



Govern d'Andorra

PROVA OFICIAL DE BATXILLERAT PROFESSIONAL

Sistemes i xarxes informàtics

E4. GESTIÓ D'UN LLOC WEB

X_E4_WEB_22

- Convocatòria 2024 -

Codi d'identificació

NOTA =
 6 10

Durada de la prova: 4 hores

Llengua de la prova: llengua catalana

CONSIGNES PER AL CANDIDAT

Material necessari i informació per al candidat

- El candidat ha de disposar d'una màquina virtual en un servidor *ESXi* que ha de preparar prèviament (o en el seu defecte un fitxer en format **OVF** o *OVA* preparat per ser importat al servidor *ESXi*) amb les característiques següents:
 - Sistema operatiu (*Windows, Linux...*)
 - Servidor web (*Apache, IIS...*)
 - Servidor de base de dades relacional (*MySQL, SQL Server, DB2, Oracle, PostgreSQL...*)
- Per programar les funcionalitats web es podran utilitzar els llenguatges que cregui convenient (*HTML, CSS, Javascript, PHP...*).
- Es facilitarà un ordinador client des d'on el candidat podrà accedir i gestionar el servidor *ESXi* corresponent.
- El candidat té el dret de consultar tota la documentació que cregui convenient per desenvolupar la prova i en qualsevol suport sempre i quan:
 - Sol·liciti permís explícit al professor examinador.
 - No demani ajuda en fòrums, xats, xarxes socials, intel·ligències artificials o altres llocs d'Internet esperant rebre una resposta personalitzada.
 - Anoti els documents, manuals i/o pàgines web que hagi consultat al llarg de la prova i amb quina finalitat.

ENUNCIAT**Bloc 1: Posada en funcionament d'una estructura de base de dades**

La Biblioteca Digital Alfa és una empresa emergent en el camp de les biblioteques digitals. La seva plataforma permet als usuaris buscar, revisar i llegir una àmplia gamma de llibres en diferents formats.

El candidat haurà d'implementar la gestió dels préstecs de llibres digitals a la plataforma, per tal de poder-los gestionar via web.

La plataforma haurà d'enregistrar la informació dels préstecs de llibres amb aquells usuaris que tinguin un compte actiu. Un punt important en el moment de realitzar un nou préstec és que s'haurà de comprovar si l'usuari té l'edat mínima per a la lectura del llibre.

Aquest projecte haurà de permetre la gestió dels préstecs i les operacions CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) associades.

Per a cada préstec s'haurà de gestionar la informació següent:

id_pretec	Clau primària de la taula. Identificador numèric (o autonumèric) del préstec. Camp obligatori.
usuari_id	La clau forana a l'identificador primari de la taula d'usuaris. Indica a quin usuari s'ha dut a terme el préstec. Camp obligatori.
llibre_id	La clau forana a l'identificador primari de la taula llibres. Indica sobre quin llibre s'ha dut a terme el préstec. Camp obligatori.
data_inici	Camp <i>date</i> on es guardarà la data d'inici en la qual es va donar d'alta el préstec a la plataforma, per defecte és el moment actual. Camp obligatori.
data_prevista_retorn	Camp <i>date</i> on es guardarà la data en què s'ha de retornar el préstec a la plataforma. Per defecte, és el moment actual +7 dies naturals. Camp obligatori.
data_retorn_real	Camp <i>date</i> on es guardarà la data en què s'ha retornat el préstec a la plataforma. Per defecte, és el moment en què s'efectua el retorn.
estat	Camp <i>enum</i> , que indica l'estat actual del préstec, els seus valors poden ser: 'Actiu', 'Finalitzat', 'Retardat' i 'Cancel·lat'. Per

	defecte, al moment de la seva creació serà 'Actiu'. Camp obligatori.
comentaris	Camp text on es guardaran comentaris relacionats amb el préstec.

*Us recordem que els atributs de la taula només poden contenir caràcters anglòfons. Eviti caràcters especials com accents, ç, l·l, ...

Tasques requerides:

- a** Crear la taula a la base de dades per gestionar la informació dels diferents llibres
- b** Crear la taula a la base de dades per gestionar la informació dels diferents usuaris
- c** Crear la taula a la base de dades per gestionar la informació dels diferents préstecs

Bloc 2: Administració via un portal web de la base de dades

Haurà de dissenyar i implementar un formulari d'alta en un document *HTML* que inclogui totes les dades necessàries per crear un nou préstec. L'objectiu d'aquest formulari és que els administradors amb la sessió iniciada puguin dur a terme, ells mateixos, el registre a la plataforma per poder dur a terme el control dels diferents préstecs. Pot utilitzar estils de formularis del *framework* que vulgui, per exemple *Bootstrap*.

El formulari *HTML* ha de complir els requeriments següents:

- Un *input hidden*, per a la selecció de l'usuari, sobre el qual es durà a terme el préstec, ha de seleccionar el seu ID de forma automàtica. En cas d'administrador l'*input* ha de ser tipus *select*. Camp obligatori.
- Un *input select*, per a la selecció del llibre, sobre el qual es durà a terme el préstec. Camp obligatori.
- Un *input date*, per a la selecció de la data inici del préstec. Si no s'introdueix cap valor, haurà de posar la data actual.
- Un *input date*, per a la selecció de la data final del préstec. Si no s'introdueix cap valor, haurà d'afegir set dies naturals a la data d'inici. Corresponent al camp `data_prevista_retorn` no `data_retorn_real`.

- Un *input select*, per a la selecció de l'estat actual, els valors possibles han de ser 'Actiu', 'Finalitzat', 'Retardat' o 'Cancel·lat'.
- Un *input text area*, per poder establir un comentari sobre el préstec, per exemple l'estat actual del llibre. Camp opcional.
- Un botó d'enviament de dades. Obligatori.

Un cop s'enviiïn les dades del formulari:

- Si tot és correcte, s'afegirà el registre del nou préstec a la taula de 'préstecs'. En cas contrari, retornarà al formulari.
 - Abans de fer la creació del registre, ha de comprovar si l'usuari té l'edat mínima per a la lectura del llibre.
- Si algun dels camps obligatoris és buit, s'haurà de tornar a mostrar el formulari indicant els camps obligatoris no introduïts, i deixant els camps ja introduïts amb els mateixos valors.

Una vegada creat correctament el registre, els administradors hauran de poder gestionar els nous préstecs i les operacions CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) associades.

Per tant, també s'haurà de dissenyar i implementar un/s document/s *HTML*, per integrar al web ja existent, on l'administrador podrà realitzar la seva gestió mitjançant un accés d'administració al web privat de la pàgina. Per accedir a la part privada, pot implementar un accés mitjançant un enllaç, botó o entrada de menú.

Aquesta nova funcionalitat permetrà als administradors:

- Llistar tots els préstecs amb estat 'Actiu' o 'Retardat' en una taula (pot utilitzar els estils proporcionats pel *framework Bootstrap*):
 - Mostrarà la informació següent: nom de l'usuari, nom del llibre, data d'inici de préstec, data prevista retorn de préstec i el comentari.
 - Els préstecs hauran de mostrar-se ordenats per data d'inici de préstec.

- Cada fila de la taula haurà de proporcionar l'enllaç o botó que permeti finalitzar el préstec del llibre. Abans de finalitzar-se el préstec, el sistema haurà de demanar confirmació. Un cop finalitzat, es mostraran novament la resta de llibres en estat 'Actiu' o 'Retardat'.
- Cada fila de la taula, haurà de proporcionar l'enllaç o botó per eliminar un préstec. Abans d'eliminar el préstec, el sistema haurà de demanar confirmació. Un cop finalitzat, es mostraran novament la resta de llibres en estat 'Actiu' o 'Retardat'.
- A la darrera fila de la taula s'hi trobarà un enllaç o botó que permeti afegir al sistema un nou préstec. Dins de la pàgina enllaçada s'hauran de poder introduir tots els camps de la taula de 'préstecs' tal com s'ha comentat en els punts anteriors.

Tasques requerides

- d** Crear la funcionalitat de donar d'alta un préstec mitjançant el formulari d'alta creat, amb els camps que s'indiquen en els requisits.
- e** Crear la funcionalitat per accedir, mitjançant un usuari i una contrasenya, a un apartat privat dins del web.
- f** Crear la funcionalitat que permeti llistar tots els préstecs de la base de dades en una taula, segons indiquen els requisits. Els usuaris només podran veure els seus préstecs, els administradors podran veure tots els préstecs.
- g** Crear la funcionalitat d'administrador que permeti finalitzar un préstec existent a la base de dades tal com indiquen els requisits.
- h** Crear la funcionalitat d'administrador que permeti eliminar el registre d'un préstec existent a la base de dades tal com indiquen els requisits.
- i** Crear la funcionalitat d'administrador que permeti afegir un préstec nou a la taula préstecs de la base de dades tal com indiquen els requisits.

DOCUMENTS

A continuació podeu trobar un esquema de la base de dades completa. Us heu de fixar especialment, en la part de préstec de llibres.



Quan hagi implementat les funcionalitats demanades, cridi el professor examinador / corrector per tal de demostrar-li el funcionament correcte de les mateixes i justificar els elements que li siguin demanats.

OBSERVACIÓ DEL TREBALL REALITZAT ¹

Tasca a	
Tasca b	
Tasca c	
Tasca d	
Tasca e	
Tasca f	
Tasca g	
Tasca h	
Tasca i	

Signatura candidat

Signatura professor

¹ A omplir in situ pel professor examinador / corrector

PAUTES DE LLIURAMENT

Empaqueti tots els elements ressenyats en un fitxer comprimit (pot emprar el format que més li convingui: *tar*, *tar.gz*, *tar.bz2*, *zip*, *rar*, etc.).

Lliuri a l'adreça de correu electrònic correu@xyz.ad (correu electrònic del professor examinador / corrector) els elements següents:

- Bloc 1: Script de creació de la base de dades del projecte.
Anomeni el fitxer BLOC1_POBPRO_WEB_XYZ.format (on XYZ són les inicials dels seus cognoms i nom respectivament i format és l'extensió corresponent al format de compressió escollit).
- Bloc 2: Arxiu comprimit del projecte amb tota l'estructura de directoris i pàgines web, fulls d'estils, *JavaScript*, ...
Codis de totes les funcionalitats associades als requeriments anteriors.
Anomeni el fitxer BLOC2_POBPRO_WEB_XYZ.format (on XYZ són les inicials dels seus cognoms i nom respectivament i format és l'extensió corresponent al format de compressió escollit).

ANÀLISI DEL TREBALL REALITZAT ²

Bloc	Criteri d'avaluació	Tasques	Puntuació màxima	Puntuació obtinguda
1	Coherència entre la creació de camps i els requeriments de l'usuari.	a-b-c	1	
	Adequació en la creació de relacions entre les taules de les bases de dades.	a-b-c	1	
2	Pertinència en la creació de la funcionalitat per entrar, editar o esborrar registres.	d-g-h-i	1	
	Adequació en la creació dels accessos web requerits.	e	1	
	Precisió en l'ús dels llenguatges de desenvolupament dels documents web.	d-e-f-g-h-i	1	
	Coherència entre la creació de les funcionalitats d'edició de dades amb els requeriments demanats.	d-i-f	1	

² A omplir a posteriori pel professor examinador / corrector

SÍNTESI DE L' AVALUACIÓ: