida. Ello supone:
- Un riesgo de daño para el equipo.
 - No afecta en absoluto, ni en la calidad ni en la seguridad del equipo.
 - Puede dar lugar a una pérdida de calidad acústica en la sala, sobre todo en la componente común de la señal estéreo.