**ESCALA DE XESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA (SUBGRUPO A2). DOG Núm. 244, de 22 de novembro de 2021.**

1. **Parte común.**

1. A Constitución española de 1978: título preliminar, título I artigo 10, 14, 23, capítulo IV e capítulo V e título VIII.

2. O Estatuto de autonomía de Galicia. Título I, título II e título III da Lei orgánica 1/1981, do 6 de abril, do Estatuto de autonomía para Galicia.

3. Lei 39/2015, do 1 de outubro, do procedemento administrativo común das administracións públicas: título III, título IV capítulo I e capítulo IV e o título V.

4. Lei 4/2019, do 17 de xullo, da administración dixital de Galicia, título preliminar, título I, capítulo I.

5. Lei 40/2015, do 1 de outubro, de réxime xurídico do sector público, título preliminar, capítulos III e IV.

6. Lei 16/2010, do 17 de decembro, de organización e funcionamento da Administración xeral e do sector público autonómico: título preliminar, título I.

7. Lei 2/2015, do 29 de abril, do emprego público de Galicia: título III, título VI capítulos III e IV e título VIII.

8. Lei orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de protección de datos persoais e garantía dos dereitos dixitais: título I, título II, título III e título VIII.

9. Decreto lexislativo 2/2015, do 12 de febreiro, polo que se aproba o texto refundido das disposicións legais da Comunidade Autónoma de Galicia en materia de igualdade: título preliminar e título I. E o título I da Lei orgánica 1/2004, do 28 de decembro, de medidas de protección integral contra a violencia de xénero.

10. Real decreto lexislativo 1/2013, do 29 de novembro, polo que se aproba o texto refundido da Lei xeral de dereitos das persoas con discapacidade e da súa inclusión social: título preliminar e título I.

11. Lei 1/2016, do 18 de xaneiro, de transparencia e bo goberno: título preliminar e título I.

1. **Parte específica.**

12. Dirección e xestión de proxectos. Xestión da integración. O plan xeral do proxecto. Xestión do alcance. Xestión do custo. Orzamentos. Xestión do tempo. Técnicas de planificación. Xestión da calidade. Plan de calidade. Capacidades do xefe de proxecto. Xestión das comunicacións. Xestión do risco. Continxencias. Xestión da subcontratación e adquisicións

13. Sistemas de xestión de calidade. Normalización e certificación. EFQM. Serie ISO 9000. CMMI.

14. A biblioteca de infraestrutura TI (ITIL). Soporte ao servizo. Entrega de servizos. ISO/IEC 20000-1:2018, ISO/IEC 20000-2:2019. Obxectivos da norma. Mapa e descrición dos procesos. Aspectos legais.

15. Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad. Real decreto 4/2010 polo que se regula o esquema nacional de interoperabilidade no ámbito da Administración electrónica. Instrucións técnicas de desenvolvemento do ENS e do ENI.

16. Factura electrónica. Lei 6/2020, de 11 de novembro, reguladora de determinados aspectos dos servizos electrónicos de confianza. Lei de servizos da sociedade da información e comercio electrónico. Accesibilidade. Decreto 3/2010, do 8 de xaneiro, polo que se regula o sistema de facturación electrónica da Xunta de Galicia.

17. Normativa no ámbito da propiedade intelectual. A protección xurídica dos programas de ordenador. Tipos de licenzas. Software de fontes abertas (FLOSS).

18. Lexislación sobre protección de datos. Normativa europea e nacional. Regulamento UE 2016/679, do 27 de abril, relativo á protección das persoas físicas no que respecta ao tratamento de datos persoais e a libre circulación destes datos. Principios e dereitos. Obrigacións. A Lei orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de protección de datos persoais e garantía dos dereitos dixitais. A Axencia Española de Protección de Datos.

19. Plan director de seguridade TIC da Xunta de Galicia. Decreto 230/2008 polo que se establecen as normas de boas prácticas na utilización dos sistemas de información da Administración da Comunidade Autónoma de Galicia. Resolución da Amtega do 10 de xullo de 2015 pola que se dá publicidade da política de seguridade da información da Administración xeral e do sector público autonómico de Galicia. Nodo Galego de Ciberseguridade CIBER.gal

20. Implantación da Administración electrónica. Sede electrónica e servizos de sede. Rexistro electrónico. Expediente electrónico. Arquivo electrónico de documentos. Notificacións telemáticas. Dixitalización, compulsa electrónica. Factura e licitación electrónicas. Interoperabilidade. Iniciativas do Goberno galego: Osimga, Rede CeMIT, Plan de banda larga 2020, Axenda dixital de Galicia 2020. Estratexia de impulso ao sector TIC. Plan de Administración e Goberno dixitais 2020. Sistemas de información.

21. Definición e estruturas dos sistemas de información. Subsistema físico e lóxico. Principios de funcionamento dos ordenadores. Arquitectura e compoñentes dos ordenadores. Unidade central e periféricos. Servidores. Posto de traballo. Dispositivos persoais.

22. Estruturas da información. Modelo entidade-relación. Entidades e atributos. Relacións. Diagramas de entidade-relación.

23. Sistemas de xestión de bases de datos. Modelo relacional. Normalización. SQL. Linguaxe de definición de datos (DDL), linguaxe de manipulación de datos (DML) e linguaxe de control de datos (DCL).

24. Datawarehouse. Data Marts. Arquitectura. Análise multidimensional e arquitecturas OLAP. ROLAP/MOLAP/HOLAP. Minaría de datos. Xeración de informes á dirección. Captura, almacenamento, procesamento e análise de grandes volumes de información (Big Data).

25. Sistemas de xestión de contidos. Sistemas de xestión documental. Xestión do coñecemento. Os sistemas de información xeográfica (SIX).

26. Motores de busca. Servidores de mensaxaría. Sistemas de correo. Listas de distribución. Grupos de noticias de rede (NNTP). Sistemas de videoconferencia: dimensionamento e calidade do servicio nas comunicacións, acondicionamento de salas e equipamentos. Streaming de vídeo. Mensaxaría instantánea. Accesibilidade e usabilidade. W3C. E-learning. Web 2.0. Wikis. Blogs. Comunidades virtuais. Redes sociais. Sindicación de contidos. Podcast. Suites de ofimática en web. Almacenamento en web. Escritorios virtuais. P2P. Web semántica.

27. Ferramentas ofimáticas. Procesadores de texto, follas de cálculo, bases de datos, presentacións. Suites de ofimática na nube

Arquitectura dos sistemas de información.

28. Arquitectura das redes intranet e internet: concepto, estrutura e características. A súa implantación nas organizacións.

29. Modelo de capas: servidores de aplicacións, servidores de datos, granxas de servidores. Scripts do cliente.

30. Arquitecturas.net. Arquitecturas J2EE.

31. Arquitectura SOA. Servizos web. Tecnoloxías XML.

32. Patróns de deseño e frameworks para o desenvolvemento de aplicacións. MVC, JSF. Antipatróns.

33. HTML. Aplicacións da internet enriquecidas (RIA). AJAX. Desenvolvementos para dispositivos móbiles. Enxeñaría do software.

34. Enxeñaría do software. Proceso software, modelos de proceso software. Proceso unificado. Ciclos de vida. Modelos de ciclo de vida. Fases do ciclo de vida. Modelos de desenvolvemento. Modelos áxiles. Metodoloxías de desenvolvemento de software. Métrica versión 3.

35. Análise estruturada. Análise orientada a obxectos. Linguaxe unificada de modelaxe (UML). Deseño. Deseño estruturado. Deseño de datos. Deseño da interface de usuario. Deseño procedemental. Deseño orientado a obxectos.

36. Enxeñaría de requisitos. Verificación. Validación. Especificación de requisitos. Xestión de requisitos.

37. Técnicas de programación. Programación estruturada. Programación orientada a obxectos. Enxeñaría inversa e reenxeñaría.

38. Métodos de proba do software. Fundamentos. Estratexia de proba do software: verificación e validación. Caixa negra e caixa branca. Probas de contorno e aplicacións especializadas. Probas funcionais. Probas de integración. Probas de regresión. Probas de validación.

Seguridade nos sistemas de información.

39. Seguridade da información. Confidencialidade, integridade e dispoñibilidade. Medidas de seguridade físicas, técnicas, organizativas e legais. Identificación e autenticación. Control de accesos físicos e lóxicos. Control de fluxo de datos. Centros de operacións de ciberseguridade (CERT/CSIRT).

40. Seguridade en redes: redes perimetrais. DMZ. Tornalumes. Intrusións. Accesos non autorizados. Técnicas de seguridade preventivas e reactivas. Outros equipamentos de seguridade en rede (WAF, antiDDOS...). Sistemas de xestión de eventos e información de seguridade (SIEM).

41. Certificados dixitais. Tarxetas criptográficas. Sinatura dixital. Técnicas de cifraxe. Infraestrutura de clave pública (PKI).

42. Virus e outro software maligno avanzado. Ameazas persistentes avanzadas (APT). Tipos. Medios preventivos e reactivos. Sistemas antivirus e de protección. Sistemas antivirus e de protección. Sistemas de protección ante malware avanzado (solucións de sandboxing). Telecomunicacións.

43. Redes LAN, MAN e WAN. Estrutura de redes: troncal, distribución acceso. Redes públicas de transmisión de datos. Modelo OSI. Protocolos de rede. TCP/IP. Elementos de interconexión de redes. Concentradores, conmutadores, repetidores, pontes, encamiñadores, pasarelas. Xestión de redes. Configuración de redes.

44. redes de telefonía móbil, cable, PLC, redes radio (LMDS, Wimax), Satélite, liñas punto a punto, MetroEthernet.

46. Tecnoloxías sen fíos: Bluetooth, WiBree, Wireless USB, Wi-Fi. RFID. Tecnoloxías móbiles. Infraestrutura de sistemas.

47. Concepto, evolución e tendencias dos sistemas operativos. Sistema operativo UnixLinux. Sistema operativo Windows.

48. Servidores de mensaxaría. Sistemas de correo. Servidores de aplicacións e servidores web. Sistemas de directorio e protocolo de acceso LDAP.

49. Administración e xestión de sistemas e almacenamento. Virtualización de servidores. Virtualización do posto cliente. Computación baseada en servidor (SBC). Grid Computing. Cloud Computing: IaaS, PaaS e SaaS. Green IT e eficiencia enerxética. Redes SAN e elementos dun SAN. Virtualización do almacenamento. Xestión do ciclo de vida da información (ILM). Sistemas de backup: hardware e software de backup. Estratexias de backup a disco. Replicación local e remota, estratexias de recuperación.