

DNI núm.

SEGON EXERCICI DE LES PROVES SELECTIVES PER A LA CREACIÓ D'UNA BORSA DE TREBALL PER A POSSIBLES NOMENAMENTS INTERINS DE LLOCS DE TREBALL DE TÈCNICS/QUES SUPERIORS INFORMÀTICS (BO07/2021)

- Aquest exercici consisteix en respondre, en el **termini màxim de 2 hores i 30 minuts**, aquest qüestionari de 7 preguntes.
- La qualificació d'aquest exercici serà de 0 a 10 punts.
- Les persones que no aconseguixin un mínim de 5 punts seran eliminades.

Cas pràctic

Es tracta d'implementar un projecte informàtic consistent en el desenvolupament d'un sistema per a la gestió de les activitats econòmiques d'un municipi que incorpori un registre d'incidències, a través d'internet, amb dispositius mòbils.

Descripció de la funcionalitat

1. Dades previstes d'una activitat econòmica:

- Codi identificador d'una activitat
- NIF, nom i adreça del titular de la activitat
- Nom comercial
- Adreça del local (carrer, número, escala, planta i porta)
- Codi de tipologia de la activitat
- Data d'alta i baixa

El barri es deduiria d'una agrupació de carrers i números. Caldria preveure que una activitat tingui varis locals/adreces i que un titular pugui tenir varies activitats.

2. Introducció de canvis en les activitats (incidències)

El formulari a la tauleta per a la recollida d'informació d'incidències hauria de preveure el següent:

- Identificació del treballador municipal que recull les dades a canviar. Hi hauria d'haver uns identificadors d'usuaris i contrasenyes autoritzats i predefinits.
- Cerca de les activitats econòmiques un o varis dels criteris següent: carrer, carrer+número, part del nom comercial, tipologia d'activitat i barri.
- Al escollir una activitat de les cercades, s'obriria un formulari on caldria introduir de forma obligatoria, un codi de tipus d'incidència i un comentari. Els tipus d'incidència foren:
 - Activitat no existent (local tancat)
 - Hi ha una altra activitat en la mateixa adreça
 - Tipus d'activitat diferent
 - Nom comercial diferent
- En cas de trobar alguna activitat que no surt a la cerca, possibilitat d'enregistrar la incidència amb el nom comercial, tipus d'activitat i un comentari i amb el codi 'Alta nova'.

3. Consultes

- Des de la web municipal, s'haurien de poder mostrar les activitats econòmiques en l'apartat de directoris, classificades per tipus i poder-les cercar també part del nom comercial
 - Des de la carpeta ciutadana i, prèvia identificació del titular, es mostraria la informació de les seves activitats econòmiques
-

Exercicis a resoldre (10 punts):

- A. Gestió del projecte, és a dir, quina planificació de fases, accions i recursos s'hi preveurien. (1 punt)
- B. Explicar breument quina Infraestructura per als serveis d'internet, és a dir, característiques dels servidor/s d'internet previst/os, sistemes operatius i altre programari fora necessari i les mesures de seguretat a aplicar de cara a garantir la disponibilitat del servei i la ciberseguretat. (0,5 punts)
- C. Explicar breument com es resoldria la integració o intercanvi de dades entre la informació interna i la informació que es registraria desde la web, esmentant els entorns i llenguatges de programació que consideraries per a tots els àmbits del projecte, és a dir, tant de backend com frontend. (0,5 punts).
- D. Dur a terme el disseny del model de dades (lògic) per a la creació de l'estructura de base de dades que permeti donar resposta a la descripció de la funcionalitat especificada. (2 punts)
- E. Dissenyar les interfícies i les seves funcionalitats de l'apartat **2**. corresponent a la cerca d'activitats i introducció d'incidències a través de la tauleta. (2 punts).
- F. Especificar i definir de l'API o APIs necessàries, els seus mètodes, paràmetres i valors de retorn, per a poder implementar el backend corresponent a les interfícies especificades en l'apartat **2**. (2 punts).
- G. En el llenguatge de programació que es desitgi, escriure la implementació dels mètodes necessaris per a la cerca d'activitats i enregistrament de les incidències. (2 punts).

Criteris evaluació

2n exercici BO07/2021

A. Gestió del projecte, és a dir, quina planificació de fases, accions i recursos s'hi preveurien (1 punt)

Metodologies	0,10
Eines (projectm, OPenProj, ...)	0,10
Fases i ordre de les fases	0,30
Accions a fer en cada fase	0,20
Vinculació de les tasques amb les persones	0,05
Vinculació de les tasques amb recursos econòmics (costos)	0,05
Explicació / Raonament / Claretat / Altres	0,20

1,00

B. Explicar breument quina Infraestructura per als serveis d'internet, és a dir, característiques dels servidor/s d'internet previst/os, sistemes operatius i altre programari fora necessari i les mesures de seguretat a aplicar de cara a garantir la disponibilitat del servei i la ciberseguretat. (0,5 punts)

Infraestructura	0,05
Sistemes operatius	0,05
Altre programari	0,05
Alta disponibilitat	0,05
Seguretat	0,05
DMZ	0,05
Virtualització de servidors	0,05
Explicació / Raonament / Claretat / Altres	0,15

0,50

C. Explicar breument com es resoldria la integració o intercanvi de dades entre la informació interna i la informació que es registraria desde la web, esmentant els entorns i llenguatges de programació que consideraries per a tots els àmbits del projecte, és a dir, tant de backend com frontend. (0,5 punts)

API/WebService/...	0,05
Seguretat crida	0,05
Mètodes proposats, paràmetres,...	0,05
Eines de base de dades	0,05
Eines i llenguatges de backend	0,05
Eines i llenguatges de frontend	0,05
Eines de desenvolupament/test, gestió de codi font	0,05
Explicació / Raonament / Claretat / Altres	0,15

0,50

D. Dur a terme el disseny del model de dades (lògic) per a la creació de l'estructura de base de dades. (2 punts)

Taules principals (..especificar quines..)	0,50
Relacions entre taules	0,25
Atributs	0,25
Claus Primàries	0,25
Restriccions i valors per defecte	0,25
Claretat / Altres / Detall	0,50

2,00

E. Dissenyar les interfícies i les seves funcionalitats de l'apartat 2 corresponent a la cerca d'activitats i introducció d'incidències a través de la tauleta. (2 punts)

Pantalla d'identificació	0,10
--------------------------	------

Pantalla criteris de cerca	0,30
Graella del resultat de la cerca	0,20
Formulari d'entrada de la incidència	0,50
Disseny UI amigable	0,30
Funcionalitat UI	0,30
Claretat / Altres / Detall	0,30
	2,00
F. Especificar i definir de l'API o APIs necessàries, els seus mètodes, paràmetres i valors de retorn, per a poder implementar el backend corresponent a les interfícies especificades en l'apartat 2. (2 punts)	
APIs de cerca (GET Activitats)	0,50
APIS de desplegable de codis (GET carrers,tipus, ...)	0,50
APIs de i desar incidència (POST Incidència)	0,50
Explicació / Raonament / Claretat / Detall / Altres	0,50
	2,00
G. En el llenguatge de programació que es desitgi, escriure la implementació dels mètodes necessaris per a la cerca d'activitats i enregistrament de les incidències. (2 punts)	
Dificultat llenguatge escollit (pseudodi=0,1; altres llenguatges=0,3)	0,30
Amplitud de codi	0,30
Amplitud de sentències SQL (pseudodi=0,1; SQL =0,3)	0,30
Correcció del codi	0,30
Control d'errors	0,30
Explicació / Raonament / Claretat / Altres	0,50
	2,00
TOTAL	10,00