EXERCICIOS Y TEMARIO DE ACCESO AL CUERPO FACULTATIVO SUPERIOR, ESCALA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, ESPECIALIDAD INFORMÀTICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LAS ILLES BALEARS

1. EJERCICIOS CUERPO FACULTATIVO SUPERIOR 1

1.1. TURNO LIBRE 1
1.1.1. Primer ejercicio 1
1.1.2. Segundo ejercicio 2
1.1.3. Tercer ejercicio 2
1.2. TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA (VERTICAL, HORIZONTAL Y CRUZADA) 3
1.2.1. Primer ejercicio 3
1.2.2. Segundo ejercicio 3

2. MATERIAS COMUNES 3

3. MATERIAS ESPECÍFICAS 6

1. EJERCICIOS CUERPO FACULTATIVO SUPERIOR

1.1. Turno libre

1.1.1. Primer ejercicio

De carácter obligatorio y eliminatorio. Consistirá en responder por escrito un cuestionario tipo test de 60 preguntas con cuatro respuestas alternativas, de las cuales únicamente una es correcta, referidas al temario de materias comunes del cuerpo.

Se calificará de 0 a 10 puntos. Cada pregunta respondida correctamente se valorará con 0,166 puntos; las preguntas no resueltas, tanto si figuran las cuatro opciones en blanco como si figuran con más de una respuesta, no se valorarán. En cuanto a las preguntas con respuesta errónea, se penalizarán con un tercio del valor asignado a la respuesta correcta. El test que deberán responder las personas aspirantes se designará por sorteo público entre un mínimo de cinco alternativas diferentes.

El tiempo para desarrollar este ejercicio será de 90 minutos y para superarlo será necesario obtener la puntuación mínima de 5 puntos.

La calificación del ejercicio se hará de manera mecanizada y garantizando el anonimato.

En caso de que el Tribunal acuerde la anulación de alguna o algunas de las preguntas, por haber detectado de oficio algún error manifiesto durante la realización del ejercicio o porque éste se detecte como consecuencia de las

alegaciones que posteriormente se presenten, se ajustará el valor de cada pregunta a fin de que la puntuación máxima sea de 10 puntos

1.1.2. Segundo ejercicio

De carácter obligatorio y eliminatorio. Consistirá en desarrollar por escrito tres temas, designados por sorteo público, de entre el temario de materias específicas correspondientes al cuerpo, la escala o la especialidad de que se trate. El ejercicio se efectuará el mismo día en dos sesiones. En la primera sesión, de una duración de cuatro horas, se sortearán y desarrollarán dos temas. A la segunda sesión, de una duración de dos horas, se sorteará y desarrollará un tema. En el sorteo de la segunda sesión se deberán excluir los temas que hayan salido en el sorteo de la primera sesión.

Entre la finalización de la primera sesión y el inicio de la segunda sesión deberá transcurrir una hora.

Se valorarán los conocimientos expuestos sobre los temas que correspondan, así como la claridad y el orden de ideas y la calidad de la expresión escrita.

La calificación del ejercicio se hará de la manera siguiente: cada tema se calificará de 0 a 10 puntos, la calificación final del ejercicio será la media obtenida en los tres temas. Para superar esta prueba será necesario obtener la nota mínima en cada tema de 3 puntos y que la nota media de los tres temas sea igual a 5 puntos o superior.

1.1.3. Tercer ejercicio

De carácter obligatorio y eliminatorio. Consistirá en resolver por escrito dos casos prácticos designados por sorteo público entre un mínimo de diez alternativas diferentes, referido al temario materias comunes y específicas y a las funciones del cuerpo, la escala o la especialidad de que se trate.

El tiempo para resolver este ejercicio será de cuatro horas.

Las personas aspirantes podrán hacer uso de los textos de normativa legal que crean oportunos y lleven consigo. El Tribunal podrá retirar los mencionados textos a las personas opositoras cuando considere que no reúnan las características de textos de normativa legal.

Se valorará la capacidad de raciocinio, la sistemática y claridad de ideas, y la correcta interpretación de la normativa aplicable a los casos planteados.

La calificación del ejercicio se hará de la manera siguiente: cada caso práctico se calificará de 0 a 10 puntos, la calificación final del ejercicio será la media obtenida en los dos casos prácticos. Para superar esta prueba será necesario obtener la nota mínima en cada caso práctico de 3 puntos y que la nota media de los dos casos sea igual a 5 puntos o superior.

1.2. Turno de promoción interna (vertical, horizontal y cruzada)

1.2.1. Primer ejercicio

De carácter obligatorio y eliminatorio. Consistirá en desarrollar por escrito tres temas, designados por sorteo público, de entre el temario de materias específicas correspondientes al cuerpo, la escala o la especialidad de que se trate. El ejercicio se efectuará el mismo día en dos sesiones. En la primera sesión, de una duración de cuatro horas, se sortearán cuatro temas y las personas opositoras deberán escoger y desarrollar dos temas. En la segunda sesión, de una duración de dos horas, se sortearán dos temas y las personas aspirantes deberán escoger y desarrollar un tema. En el sorteo de la segunda sesión se excluirán los temas que hayan salido en el sorteo de la primera sesión.

Entre la finalización de la primera sesión y el inicio de la segunda sesión deberá transcurrir una hora.

Se valorarán los conocimientos expuestos sobre los temas que correspondan, así como la claridad y el orden de ideas y la calidad de la expresión escrita.

La calificación del ejercicio se hará de la manera siguiente: cada tema se calificará de 0 a 15 puntos, la calificación final del ejercicio será la media obtenida en los tres temas. Para superar esta prueba será necesario obtener la nota mínima en cada tema de 4,5 puntos y que la nota media de los tres temas sea igual a 7,5 puntos o superior.

1.2.2. Segundo ejercicio

De carácter obligatorio y eliminatorio. Consistirá en resolver por escrito dos casos prácticos de entre cuatro designados por sorteo público de entre un mínimo de diez alternativas diferentes, referido al temario de materias comunes y específicas y a las funciones del cuerpo, la escala o la especialidad de que se trate.

El tiempo para resolver este ejercicio será de cuatro horas.

Las personas aspirantes podrán hacer uso de los textos de normativa legal que crean oportunos y lleven consigo. El Tribunal podrá retirar a las personas opositoras los citados textos cuando considere que no reúnen las características de textos de normativa legal.

Se valorará la capacidad de raciocinio, la sistemática y claridad de ideas, y la correcta interpretación de la normativa aplicable a los casos planteados.

La calificación del ejercicio se hará de la manera siguiente: cada caso práctico se calificará de 0 a 15 puntos, la calificación final del ejercicio será la media obtenida en los dos casos prácticos. Para superar esta prueba será necesario obtener la nota mínima en cada caso práctico de 4,5 puntos y que la nota media de los dos casos sea igual a 7,5 puntos o superior.

2. MATERIAS COMUNES

Tema 1. La Constitución española de 1978: estructura y contenido. Los principios constitucionales y los valores superiores. Los derechos y los deberes

fundamentales: garantía y suspensión. La reforma de la Constitución. El Tribunal Constitucional.

Tema 2. La Corona. Funciones constitucionales del rey. Sucesión y regencia. Las Cortes Generales: composición, atribuciones y funcionamiento. El Poder Judicial. La organización judicial española. Otros órganos constitucionales: el Defensor del Pueblo y el Tribunal de Cuentas.

Tema 3. El Gobierno y la Administración. Relaciones del Gobierno con las Cortes Generales. La Administración General del Estado: regulación y composición.

Tema 4. El Estado de las autonomías: las comunidades autónomas. Funciones y competencias del Estado y de las comunidades autónomas. Distribución de competencias entre el Estado y las comunidades autónomas.

Tema 5. La Unión Europea: los tratados. Las instituciones: el Consejo, el Parlamento, la Comisión y el Tribunal de Justicia. Las fuentes del derecho comunitario. Los fondos estructurales y sus objetivos prioritarios.

Tema 6. Las libertades comunitarias. Las políticas comunes de la Unión Europea: especial referencia a la política regional comunitaria. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El Fondo Social Europeo (FSE). El Fondo de Cohesión (FC). El Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y El Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP).

Tema 7. La Comunidad Autónoma de las Illes Balears: antecedentes históricos y culturales. El Estatuto de Autonomía de las Illes Balears: estructura, contenido básico y principios fundamentales. Competencias de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears. La reforma del Estatuto de autonomía.

Tema 8. Instituciones básicas de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears. El Parlamento de las Illes Balears: composición, atribuciones y funcionamiento. El Síndic de Greuges. La Sindicatura de Cuentas. El Consejo Consultivo.

Tema 9. El presidente o la presidenta de las Illes Balears. El Gobierno de las Illes Balears. La estructura de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears: las consejerías, las direcciones generales y las secretarías generales.

Tema 10. La Administración institucional. La Administración corporativa. Especial referencia a los colegios profesionales. La Ley 7/2010, de 21 de julio, del sector público instrumental de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

Tema 11. Las fuentes del derecho administrativo (I). Concepto de derecho administrativo. Jerarquía de fuentes. La Constitución. La ley. Disposiciones normativas con fuerza de ley. Los estatutos de autonomía y las leyes de las comunidades autónomas.

Tema 12. Las fuentes del derecho administrativo (II). El reglamento: concepto y clases. La potestad reglamentaria: fundamento, titulares y límites. Procedimiento de elaboración de reglamentos.

Tema 13. Régimen jurídico del sector público: concepto, principios de actuación y funcionamiento. Los órganos de las administraciones públicas: especial referencia a los órganos colegiados. La atribución de competencias en los órganos

administrativos: delegación, avocación, encargo de gestión, delegación de firma y suplencia. Las relaciones interadministrativas. Los convenios.

Tema 14. El acto administrativo: características generales. Requisitos, validez y eficacia, inderogabilidad singular, clases. Nulidad y anulabilidad. La revisión de los actos administrativos: recursos.

Tema 15. El procedimiento administrativo: concepto, naturaleza y principios generales. Fases del procedimiento: iniciación, ordenación, instrucción y finalización. Ejecución.

Tema 16. La potestad sancionadora de las administraciones públicas: principios y procedimiento. La responsabilidad patrimonial de las administraciones públicas: principios y procedimiento. Responsabilidad de las autoridades y del personal al servicio de las administraciones públicas.

Tema 17. Los contratos del sector público. Concepto, clases y elementos. Capacidad para contratar y procedimiento. El cumplimiento de los contratos. Revisión de precios. Resolución, rescisión y denuncia de los contratos. Especialidades de los diversos tipos de contratos. El encargo de gestión sometida a la legislación de contratación.

Tema 18. Las subvenciones públicas: concepto y naturaleza. Legislación básica nacional y autonómica aplicable.

Tema 19. La actividad administrativa de servicio público. Formas de gestión de los servicios públicos. La gestión directa. Modalidades de gestión indirecta. La concesión.

Tema 20. Régimen jurídico del personal al servicio de las administraciones públicas: régimen estatutario y laboral. El Estatuto básico del empleado público. Competencias de las comunidades autónomas. La Ley de la Función Pública de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears: estructura y contenido.

Tema 21. El régimen jurídico del personal al servicio de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears. Clases de personal. Acceso. Procedimientos para la provisión de puestos de trabajo. Carrera y promoción profesional. Derechos y deberes. Situaciones administrativas.

Tema 22. Ética pública. Régimen de incompatibilidades. El código ético de los empleados públicos de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears. Régimen disciplinario.

Tema 23. El presupuesto de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears: contenido y estructura. Criterios de clasificación de los créditos presupuestarios. El ciclo presupuestario. Las modificaciones presupuestarias. El procedimiento general de ejecución del gasto público: fases, órganos competentes y documentos contables. El control interno y externo de la gestión económica de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

Tema 24. La dirección pública. El personal directivo profesional. Tipos de dirección. Dirección de equipos. La motivación. La gestión de conflictos. La planificación de la gestión pública.

Tema 25. La transparencia administrativa: legislación básica y autonómica.

Tema 26. La administración electrónica: principios. Los servicios públicos electrónicos y el derecho de acceso de la ciudadanía. Los servicios de colaboración interadministrativa. La interoperabilidad.

Tema 27. Normativa europea, estatal y autonómica en materia de igualdad, no discriminación y violencia de género. El Plan de Igualdad del personal de Servicios Generales de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

Tema 28. La Ley de prevención de riesgos laborales. Riesgos y medidas preventivas asociadas al puesto de trabajo.

Tema 29. La protección de datos de carácter personal. El régimen jurídico de la protección de datos de carácter personal. Derechos de la ciudadanía en materia de protección de datos. Tipología de ficheros. Creación e inscripciones de ficheros públicos. Infracciones y sanciones. Los planes de auditoría y control.

3. MATERIAS ESPECÍFICAS

Tema 1. Modelo genérico de un ordenador. Máquina de Newman. La estructura básica de la CPU.

Tema 2. Arquitectura de CPU avanzadillas: juegos CISC y RIESGO, proceso paralelo, procesadores escalares y vectoriales, *pipe line*, cachés multinivel, sistemas de altas prestaciones, *grid computing*.

Tema 3. Los periféricos de la unidad central y su evolución tecnológica. Canales de entrada/salida, dispositivos de almacenamiento masivo, dispositivos de comunicaciones.

Tema 4. Tecnologías y arquitecturas tolerantes a errores: alta disponibilidad, gestión de la redundancia y clusterización.

Tema 5. Sistemas de almacenamiento adelantados: RAID y SAN. Virtualización del almacenaje.

Tema 6. El sistema operativo (I): conceptos y fundamentos, evolución y tendencias.

Tema 7. El sistema operativo (II): gestión de procesos, gestión de memoria, gestión de trabajos.

Tema 8. El sistema operativo (III): gestión de E/S, gestión de archivos, gestión de la seguridad y otros servicios.

Tema 9. Sistemas operativos UNIX-LINUX. Fundamentos, administración, instalación, gestión y optimización.

Tema 10. Instalación física de un centro de proceso de datos.

Tema 11. Definición y estructura de los sistemas de información. Dimensionado eficiente de los sistemas de información. Los sistemas de información en la Administración pública. Sistemas corporativos, departamentales y personales.

Tema 12. *Cloud Computing*. IaaS, PaaS, SaaS. Nubes privadas, públicas e híbridas.

Tema 13. Virtualización de sistemas y centros de datos. Virtualización del puesto de trabajo.

Tema 14. Estación de usuario. Configuración, administración y gestión.

Tema 15. Centros de asistencia a usuarios. Modelos de gestión, *help desk*. Funciones y servicios.

Tema 16. Migración de aplicaciones y de datos. Reingeniería de sistemas. Ingeniería inversa.

Tema 17. *Green Computing*. Longevidad del equipamiento. Ahorro de energía. Reciclaje.

Tema 18. *Software defined networking* (SDN). Arquitectura y componentes.

Tema 19. El procesamiento cooperativo y la arquitectura cliente-servidor. Tipología. Componentes. Interoperabilidad de componentes.

Tema 20. Arquitectura SOA. Servicios web (WS): estándares, protocolos asociados, interoperabilidad y seguridad.

Tema 21. Herramientas de productividad de grupos de trabajo. Ciclo de trabajo (*workflow*), asociación de tareas, actores y acontecimientos. Flujos reglados.

Tema 22. Arquitectura de las redes intranet y extranet. Concepto, estructura y características. Implantación en las organizaciones. Servicios.

Tema 23. Las funciones genéricas informáticas en una organización: dirección, planificación y estrategia, sistemas y comunicaciones, aplicaciones y desarrollo, explotación y gestión.

Tema 24. Las herramientas ofimáticas. Papel en los actuales entornos informáticos. Integración con sistemas de información estructurada.

Tema 25. Gestión de sistemas distribuidos. Modelo genérico de las plataformas de gestión. Arquitecturas de consola única.

Tema 26. La monitorización de sistemas informáticos. Tipo de monitores, sondas, procesos de referenciación (*benchmarking*), tipo de cargas.

Tema 27. La evaluación del rendimiento de sistemas informáticos. Indicador, mejora de prestaciones, mecanismos de sintonización.

Tema 28. El ciclo de vida de los sistemas de información. Modelos del ciclo de vida.

Tema 29. Los lenguajes de programación. Tipología y evolución.

Tema 30. Orientación a objetos (I). Fundamentos teóricos. Análisis, diseño y programación orientada a objetos.

Tema 32. Orientación en objetos (II). Patrones de diseño y lenguaje de modalización unificado (UML).

Tema 32. Tecnología de la programación. Tipos abstractos de datos. Algoritmos de busqueda y ordenación, recursividad. Complejidad.

Tema 33. Técnicas y herramientas de ayuda al desarrollo de aplicaciones. Técnicas en Métrica v3.

Tema 34. Metodologías de desarrollo de aplicaciones. Metodologías ágiles.

Tema 35. Dirección y gestión de proyectos de tecnologías de la información. Planificación estratégica, gestión de recursos, seguimiento de proyectos, toma de decisiones.

Tema 36. Análisis de sistemas en la metodología Métrica v3.

Tema 37. Diseño de sistemas en la metodología Métrica v3.

Tema 38. Construcción e implantación de sistemas en la metodología Métrica v3.

Tema 39. Procesos de pruebas y garantía de la calidad en el desarrollo de software. Niveles, técnicas, herramientas y criterios de aceptación.

Tema 40. Mantenimiento de sistemas de información. Planificación y gestión. Gestión de la configuración y de versiones del *software*. Gestión de entornos de operación.

Tema 41. Métricas del *software*. La calidad del *software*.

Tema 42. El lenguaje de programación JAVA.

Tema 43. La arquitectura Java EE. Características de funcionamiento. Elementos constitutivos. Productos y herramientas. El estándar Java EE de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

Tema 44. Arquitectura de desarrollo de aplicaciones web (I). Desarrollo web *front-end*. *Scripts* de cliente. *Frameworks*.

Tema 45. Arquitectura de desarrollo de aplicaciones web (II). Desarrollo web en el servidor, conexión a bases de datos e interconexión con sistemas y servicios.

Tema 46. Lenguajes de Marcas y de etiquetado. SGML, HTML, XML y sus derivaciones. Lenguaje de *script*. Características y funcionalidades.

Tema 47. Estándares HTML5, CSS3, XML/JSON, Javascript y otros estándares de creación de webs. Navegadores web y compatibilidad con estándares.

Tema 48. Accesibilidad y usabilidad. Diseño universal. Diseño adaptativo.

Tema 49. Aplicaciones móviles. Características, tecnologías, distribución y tendencias.

Tema 50. Los sistemas de gestión de bases de datos SGBD (I). Modelos. Bases de datos relacionales. El estándar de bases de datos de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

Tema 51. Los sistemas de gestión de bases de datos SGBD (II). Bases de datos NoSQL.

Tema 52. Administración de bases de datos: motores, gestión de espacio, seguridad, rendimiento, servicios de red, copia de seguridad (*backup*).

Tema 53. El lenguaje SQL.

Tema 54. Gestión y archivamiento electrónico de documentos. Sistemas de gestión documental (DMS). Sistemas de gestión de contenidos (CMS). Sistemas de recuperación y de indexación de la información.

Tema 55. Herramientas de análisis de información. OLTP y OLAP, sistemas EIS y DDS. Aplicación en la gestión de datos (*data warehouse*), minería de datos (*data mining*) y datos masivos (*big data*).

Tema 56. Criterios genéricos de seguridad en los sistemas de información. Fases de seguridad activa en la conexión a un sistema.

Tema 57. Identificación y firma electrónica (I). Legislación europea y nacional. Certificados digitales. Claves privadas, públicas y concertadas. Formatos de firma electrónica.

Tema 58. Identificación y firma electrónica (II). Prestación de servicios públicos y privados. Infraestructura de clave pública (PKI). @Firma. Mecanismos de identificación y firma: tarjetas inteligentes (*Smart Cards)*, DNI electrónico, mecanismos biométricos.

Tema 59. La seguridad y protección en redes de comunicaciones. Tipo de ataques y herramientas de prevención (cortafuegos, servidor proxy, IDS, IPS, filtraje de contenidos).

Tema 60. Principales amenazas para la seguridad de los sistemas de información. Intrusiones, virus, *phising*, correo no deseado y otros.

Tema 61. La Ley orgánica de protección de datos de carácter personal. Adaptación de aplicaciones y entornos a los requisitos de la normativa de protección de datos.

Tema 62. El Esquema Nacional de Seguridad. Adecuación al Esquema Nacional de Seguridad.

Tema 63. Redes de telecomunicaciones. Conceptos. Medios de transmisión. Conmutación de circuitos y de paquetes. Protocolos de encaminamiento. Infraestructuras de acceso. Interconexión de redes. Calidad de servicio.

Tema 64. Protocolos de comunicación de datos. Niveles, primitivas y PDU. El modelo OSI de comunicación de datos.

Tema 65. El modelo TCP/IP.

Tema 66. Redes de comunicaciones: redes privadas y públicas; LAN y WAN; de banda ancha, sin hilos. Topologías, ancho de banda, nivel de servicio.

Tema 67. Redes de área local (I). Arquitectura. Tipología. Medios de transmisión. Métodos de acceso. Sistemas de cableado y dispositivos de interconexión.

Tema 68. Redes de área local (II). Gestión de dispositivos. Administración de redes LAN. Monitorización y control de tráfico.

Tema 69. Redes de área local (III): Protocolos de gestión SNMP, CMIS/CMIP, RMON. Configuración y gestión de redes virtuales (VLAN).

Tema 70. Acceso remoto a sistemas corporativos: gestión de identidades, *single sign-on* y teletrabajo.

Tema 71. Redes IP: arquitectura de redes, encaminamiento y calidad de servicio. Transición y convivencia IPv4 - IPv6. Funcionalidades específicas de IPv6.

Tema 72. Protocolos de directorio basados en LDAP y X.500. DNS. Otros servicios.

Tema 73. Redes de comunicación global. La red Internet y los servicios básicos. Las redes públicas de transmisión de datos. La red SARA. La red sTESTA.

Tema 74. Protocolos de aplicación de la red Internet.

Tema 75. La red Internet. Organismos rectores. El sistema de nombres de dominio (DNS).

Tema 76. Interoperabilidad (I). Esquema Nacional de Interoperabilidad. Las normas técnicas de interoperabilidad. Interoperabilidad de los documentos y expedientes electrónicos y normas para el intercambio de datos entre administraciones públicas.

Tema 77. Interoperabilidad (II). Infraestructuras, servicios comunes y compartidos para la interoperabilidad entre administraciones públicas. Cl@ve, la Carpeta Ciudadana, el Sistema de Interconexión de Registros, la Plataforma de Intermediación de Datos y otros servicios.

Tema 78. Reutilización de la información en el sector público en Europa y en España. Papel de las TIC en la implantación de políticas de datos abiertos y transparencia.

Tema 79. Redes sociales a las administraciones públicas

Tema 80. Auditoría informática: planificación y dirección, organización, desarrollo, explotación y entornos operativos.

Tema 81. Selección de paquetes de *software*: metodologías, criterios de valoración. Inconvenientes y ventajas ante el desarrollo propio.

Tema 82. *Software* de código abierto. *Software* libre. Conceptos básicos.

Tema 83. Inteligencia artificial (I). Sistemas de recomendación. Aprendizaje computacional. Asistentes.

Tema 84. Inteligencia Artificial (II). Gestión del conocimiento. Representación del conocimiento. Sistemas expertos.

Tema 85. Planificación y control de las TIC: gestión de servicios e infraestructuras, gestión del valor de las TIC. Acuerdos de nivel de servicio (ANS). Gestión de incidencias. ITIL.

Tema 86. Desarrollos de aplicaciones seguras.

Tema 87. Ingeniería de requisitos. Casos de uso e historias de usuario.

Tema 88. Criptografía. Criptosistemas de clave privada y criptosistemas de clave pública. Protocolos de gestión y distribución de claves. Protocolos de autenticación. Funciones resúmenes.

Tema 89. Los sistemas de información geográfica. Conceptos y funcionalidades básicas.

Tema 90. Plataformas de formación en línea (*E-learning*). Conceptos, herramientas y sistemas de implantación.