

Disseny de bases de dades

PRA1: Instal·lació de sistemes i SQL pràctic.

ENUNCIAT

A. Creació d'un "Virtual Host".

En aquest primer exercici haureu de crear un virtual host de la pràctica 1, que s'anomenarà **prac1_vh**. **Es demana** adjuntar una captura de pantalla on es mostri l'adreça www.prac1_vh.com i el vostre nom en el contingut de la pàgina inicial del virtual host, tal com es mostra a continuació:



B. Creació de taules amb instruccions del DDL

Una cadena de tendes de videojocs vol tenir informació de les seves tendes, dels jocs que es venen en aquestes, així com de les plataformes a les quals pertanyen. El disseny de la base de dades és el següent:

Model ER



Model Relacional

TENDA (**codi**, **nom**, **adreça**);

PLATAFORMA (**id**, **nom**);

VIDEOJOC (**id**, **nom**, preu, idPlataforma, codiTenda);

On {idPlataforma} referencia a PLATAFORMA (id)

On {codiTenda} referencia a TENDA (codi)

Nota: Les claus primàries estan subratllades i els atributs obligatoris marcats en negreta.

Taules informades

TENDA

<u>codi</u>	nom	adreça
12223A	Trafalgar	C/ Trafalgar, 5
52222222B	Pobla	Av/ La Pobla, 33
52333333C	Dolors	C/ Dels dolors, 177
456789V	Vila	C/ Vila, 76

PLATAFORMA

<u>id</u>	nom
1	Nintiendo
2	Sonyi
3	Segga
4	PC

VIDEOJOC

<u>id</u>	nom	preu	idPlataforma	codiTenda
1	Zombies everywhere	2	1	12223A
2	Silent	4	2	12223A
3	Tetris	2	3	52222222B
4	Autos	1	3	52222222B
5	Spaces	6	4	52222222B
6	Evil Jump	3	4	52333333C
7	Silent	4	1	52333333C

Els tipus de dades a utilitzar en la creació dels atributs dels camps de les taules és el següent:

Nom i adreça: cadena variable de 150 caràcters.

Codi: cadena variable de 10 caràcters.

Els Ids de videojoc i plataforma, així com el preu: enter.

Donat el model conceptual, el model lògic i la informació a emmagatzemar en el conjunt de taules normalitzades mostrat més amunt **es demana**:

1. Escriviu les instruccions del DDL necessàries per a **crear totes les taules** i executeu-les en MySQL en l'entorn local.

```
create table TENDA
(
codi varchar(10),
nom varchar(150),
adreça varchar(150),
primary key (codi)
);

create table PLATAFORMA
(
id integer,
nom varchar(150),
primary key (id)
);

create table VIDEOJOC
(
id integer,
nom varchar(150),
preu integer,
idPlataforma integer,
codiTenda varchar(10),
primary key (id),
foreign key (idPlataforma) references PLATAFORMA(id),
foreign key (codiTenda) references TENDA(codi)
);
```

2. Escriviu també les instruccions necessàries per **introduir totes les files** de dades en cadascuna de les taules resultants en entorn local.

```
insert into tenda values ("12223A", "Trafalgar", "C/Trafalgar, 5");
insert into tenda values ("52222222B", "Pobla", " Av/ La Pobla, 33");
insert into tenda values ("52333333C", "Dolors", " C/ Dels dolors, 177");
insert into tenda values ("456789V ", "Vila", "C/ Vila, 76");

insert into plataforma values (1,"Nintiendo");
insert into plataforma values (2,"Sonyi");
insert into plataforma values (3,"Segga");
insert into plataforma values (4,"PC");

insert into videojoc values (1, "Zombies everywhere", 2, 1, "12223A");
```

```
insert into videojoc values (2, "Silent", 4, 2, "12223A");  
insert into videojoc values (3, "Tetris", 2, 3, "52222222B");  
insert into videojoc values (4, "Autos", 2, 3, "52222222B");  
insert into videojoc values (5, "Spaces", 6, 4, "52333333B");  
insert into videojoc values (6, "Evil Jump", 3, 4, "52333333C");  
insert into videojoc values (7, "Silent", 4, 1, "52333333C");
```

3. Una vegada creades les taules i inserides les files de dades a les taules, feu una exportació de la base de dades a un fitxer amb extensió SQL.
4. Importeu les taules de la base de dades al vostre SGBD remot. Ajunteu una captura de pantalla on es mostri el vostre MySQL remot, amb totes les taules creades i les dades inserides.

Poseu a partir d'aquí les respostes dels punts 1, 2 i 4 d'aquesta activitat

C. Ús del Llenguatge de Manipulació de Dades (DML) per a gestionar la base de dades

A partir de la base de dades creada en l'exercici anterior **es demana** el conjunt d'instruccions que permetin fer les gestions que es detallen a continuació:

1.- Feu les instruccions necessàries per reflectir que el joc amb id = 2 canvia de plataforma a PC (id = 4) i de preu; essent el nou preu igual a 4. Així mateix el videojoc amb id = 3 passa a ser venut en la botiga amb codi = 52333333C i el seu preu serà igual a 6.

```
update videojoc
set preu = 4, idPlataforma=4
where id = 2;

update videojoc
set preu = 6, codiTenda="52333333C"
where id = 3;
```

2.- Mostrar el codi i el nom de la tenda que ven més videojocs. En el cas de que hi hagi més d'una tenda, mostrar només una tenda. Només cal mostrar una d'elles.

```
select t.codi, t.nom
from tenda t inner join videojoc v on t.codi = v.coditenda
group by t.codi
order by count(*) desc
limit 1;
```

3.- Mostrar totes les dades de les plataformes que tinguin 2 o més videojocs.

```
select p.id, p.nom
from plataforma p inner join videojoc v on p.id = v.idPlataforma
group BY p.id, p.nom
having count(*) >= 2;
```

4.- Mostrar el nom, el preu i nom de la plataforma d'aquells videojocs el preu dels quals sigui menor que la mitjana de preu de tots els jocs de la plataforma amb id = 3.

```
select v.nom, v.preu, p.nom
from plataforma p inner join videojoc v on p.id = v.idplataforma
where v.preu < (
    select avg(preu)
    from videojoc
    where idplataforma = 3)
```

5.- De totes les tendes que tenen videojocs a la venda, mostrar el seu codi, nom, així com el màxim preu de tots els videojocs de la plataforma amb id = 4 que ven.

```
select t.codi, t.nom, max(v.preu)
from tenda t inner join videojoc v on t.codi = v.coditenda
where v.idplataforma = 4
group by t.codi, t.nom
```

6.- Afegir un nou atribut a la taula PLATAFORMA, anomenat “numJocs”, de tipus enter.

```
alter table PLATAFORMA
add numJocs integer;
```

7.- Fer les instruccions del DML necessàries per actualitzar el camp “numJocs” per a totes les plataformes, en funció de les dades de la taula VIDEOJOC.

```
update plataforma
set numJocs = (
    select count(*)
    from videojoc
    where idPlataforma = 1
)
where id = 1;
```

```
update plataforma
set numJocs = (
    select count(*)
    from videojoc
    where idPlataforma = 2
)
where id = 2;
```

```
update plataforma
set numJocs = (
    select count(*)
    from videojoc
    where idPlataforma = 3
)
where id = 3;
```

```
update plataforma
set numJocs = (
    select count(*)
    from videojoc
    where idPlataforma = 4
)
where id = 4;
```

O BE, MySQL també deixa fer això, tot i que no sigui SQL estàndard:

```
update plataforma
```

```
set numJocs = (
  select COUNT(idPlataforma)
  from videojoc
  where idPlataforma = plataforma.id
)
```

8.- Fer les instruccions del DML necessàries per eliminar aquells jocs, la plataforma dels quals sigui Segga (id=3) i el preu sigui menor de 4.

```
delete from videojoc
where idPlataforma = 3 and preu < 4;
```

A tenir en compte:

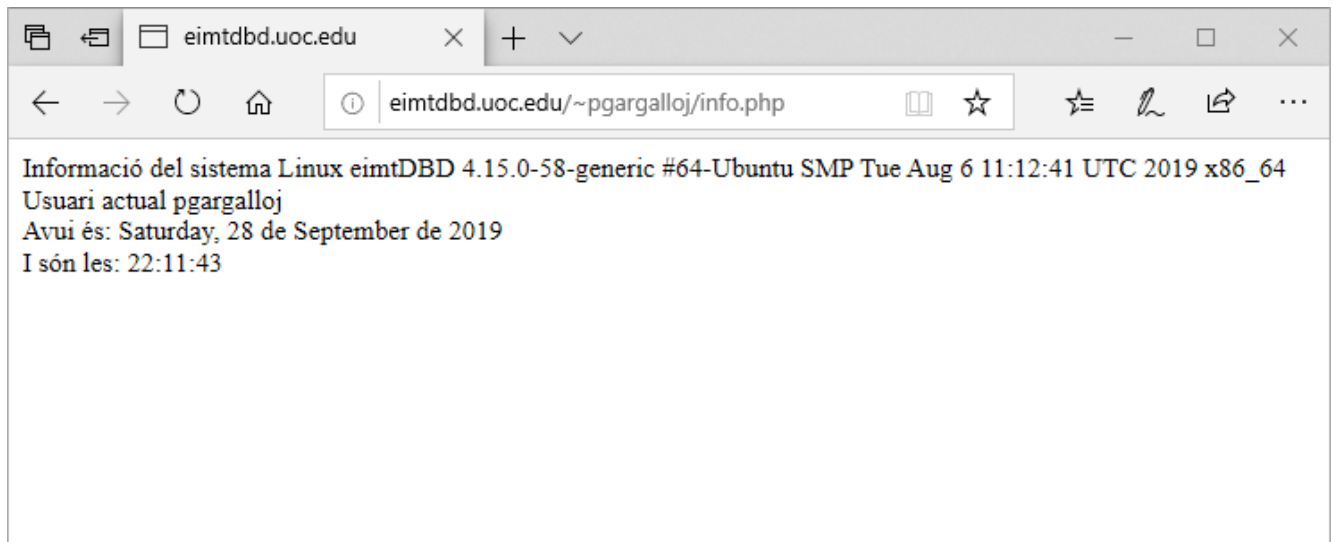
- La base de dades es considera creada en local
- No es pot fer servir cap dada a la instrucció SQL, que no estigui a l'enunciat de la pregunta
- No cal afegir ni eliminar cap dada de la base de dades a menys que la pròpia pregunta ho demani.

D. Ús de l'espai d'emmagatzemament remot FTP

Heu de pujar al vostre espai FTP al servidor el fitxer que s'adjunta amb la pràctica ("info.php").

Ho heu de fer posant a la barra d'adreces d'un navegador la següent adreça (modificada amb les dades del vostre usuari, es clar):

<http://eimtdbd.uoc.edu/~pgargalloj/info.php>



Com a resposta a aquest punt, només cal que poseu la adreça URL que es demana a l'apartat.

Críteris de correcció

El criteri de correcció d'aquesta pràctica és el següent:

Part A (Virtual Host): 1 punt. Es tindrà en compte la captura de pantalla demostrant la realització del VirtualHost.

Part B (DDL): 3 punts. Es tindrà en compte la sintaxi de les instruccions SQL, així com la correcta exportació i importació de la base de dades en l'entorn remot, indicada a la captura de pantalla a adjuntar.

Part C (DML): 4.5 punts. Es tindrà en compte la correcció sintàctica de les diferents instruccions SQL a implementar en cada apartat, així com la correctesa dels resultats que generin. Una instrucció amb errors de sintaxi, es qualificarà automàticament amb 0 punts.

Part D (Espai d'emmagatzemament remot): 1.5 punts. Es tindrà en compte que el fitxer a pujar estigui exactament a la URL que es demana a l'enunciat, i que no hagi estat modificat de cap manera.

Format de lliurament

El format del document a lliurar serà obligatòriament PDF per tal d'assegurar la correcta visualització dels diagrames. Tot i que es facilita l'enunciat en un format editable, la solució final lliurada ha d'estar en format PDF.

A l'aula de teoria hi ha la informació sobre les competències i objectius d'aquesta PRA, així com les dates importants (data d'inici, de lliurament, de publicació de notes i de solució) i els materials complementaris necessaris per a la realització de la PRA.