



EXCM. AJUNTAMENT DE CANET DE MAR

EDICTE

De conformitat amb l'acord de la Junta de Govern Local del dia 24 de febrer de 2011, pel qual s'aproven les bases i es convoca concurs oposició lliure per a la provisió d'una plaça de tècnic/a mig en informàtica.

Les bases per cobrir la plaça esmentada són les que a continuació es relacionen:

BASES ESPECÍFIQUES QUE REGEIXEN LA PROVISIÓ, MITJANÇANT CONCURS OPOSICIÓ LLIURE, UNA PLAÇA DE TÈCNIC MIG EN INFORMÀTICA, VACANT A LA PLANTILLA DE PERSONAL LABORAL.

Primera: Objecte

És objecte d'aquestes bases la regulació del procés de selecció de personal, mitjançant el sistema de concurs oposició, en torn lliure, per a l'accés, d'una plaça de tècnic/a mig en informàtica, vacant a la plantilla de personal laboral, inclosa en la corresponent Oferta pública d'ocupació d'aquest Ajuntament, per a l'any 2011.

L'esmentat lloc de treball es troba enquadrat en el grup A2, amb les retribucions i jornada de treball que corresponguin d'acord amb la Relació de llocs de treball de l'Ajuntament de Canet de Mar, els acords i convenis subscrits amb la representació del personal municipal i la legislació vigent.

Aquesta convocatòria es regirà per les presents Bases específiques i per les Bases generals aprovades pel Ple Municipal en sessió de data 27 de maig de 2010, i publicades al Butlletí Oficial de la Província núm. 136, de data 8 de juny de 2010.

Segona: Tipus de relació

El tipus de relació serà de personal laboral fix

Tercera: Funcions a desenvolupar

Les funcions a realitzar pel personal adscrit al lloc de treball de tècnic/a mig en informàtica són les que corresponen d'acord amb la Relació de llocs de treball de l'Ajuntament de Canet de Mar, i que, a títol enunciatiu, són, entre d'altres:

- a) Mantenir i administrar la xarxa informàtica de l'ajuntament (manteniment i instal·lacions), com ara sistemes operatius, correu electrònic, còpies de seguretat, etc.
- b) Proposar l'adquisició i supervisar la implantació de programari específic per als departaments d'acord amb un model global d'organització i amb l'evolució de les tecnologies de la informació.
- c) Implantar sistemes de gestió de la informació d'acord amb les especificacions de les diferents unitats organitzatives de l'Ajuntament.
- d) Realitzar les tasques de manteniment bàsic dels equips informàtics, així com servidors i estacions de treball, tant a iniciativa pròpia com de qualsevol treballador.
- e) Instal·lar i configurar el maquinari i el programari en nous equips i actualitzar amb noves versions els equips existents.



EXCM. AJUNTAMENT DE CANET DE MAR

- f) Confeccionar i proposar al/la cap de Serveis Generals el pressupost anual de despeses corrents en matèria d'informàtica
- g) Programar actuacions de millora de rendiment i la seguretat informàtica municipal
- h) Controlar i fer el seguiment de l'empresa informàtica contractada externament
- i) Realitzar funcions d'assistència tècnica i formació als usuaris, així com supervisar els intercanvis d'informació amb altres entitats i institucions
- j) Controlar i actualitzar aplicacions informàtiques de tot l'Ajuntament
- k) Assessorar els comandaments sobre qüestions referents a tecnologies de la informació
- l) Elaborar procediments informàtics segons la normativa
- m) Atendre comercials i buscar les ofertes més adequades per a la compra de material informàtic
- n) Realitzar les còpies de seguretat de la informació i programes continguts en els sistemes informàtics de l'Ajuntament.
- o) Formar i tutoritzar altres companys o personal de la Corporació
- p) Realitzar informes sobre assumptes corresponents a l'àmbit d'activitat que li és propi
- q) Vetllar per la seguretat i salut en el seu lloc de treball, utilitzant adequadament els equips relacionats amb la seva activitat, d'acord amb els procediments establerts i la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals
- r) Adoptar en el tractament de dades de caràcter personal les mesures d'índole tècnica i organitzativa establertes per la Corporació i complir la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal, així com mantenir el deure de secret i confidencialitat en relació a les mateixes, que subsistirà fins i tot una vegada acabada la seva relació laboral/funcionarial amb la Corporació.
- s) I, en general, totes aquelles de caràcter similar que li siguin atribuïdes

Quarta: Requisits dels/de les aspirants

A més dels requisits generals detallats a l'apartat 2.1.1. de la base general 2a, els/les aspirants hauran de reunir els següents requisits específics:

- a) Acreditar que s'està en possessió de la titulació acadèmica de diplomatura en a en informàtica, enginyeria tècnica en informàtica, enginyeria tècnica de telecomunicacions o qualsevol altra titulació universitària de grau mig de la branca de tecnologia o ciència.
- b) Llengua catalana: Nivell C de la llengua catalana o equivalent, de coneixements de llengua catalana, expedit per la Junta Permanent de Català
- c) Llengua castellana: Nivell superior (pels/per les aspirants que no tinguin la nacionalitat espanyola).
- d) Satisfer els drets d'examen que estableixin les ordenances fiscals vigents. Estaran exempts/es d'aquesta taxa, els/les aspirants que acreditin un grau de discapacitat igual al previst per la legislació estatal, els/les jubilats/des i els/les aspirants que estiguin en situació legal d'atur en el moment de la presentació de la corresponent proposició per prendre part en el procés.

Cinquena: Forma i termini de presentació de sol·licituds

Les sol·licituds per prendre part en el procés selectiu es presentaran en model normalitzat, degudament complimentat, i en la forma que estableix la base general 3a,

Carrer Ample, 11 – 08360 Canet de Mar – Barcelona – Tel. 93 794 39 40 – Fax 93 794 12 31

a/e: canetdemar@canetdemar.cat - web: www.canetdemar.cat



EXCM. AJUNTAMENT DE CANET DE MAR

en el termini de 20 dies naturals a comptar des de l'endemà de l'anunci de la convocatòria al Boletín Oficial del Estado.

Sisena: Tribunal qualificador

President: La secretària de la Corporació

Vocals: Dos tècnics designats per l'Alcaldia

Un representant de l'Escola d'Administració Pública de Catalunya

Secretària: La tècnica de Recursos Humans de l'Ajuntament

Setena: Procés selectiu

El sistema selectiu serà el de concurs oposició.

7.1. Fase de concurs: Valoració de mèrits

En aquest apartat es valoraran els mèrits establerts a la Taula 1 de l'Annex V de les Bases generals.

7.2. Fase d'oposició:**Primera prova: Coneixement de la llengua catalana**

Consistirà en la realització d'exercicis de coneixement gramaticals i de comprensió escrita i oral que acreditin el coneixement de la llengua catalana, adaptat al nivell C, d'acord amb els criteris emprats per la Secretaria de Política lingüística de la Generalitat de Catalunya.

Aquest exercici és obligatori i eliminatori. La qualificació d'aquest exercici serà d'Apte/a o No Apte/a.

Els/Les aspirants que acreditin documentalment posseir el nivell exigít o superior, d'acord amb el que estableix l'apartat 2.1.1.7 de la base general 2a, restaran exempts/es de realitzar aquest exercici i se'ls assignarà la qualificació d'Apte/a.

Segona prova: Coneixement de la llengua castellana

Consistirà, pels/per les aspirants que no tinguin la nacionalitat espanyola, en la realització d'un exercici que consistirà en la redacció de un text de 100 paraules en el termini màxim de 20 minuts i a mantenir una conversa amb membres del tribunal durant el termini màxim de 10 minuts i, si s'escau, amb els/les assessors/es especialistes que aquest designi.

Aquest exercici serà obligatori i eliminatori. La qualificació d'aquest exercici serà d'Apte/a o No Apte/a.

Els/Les aspirants que acreditin documentalment posseir el nivell exigít o superior, d'acord amb el que estableix l'apartat 2.1.1.8 de la base general 2a, restaran exempts/es de realitzar aquest exercici i se'ls assignarà la qualificació d'Apte/a.

Tercera prova: prova teòrica

Consistirà en la redacció d'un dels dos temes extrets a l'atzar, d'entre els que figuren a l'apartat 2n de l'annex II de les bases genèriques. L'exercici s'haurà de realitzar en el termini màxim d'una hora. Aquesta prova, és eliminatòria i es qualificarà sobre 10, resultant no apte les notes inferiors a un 5.



EXCM. AJUNTAMENT DE CANET DE MAR

Quarta prova: prova pràctica

Consistirà en la resolució, en el termini màxim de 45 minuts, de diversos supòsits pràctics relacionats amb el temari específic que consta a l'annex de les presents bases.

La qualificació d'aquesta prova serà de 0 a 10 punts, requerint-se una puntuació mínima de 5 punts per a la seva superació.

Vuitena: Entrevista personal

El tribunal, si així ho estima oportú, podrà mantenir una entrevista personal amb els/les aspirants, a fi de determinar i clarificar els valors professionals aportats que millor s'adeqüin al lloc de treball i que no hagin estat degudament apreciats en les fases anteriors.

La puntuació màxima concedida serà de 4 punts.

ANNEX I

Temari específic

Tema 1.- Criptografia: definició i descripció. Certificats digitals. Entitats certificadores. Serveis de directori. Aplicacions de la infraestructura de clau pública. Signatura electrònica: bases tècniques i jurídiques, previsions legals i desenvolupament reglamentari. Correu electrònic segur. Programari segur. Integració de la certificació electrònica en l'Administració local. Problemàtica específica i perspectives de futur.

Tema 2.- Programari lliure: definició i descripció. Avantatges i inconvenients. Organitzacions internacionals: GNU i Free Software Foundation (FSF). Problemàtica específica. Perspectives de futur. El programari lliure a l'Administració pública.

Tema 3.- Organització d'un departament d'informàtica: explotació, projectes, manteniment i suport tècnic: funcions bàsiques.

Tema 4.- Seguretat a les xarxes: elements de disseny d'una xarxa protegida (sistemes firewall, sistemes de xifratge, antivirus...). Solucions del mercat.

Tema 5.- Creació d'una intranet corporativa amb programari lliure. Tipus de servidor escollit, programari base, configuració i solució escollida.

Tema 6.- Seguretat de la informació: integritat: definició, divisions (degradació i destrucció), mètodes de seguretat. Confidencialitat: definició, sistemes i nivells de protecció.

Tema 7.- Cloud computing com a model de prestació de serveis. Avantatges i inconvenients. Aspectes relacionats amb la seguretat. Tipus de xarxes cloud existents i trets característics.

Tema 8.- Explotació de sistemes informàtics: operació. Assignació de recursos (CPU, impressores, espai en disc...). Política de còpies de seguretat.

Tema 9.- Gestió de transaccions amb MySQL. Optimització amb InnoDB. Paradigma ACID a l'avaluació de bases de dades.

Tema 10.- Virtualització d'ordinadors. Concepte, avantatges i inconvenients, utilitat. Problemes específics de la virtualització de servidors, avantatges i inconvenients. Tipus de virtualitzacions. Problemes específics de la virtualització de les estacions de treball; avantatges i inconvenients.



EXCM. AJUNTAMENT DE CANET DE MAR

Tema 11.- Disseny i execució d'un cluster virtual amb VMWare i alta disponibilitat en entorns corporatius. Aspectes a tenir en compte, dispositius i models escollits. Parametrització de l'arquitectura.

Tema 12.- Sistemes de bases de dades no relacionals (NoSQL) com BigTable (Google), Hbase, Hypertable, Cassandra, SimpleDB (Amazon). Importància de l'escalabilitat en aplicacions d'èxit a Internet. Avantatges i inconvenients respecte les bases de dades relacionals.

Tema 13.- CDP (*Continuous Data Protection*) com a nou paradigma de còpies de seguretat. Descripció del sistema, importància, beneficis i funcionalitat. Dispositius disponibles al mercat.

Tema 14.- Disseny d'un nou centre de dades basat en *green computing*. Disseny, instal·lació, configuració i manteniment. Avantatges i inconvenients d'aquest tipus d'instal·lacions.

Tema 15.- El Centre de Processament de Dades (Data Center): descripció, factors importants a tenir en compte, elements indispensables. Plans de contingència i recuperació de desastres.

Tema 16.- Administració de sistemes. Sistemes d'emmagatzematge d'informació: RAID, NAS, SAN, etc. Descripció de les diferents solucions. Característiques tècniques. La còpia de seguretat: mètodes, tecnologia aplicable, tipus de suport físic, protocols a seguir, programari específic al mercat.

Tema 17.- Intel·ligència artificial: definició i fonaments. Desenvolupament actual. Sistemes experts: definició i descripció. Xarxes neuronals.

Tema 18.- Sistemes de monitorització de recursos de xarxa i servidors del centre de dades. Zabbix, Nagios, Munin. Instal·lació, funcionament, alertes, configuració i coneixement generat.

Tema 19.- Algoritmes de distribució basats en taules hash (DHT) com Chord i Chord#. Funcionament, semblances i diferències. Càlcul de taules de les *finger tables* a una xarxa amb N nodes distribuïts.

Tema 20.- *Replication Database* amb MySQL Database Server. Descripció, funcionament, configuració dels servidors sobre Debian i/o FreeBSD.

Tema 21.- Programació orientada a l'objecte (OO): definició i descripció. Conceptes associats: herència, polimorfisme, classe, objecte, atribut, mètode, etc.: definició, descripció i característiques. Definició i característiques dels llenguatges de programació OO.

Tema 22.- Enginyeria del programari: enginyeria del programari orientat a objectes: anàlisi i disseny orientat a objectes i llenguatges descriptius d'objectes. Eines de suport a l'anàlisi i el disseny. Elements UML relacionats.

Tema 23.- Programació: programació estructurada vs OO. Característiques. Avantatges i inconvenients.

Tema 24.- Gestió de la informació. El programari corporatiu: arquitectura client/servidor contra la basada en tecnologia web. Descripció, característiques tècniques, avantatges i inconvenients de cadascuna.

Tema 25.- Arquitectura d'ordinadors: dispositius d'emmagatzematge en massa. Esquema funcionament, descripció, configuració. Avantatges i inconvenients.

Tema 26.- Arquitectura d'ordinadors: intel·ligència distribuïda: definició, descripció, justificació, avantatges i inconvenients.

Tema 27.- Solucions d'assegurament de la continuïtat de servei per a servidors. El balanceig de càrrega i l'alta disponibilitat. Solucions per escollir la mirròr rèplica.

Tema 28.- Infraestructura de Clau Pública. El Cas de CATCert. La Signatura digital i els certificats X. 509.

Tema 29.- Sistemes de fitxers. Concepte. El cas de ext4. Millores respecte ext3. Distribucions Linux que el fan servir.



EXCM. AJUNTAMENT DE CANET DE MAR

Tema 30.- Principis de la Seguretat de la informació. Integritat i confidencialitat. Autenticació i no repudi en entorns corporatius. Política de seguretat corporativa. Anàlisi de riscos. El tractament de les dades de caràcter personal a l'Administració Pública. La LOPD i la seva aplicació practica.

Tema 31.- Servidors web. El cas de Apache HTTP Server. Instal·lació, configuració i parametrització a FreeBSD. Característiques respecte Lighttpd i nginx. Tractament del contingut estàtic i dinàmic.

Tema 32.- Gestió de còpies de seguretat amb Bacula. Disseny de l'arquitectura, configuració i descripció del funcionament.

Tema 33.- Protocol XMMP. Descripció. Arquitectura d'una xarxa XMMP. Aplicacions i casos d'èxit.

Tema 34.- CDN. Ús del protocol DNS per la distribució de continguts segons proximitat.

Tema 35.- Gestió d'un tallafocs perimetral. Disseny i segmentació d'una xarxa corporativa. Descripció de funcionament. Balanceig.

Tema 36.- Auditoria de xarxes amb Wireshark. Descripció del funcionament, trets característics. Estudi del tràfic d'una xarxa.

Tema 37.- Gestió de projectes informàtics: objectius, cicle de vida de la gestió del projecte, components. Proposta de projecte: procés d'estimació, procés de planificació i procés d'organització. Execució de projecte: procés de seguiment. Procés de tancament. Principals metodologies. Definicions, comparació, avantatges i inconvenients.

Tema 38.- Programació: entorns web. Eines, llenguatges de desenvolupament i patrons arquitectònics. Avantatges i desavantatges. Aplicacions específiques i àmbit d'utilitat.

Tema 39.- Protocol de xarxa SSH. Descripció. Aplicacions pràctiques en la gestió de servidors. Ús de *SSH Tunneling*.

Tema 40.- Control de versions amb CVS. Descripció del funcionament. Alternatives com GIT. Avantatges i inconvenients.

Canet de Mar, 28 de febrer de 2011

Joaquim Mas Rius
L'alcalde