

Temari de la categoria professional Programador/a Informàtic/a (Grup B, Subgrup B1)

Tema 1

Codi ètic del servei públic de Catalunya: valors inherents al servei públic i valors relacionats amb les actuacions dels servidors públics. El dret de la ciutadania a una bona administració i a serveis públics de qualitat.

Tema 2

La llei de transparència i l'accés a la informació pública a Catalunya: la informació pública i el dret d'accés; límits i accés parcial a la informació pública: principis, límits al dret d'accés, proporcionalitat i temporalitat.

Tema 3

Dades de caràcter personal i dades especialment protegides. El consentiment. El dret d'informació. Els drets de les persones interessades. Tipus d'infraccions i la seva prescripció. Llei de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades: definició i funcions.

Tema 4

Marc constitucional: estructura i funcions dels òrgans que integren el poder legislatiu, el poder executiu i el poder judicial. Institucions de la Unió Europea: definició i funcions del Parlament, el Consell d'Europa i la Comissió Europea.

Tema 5

L'Estatut d'Autonomia de Catalunya: drets i deures de l'àmbit civil i social, tipologia de les competències. El Govern de la Generalitat de Catalunya. El Parlament de Catalunya: funcions, composició i organització.

Tema 6

Organització administrativa de la Generalitat de Catalunya: estructura administrativa dels departaments, les unitats directives i l'organització administrativa territorial. La competència administrativa. El sector públic de la Generalitat: consorcis, fundacions i empreses públiques.

Tema 7

El ciutadà i la ciutadana com a titular de drets davant l'Administració: dret a la no-discriminació i a una atenció adequada, drets lingüístics i drets relatius als mitjans electrònics. Administració electrònica: concepte, principis, i els beneficis per a la ciutadania i per a les administracions.

Tema 8

Conveni col·lectiu únic del personal laboral de la Generalitat de Catalunya. Classificació professional. Organització del treball. Selecció de personal, contractació i període de prova. Concursos de canvi de destinació. Modificacions substancials de condicions de treball.

Tema 9

Condicions de treball del personal laboral de la Generalitat de Catalunya: jornada, horaris, llicències, retribucions bàsiques i complementàries, supòsits de suspensió del contracte i tipologia de faltes i les seves sancions dins del règim disciplinari. Règim d'incompatibilitats del personal al servei de l'Administració de la Generalitat de Catalunya: activitats compatibles.

Tema 10

L'Estatut Bàsic de l'empleat públic: Drets individuals i drets individuals exercits col·lectivament. Deures de l'empleat públic: codi de conducta, principi ètics i principis de conducta del empleats públics. La igualtat efectiva de dones i homes a Catalunya: plans d'igualtat de dones i homes del sector públic i polítiques d'igualtat efectiva de dones i homes en la funció pública.

Tema 11

La prevenció de riscos laborals: obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos. Seguretat i salut laboral: definició de risc laboral, definició d'accident laboral i les seves tipologies, i definició de malaltia professional. Definició i utilitat dels equips de protecció individual. Primers auxilis: protegir, avisar i socórrer. Funcions del servei de prevenció i salut laboral. Competències i facultats dels comitès de seguretat i salut laboral

Tema 12

Drets de representació col·lectiva i de reunió del personal laboral de l'Administració de la Generalitat.

Tema 13

Ordinador: estructura, components, característiques i funcions. Sistemes d'emmagatzematge externs. Perifèrics d'entrada i sortida.

Tema 14

Sistemes operatius: estructura, components, tipus i funcions. Explotació i Administració de sistemes operatius. Sistemes operatius per a dispositius mòbils.

Tema 15

Disseny d'algoritmes. Llenguatges de programació. Programació estructurada, modular i orientada a objectes. Programació en temps real. Utilitats per al desenvolupament d'aplicacions.

Tema 16

Sistemes gestors de bases de dades. Definició i manipulació de dades. Model de dades relacional. Llenguatge SQL. Disseny de dades relacionals i no relacionals.

Tema 17

Arquitectura de sistemes de comunicacions. Xarxa d'àrea local: estructura, components, tipologia, estàndards i protocols. Xarxa WAN.

Tema 18

Seguretat del sistema en xarxa. Seguretat física: protecció d'equips i instal·lacions, replicació, còpies de seguretat. Seguretat lògica: autenticació, autorització, xifrat, signatura electrònica i certificacions. Seguretat en xarxa: Protocols de protecció, tallafocs (firewalls), tipus d'atac i mètodes de protecció. Connexions XPV (VPN).

Tema 19

Gestió de fitxers: formats, codificació de caràcters i llengua, compressió. Contenedors multimèdia: tipus d'informació, formats i característiques. Programari per a la producció multimèdia. Preservació de dades digitals

Tema 20

Disseny, desenvolupament i manteniment d'aplicacions, en entorn web i en consola, en diversos llenguatges de programació: PHP, Ruby, Python i Javascript. Desenvolupament per a web fent servir diferents estructures de programació: Ruby on Rails, Cake PHP i Vue. Disseny web responsiu: coneixements bàsics de maquetació web amb HTML i CSS. Reial Decret 1112/2018, de 7 de setembre, sobre accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic.

Tema 21

Infraestructures de sistemes: instal·lació i manteniment de servidors. Virtualització amb VMWare. Administració d'emmagatzemament SAN i NAS. Disseny i migració de serveis al núvol públic. Desplegament de solucions en Amazon Web Services.

Tema 22

Instal·lació i configuració de serveis i aplicacions corporatives: Windows i Linux, servidors DNS, correu electrònic (Exchange), serveis d'accés a identitats (AD i OpenLDAP). Tecnologia Single Sign On.

Tema 23

Instal·lació i configuració de servidors web: Apache HTTPS, Apache Tomcat. Principals arxius de configuració i arxius log. Protocol HTTP i HTTPS. Certificat digital del servidor. Comunicació entre Apache i Tomcat.

Tema 24

Instal·lació i configuració de bases de dades: Oracle, Microsoft SQL Server, MariaDB, MySQL com a repositoris de dades en solucions d'arquitectura web.

Tema 25

Instal·lació i configuració d'infraestructures de xarxa (cablejada o sense fils): configuració d'encaminadors (routers), commutadors (switch), punts d'accés i commutadors WIFI, VoIP, Cisco IOS.

Tema 26

Formats de representació i intercanvi d'informació: XML, JSON, YAML. Formats d'intercanvi

de dades de gestió bibliogràfica: MARC21, ISO2709, Dublin Core, ISBD.

Tema 27

Gestió del coneixement: treball en xarxa. Aprenentatge col·laboratiu. Agrupacions organitzatives: comunitats de pràctica i innovació, grups ad hoc i xarxes socials. Programari bàsic de Microsoft Office 365. El teletreball i la seva seguretat.

Tema 28

Registre electrònic de representació de l'Administració de la Generalitat de Catalunya.

Tema 29

Gestió de còpies de seguretat (Backup): tipus i polítiques, seguretat de la informació. Disaster Recovery. Backup en entorns (Linux, Windows, Open-VMS, Oracle, VMWARE).

Tema 30

Coneixements Protocol SFTP: implementació SFTP en LINUX Red-hat. Clients per accedir al servei SFTP. Gestió d'usuaris. Logs dels accessos. Monitorització dels events.

Tema 31

Treball en entorn SAP amb consultes i SQL. Programació de mòduls, macros i automatitzacions de tasques en VBA for Applications.

Tema 32

Administració electrònica: drets i obligacions. Eines corporatives de tramitació electrònica. Sistemes d'identificació i signatura electrònica. Tramitació electrònica del procediment administratiu. Gestió documental dels documents electrònics. Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals: principis de protecció de dades.

Tema 33

Tècniques i metodologia bàsica de la intel·ligència artificial: resolució de problemes mitjançant cerca i tècniques de representació del coneixement i raonament.

Tema 34

Dades obertes: principis, beneficis i utilitats. Formats reutilitzables i modalitats de reutilització. Conceptes bàsics de Datasets, BigData i Data mining. Plataforma de dades obertes. Sistema de dades obertes de la Generalitat de Catalunya: termes d'ús, bones pràctiques d'ús, llicències i responsabilitats.

Tema 35

Disseny d'informes i quadres de comandament per a la presa de decisions. Tècniques i eines de visualització de dades.

En els processos d'estabilització que es convoquin pel sistema selectiu de concurs oposició en el marc de la Llei 20/2021, de 28 de desembre, de mesures urgents per a la reducció de la temporalitat en l'ocupació pública, les proves selectives versaran exclusivament sobre els temes número 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32 i 34.

