

21726 – Base de Dades 2

# Pràctica Individual 1

Curs 2024 - 2025



enterticket

**Marc Llobera Villalonga**

DNI - 43461915B

Grup 12

# ÍNDEX

ÍNDEX .....	2
1. Descripció de la web.....	3
2. Diagrama de classes .....	6
3. Diagrama de estats.....	8
4. Model Relacional.....	9
5. Codi SQL.....	13

# 1.Descripció de la web

[1,5 punts] Indiqui la plana web que ha emprat per fer el procés d'Enginyeria Inversa i realitzi una descripció de les principals funcionalitats de la web. Notem que per poder fer una consulta de dades, d'alguna manera s'ha de fer la introducció de les mateixes. Per descriure les funcionalitats poden incorporar còpia de les pantalles de la web.

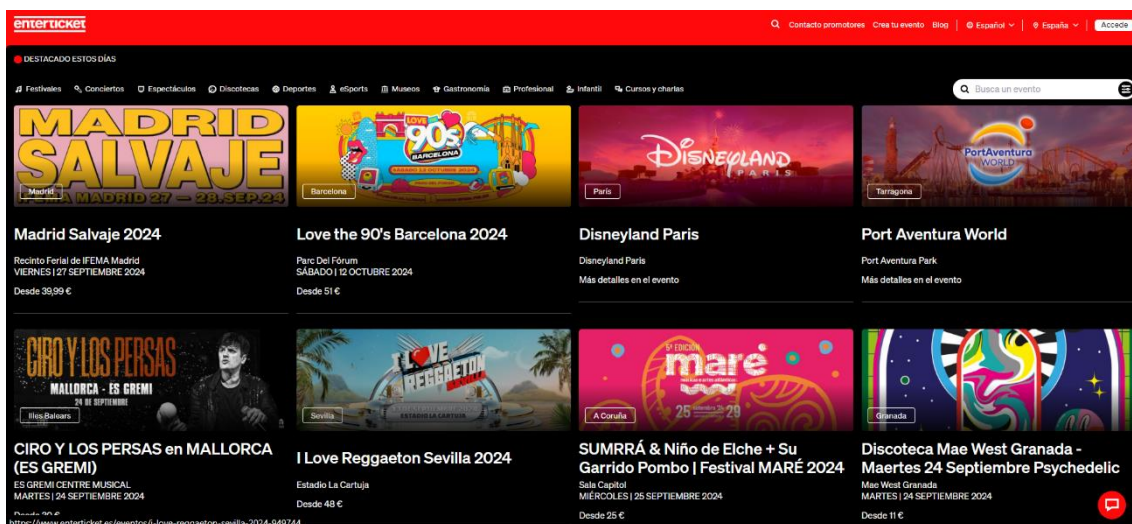
<https://www.enterticket.es/>

## A. Negoci elegit

El negoci que s'ha elegit per fer la pràctica de Base de Dades II és l'empresa de venda d'entrades Enterticket a través de la qual una persona pot obtenir entrades d'esdeveniments culturals diversos com festivals, concerts, espectacles, discoteques, esports, etc. Una vegada dins la web quan has elegit l'esdeveniment tens tots els tipus d'entrada que s'ofereixen amb el seu preu corresponent, pots elegir la quantitat desitjada i després continuar amb el pagament.

## B. Descripció de funcionalitats

Just entrar la web el primer que es veu és tots els esdeveniments disponibles per comprar entrades. Cada un mostra el títol, la imatge, el lloc on es realitza, la ciutat, alguns mostren la data del esdeveniment i alguns també mostren el preu mínim.



Dins la web pot filtrar per el tipus de esdeveniments, la ciutat, o cercar un esdeveniments concret.

Quan s'escuï un esdeveniment concret es mostra la pàgina de l'esdeveniment on tens la imatge de l'esdeveniment, els tipus d'entrades que pots elegir amb el seu preu, una descripció i un límit propi que marca la quantitat d'aquell tipus d'entrada que un usuari pot

comprar en una mateixa transacció. També apareix el preu total de totes les entrades i un petit preu que indica les despeses de gestió de la transacció.

ENTRADA LEVEL 111.30.3 BARCELONA 2024

1

Elige tu entrada


2

Complementos

3


Finalizar compra

ENTRADAS


 **ENTRADA GENERAL**  
**51,00 €**


Acesso al recinto en zona general.

Agotadas


 **ENTRADA GENERAL**  
**53,00 €**


Acesso al recinto en zona general. (+18 años)

10   
12 disponibles


 **ENTRADA FRONT STAGE DANCE**  
**90,00 €**


Acesso al recinto por carril exclusivo. Acceso a la zona Front Stage del escenario Dance. Acceso a la zona general de los 3 escenarios. Acreditación conmemorativa. Barra y aseos exclusivos. (+18 años)

9 

 **ENTRADA STANDING VIP DANCE**  
**130,00 €**

Acesso al recinto por carril exclusivo. Acceso a la zona Standing VIP del escenario Dance. Acceso a la zona general de los 3 escenarios. Acreditación conmemorativa. Copa de bienvenida. Catering (jamón al corte y snacks hasta inicio de show). Barra y aseos exclusivos. (+18 años)

8 

 **ENTRADA MOVILIDAD REDUCIDA**  
**53,00 €**

Acesso al recinto en zona PMR. Esta entrada solo permite el acceso a personas con movilidad reducida, se solicitará la documentación que lo acredite. Puede acudir con un acompañante que ha de adquirir entrada de movilidad reducida.


Agotadas

Gastos de gestión238,00 €

Total2618,00 €

CONTINUAR

A una secció inferior apareix una descripció de l'esdeveniment amb la data, el lloc exacte i un mapa de la ubicació d'aquest.



BARCELONA 2024

**ILOS 90 ESTÁN DE VUELTA!**  
Y ESTA VEZ... SERÁ AÚN MÁS GRANDE PORQUE....  
(BARCELONA SE MERECE UN FESTIVAL!)


[Leer más](#)

**Parc Del Fórum**  
12 OCT 2024  
Barcelona

**Recinto**  
Parc Del Fórum  
Plaça del Fórum, 1, Barcelona

[Copiar ID](#)

[Ocultar mapa](#)



COMPARTE ESTE EVENTO

[Compartir](#)

Quan es continua amb la compra s'ofereix registrar-se a la web o continuar sense registre. La pàgina següent és un apartat on pots comprar complements a l'entrada com pot ser per exemple una garantia de devolució. Si elegeixes algun complement s'afegirà al preu total.

COMPLEMENTOS

1
2
3

Elige tu entrada
Complementos
Finalizar compra

¡Tus entradas están reservadas! Ahora puedes mejorar tu experiencia agregando complementos.

**Complementos generales**


**Garantía de devolución**

4,00 € / entrada

**4,00 €**

Con la Garantía de devolución de la entrada te garantizamos el reembolso del precio de la entrada (sin incluir los complementos ni gastos de gestión) en caso de no poder asistir al evento por alguna de las causas indicadas en las condiciones generales de la garantía.

[Condiciones Generales](#)

☐


Entradas	53,00 €
Gastos de gestión	5,30 €
<b>Total</b>	<b>58,30 €</b>

CONTINUAR

La següent pàgina és per finalitzar la compra de les entrades. Encara que no hakis iniciat sessió et demana el teu nom, cognoms, correu electrònic, codi postal, número de telèfon i el mètode de pagament. També et demana si vols rebre informació sobre l'esdeveniment o esdeveniments que Entericket t'ofereix. Per alguns casos també et pot demanar que per cada entrada introdueixis les dades dels assistents a les que van relacionades cada entrada.

DATOS DEL COMPRADOR

**NOMBRE \***

**APELLIDOS \***

**E-MAIL \***

**CONFIRMAR E-MAIL \***

**CÓDIGO POSTAL \***

**NÚMERO DE TELÉFONO \***

El COMPRADOR será el único que reciba las entradas en PDF por email. Aunque se incluyan datos de asistentes, éstos no recibirán PDF, puesto que el propietario es el titular de la compra.

MÉTODO DE PAGO

☐

PAGAR CON TARJETA

☐

PAGAR CON WAYLET

Entradas	53,00 €
Gastos de gestión	5,30 €
<b>Total</b>	<b>58,30 €</b>

☐ QUEREMOS RECIBIR COMUNICACIONES SOBRE LOS EVENTOS DEL ORGANIZADOR, CONTENIDO Y DESCUENTOS EXCLUSIVOS

☐ QUEREMOS RECIBIR INFORMACIÓN DE EVENTOS INTERESANTES DE ENTERICKET.

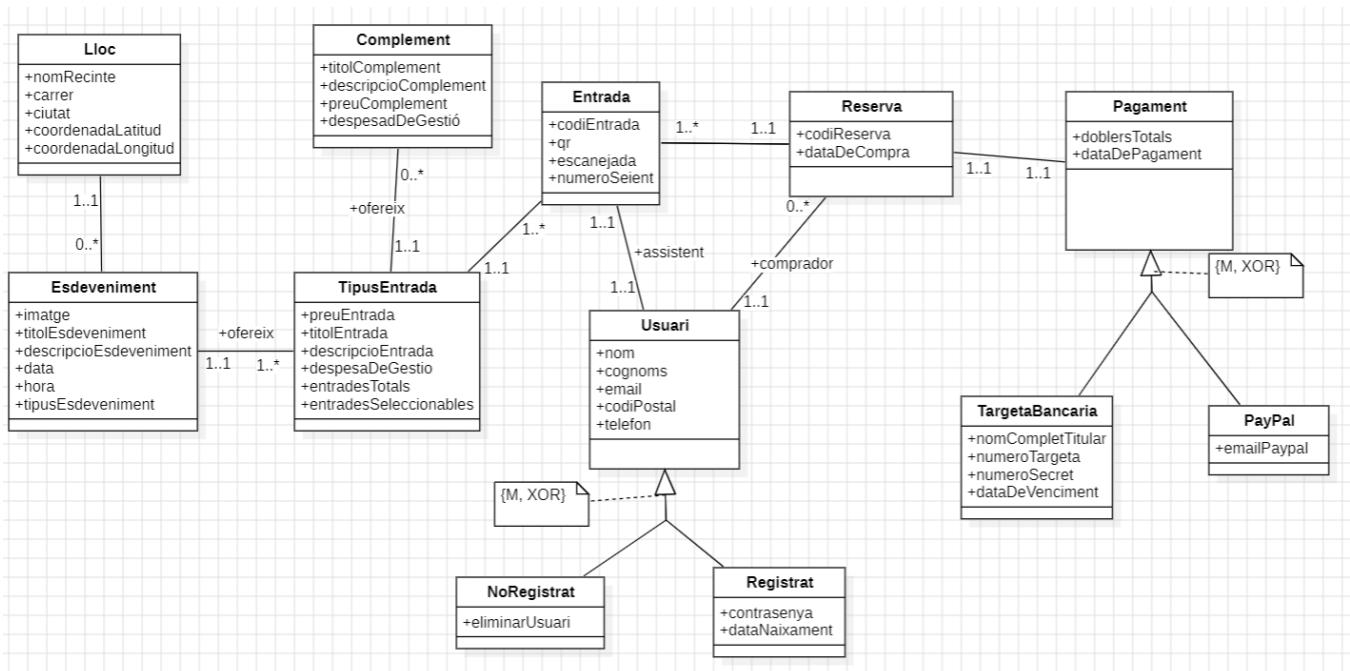
☐ \* TANTO COMPRADOR COMO ASISTENTE(S) HE/MOS LÉÍDO Y ACEPTAMOS LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES, LA POLÍTICA DE PRIVACIDAD DEL ORGANIZADOR Y LA POLÍTICA DE PRIVACIDAD DE ENTERICKET.

La pàgina següent es simplement el pagament que es farà d'una manera o l'altre segons el seleccionat. Per posar un exemple, si s'ha seleccionat pagament amb targeta et demanarà les dades d'aquesta. Per deixar una funcionalitat més específica direm que els mètodes de pagament son: pagar amb targeta de crèdit o pagar amb PayPal.

Algunes funcions i dades que s'han explicat poden variar lleugerament segons l'esdeveniment seleccionat i el tipus de entrada seleccionada.

## 2. Diagrama de classes

*[3 punts] Obtingui el diagrama de classes que permet realitzar les funcionalitats anteriors. Justifiqui cada una de les classes i relacions amb les funcionalitats descrites.*



[Diagrama de classes - Practica 1.mdj](#)

[Diagrama de Classes.png](#)

- **Esdeveniment:** Aquesta classe és òbvia que ha de estar ja que tota la pàgina web es basa en diferents esdeveniments amb certes característiques que l'usuari pot elegir. Aquesta té una relació 1..1 amb la classe **Lloc** ja que un esdeveniment només ocorre a un lloc específic, i una relació 1..\* amb la classe **TipusEntrada** ja que cada esdeveniment té mínim un tipus de entrada que la gent pot comprar (Exemple: Entrada General) o té varis tipus de entrada (Exemple: Reservat, Vip, Primera línia, etc.).

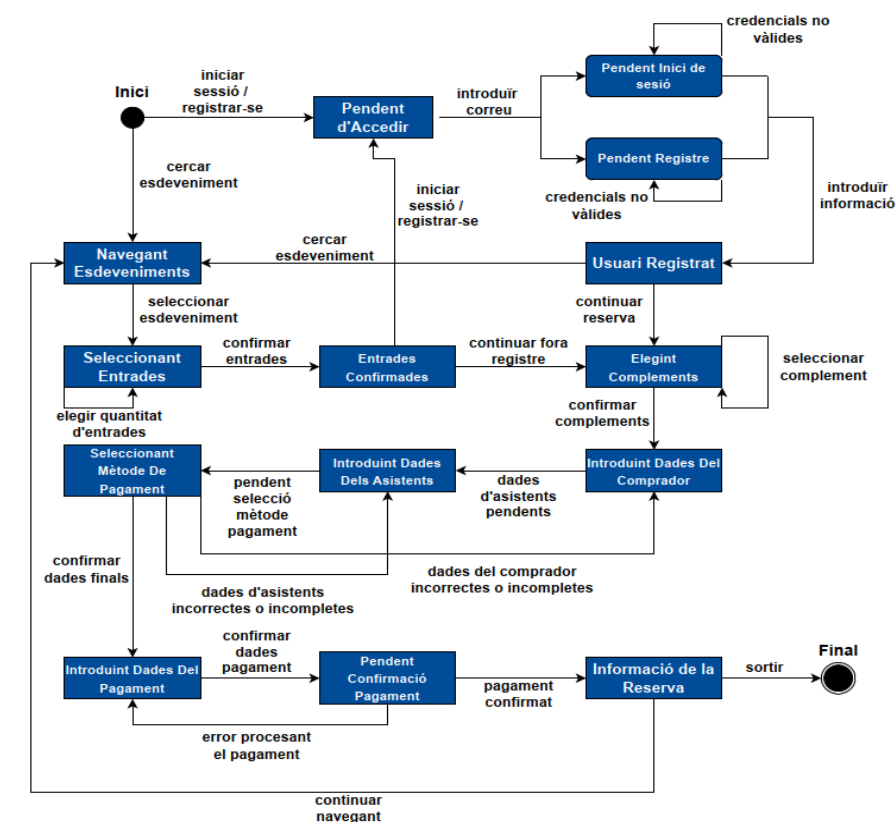
- **Lloc:** Aquesta classe conté tota la informació específica sobre el lloc on es realitza un esdeveniment. Té una relació 0..\* amb la classe **Esdeveniment** ja que a un mateix lloc pot haver zero esdeveniments (Si l'esdeveniment ja ha ocorregut i s'ha eliminat de la base de dades) o varis esdeveniments ja que un dia es pot estar celebrant un i al dia següent un altre de diferent.
- **TipusEntrada:** Pot haver varis tipus de entrades per a un mateix esdeveniment, cada una amb certes característiques concretes, per tant s'ha de diferenciar cada una i informar dels seus atributs. Té una relació 1..1 amb la classe **Esdeveniment** ja que cada tipus de entrada només pertany a un esdeveniment concret, pot haver tipus de entrades similars entre esdeveniments, però per norma general aquestes tenen característiques molt específiques com la descripció. També hi ha una relació 0..\* amb la classe **Complement** ja que un tipus de entrada pot no tenir cap complement o tenir varis complements que se poden comprar de forma addicional. Finalment té una relació 1..\* amb **Entrada** ja que cada tipus de entrada té com a mínim una entrada assignada ja que sinó no es podrien vendre.
- **Complement:** Aquesta classe descriu els tipus de complements que existeixen per cada tipus de entrada amb característiques molt específiques, es per això que la seva relació amb **TipusEntrada** és de 1..1.
- **Entrada:** Aquesta també és una classe molt obvia dins la web. Representa la entrada virtual que es venuda a una persona y es única. Té un codi de entrada i un QR propi. Té una relació 1..1 amb **TipusEntrada** degut a que cada entrada individual només pot ser de un tipus, una relació 1..1 amb **Reserva** ja que cada entrada només pertany a una reserva i finalment una relació 1..1 amb la classe **Usuari** ja que cada entrada està relacionada només amb una persona (Aquesta relació no és 0..1 perquè que es dona per fet de que la entrada amb les seves característiques neix en el moment en que l'usuari la compra i la relaciona amb una persona).
- **Usuari, NoRegistrat i Registrat:** En aquest cas tenim la classe **Usuari** que representa una persona que relaciona amb una entrada. Aquesta hereda dues classes que representen les persones que es registren a la pàgina web i les persones que no es registren. Un usuari obligatòriament ha de ser un usuari registrat o un usuari no registrat, però mai les dues a la vegada, per això tenim {M, XOR}. La classe **Usuari** té una relació de 1..1 amb la classe **Entrada** perquè aquesta relació només fa que l'usuari sigui una sola persona assistent a un esdeveniment amb una sola entrada, també té una relació 0..\* amb **Reserva** per representar que un usuari es el titular de la reserva i si l'usuari és un usuari registrat aquest pot tenir zero o varies reserves associades al seu compte.
- **Reserva:** Aquesta classe relaciona totes les entrades amb el seu comprador y amb el pagament a part de quedar registrada en cas de que tingui un usuari registrat, també marca la data de compra. Té una relació 1..\* amb la classe **Entrada** ja que com a mínim la reserva es farà de una sola entrada. També relació 1..1 amb **Usuari** ja que aquesta ha de tenir un usuari comprador que la representa. I finalment amb la

classe **Pagament** té una relació 1..1 perquè per cada reserva hi ha un sol pagament obligatori.

- **Pagament, TargetaBancaria i Paypal:** Finalment es té la classe que representa i guarda les dades del pagament d'una reserva y el seu comprador. Aquesta té una herència {M, XOR} que serveix per especificar el mètode de pagament i les dades d'aquest que pot ser per targeta bancària o per PayPal. La classe **Pagament** simplement té una relació 1..1 amb la classe **Reserva** perquè un pagament només pertany a una reserva concreta.

### 3. Diagrama de estats

*[1,5 punts] Obtingui 1 diagrama d'estats que estigui associat al diagrama de classes (amb una explicació dels estats que tracten). Justifiqui els estats a partir de les funcionalitats i continguts de la web.*



[Diagrama de Estats - Practica 1.pdf](#)

[Diagrama de Estados - Practica 1.drawio](#)

Per començar tenim l'estat inicial al entrar a la web on pots iniciar sessió o registrar-te això mostrarà un pop-up in introdueixes el teu correu i automàticament té duu a iniciar sessió si ja estàs registrat o a registrar-



te si no ho estàs i després pots continuar cercant esdeveniments o pots continuar fora registrar-te.

Quan s'ha seleccionat un esdeveniment es navega directament a la pàgina de les entrades on per cada tipus de entrada tens un desplegable on pots seleccionar la quantitat que desitges, al confirmar les entrades et demanarà un altre pic si vols iniciar sessió o registrar-te.

Tant si et registres com si continues fora identificar-te aniràs a la pàgina de complements on pots seleccionar aquells que desitges afegir a la teva compra o continuar directament a introduir les dades finals de la reserva.

En les dades finals et demanen les dades del comprador el qual representa la reserva sigui un usuari registrat o no, les dades de cada un dels assistents i el mètode de pagament que es vol utilitzar, una omplert tots els camps correctament te redirigirà a la pàgina del mètode de compra seleccionat on hauràs de omplir les teves credencials per realitzar el pagament correctament.

Finalment si no hi ha hagut ningun problema et mostrarà la informació de la teva reserva amb les teves respectives entrades. A partir d'aquí pots continuar navegant més esdeveniments o pots sortir de la web.

## 4. Model Relacional

---

*[3 punts] Obtingui el model relacional, explicant les passes que s'han seguit per convertir el diagrama de classes en un model relacional.*

---

**Esdeveniment** (imatge, titolEsdeveniment, descripcioEsdeveniment, data, hora, tipusEsdeveniment)

**Lloc** (nomRecinte, carrer, ciutat, coordenadaLatitud, coordenadaLongitud)

**TipusEntrada** (preuEntrada, titolEntrada, descripcioEntrada, despesaDeGestio, entradesTotals, entradesSeleccionables)

**Complement** (titolComplement, descripcioComplement, preuComplement, despesaDeGestio)

**Entrada** (codiEntrada, qr, escanejada, numeroSeient)

**Usuari** (nom, cognoms, email, codiPostal, telefon)

**NoRegistrat** (eliminarUsuari)

**Registrat** (contrasenya, dataNaixament)

**Reserva** (codiReserva, dataDeCompra)

**Pagament** (doblersTotals, dataDePagament)

**TargetaBancaria** (nomComplettitular, numeroTargeta, numeroSecret, dataDeVenciment)

**PayPal** (emailPayPal)

Primer de tot convertim les classes i els seus atributs a text com veiem. Això representa les taules que hi haurà a la nostra base de dades.

---

**Esdeveniment** (idEsdeveniment, imatge, titolEsdeveniment, descripcioEsdeveniment, data, hora, tipusEsdeveniment)

**Lloc** (idLloc, nomRecinte, carrer, ciutat, coordenadaLatitud, coordenadaLongitud)

**TipusEntrada** (idTipusEntrada, preuEntrada, titolEntrada, descripcioEntrada, despesaDeGestio, entradesTotals, entradesSeleccionables)

**Complement** (idComplement, titolComplement, descripcioComplement, preuComplement, despesaDeGestio)

**Entrada** (codiEntrada, qr, escanejada, numeroSeient)

**Usuari** (idUsuari, nom, cognoms, email, codiPostal, telefon)

**NoRegistrat** (idNoRegistrat, eliminarUsuari)

**Registrat** (idRegistrat, contrasenya, dataNaixament)

**Reserva** (codiReserva, dataDeCompra)

**Pagament** (codiReferencia, doblersTotals, dataDePagament)

**TargetaBancaria** (nomComplettitular, numeroTargeta, numeroSecret, dataDeVenciment)

**PayPal** (idPayPal, emailPayPal)

Ara per a cada classe hem de elegir o crear un atribut per a que sigui la clau primària, per això ens hem d'assegurar que sigui un atribut que sigui únic i que no pugui ser "NULL".

---

**R\_Esdeveniment\_Lloc** (idEsdeveniment, idLloc)

**R\_Esdeveniment\_TipusEntrada** (idEsdeveniment, idTipusEntrada)

**R\_TipusEntrada\_Complement** (idTipusEntrada, idComplement)

**R\_TipusEntrada\_Entrada** (idTipusEntrada, codiEntrada)

**R\_Entrada\_Usuari** (codiEntrada, idUsuari)

**R\_Entrada\_Reserva** (codiEntrada, codiReserva)

**R\_Reserva\_Usuari** (codiReserva, idUsuari)

**R\_Reserva\_Pagament** (codiReserva, codiReferencia)

Ara per a cada relació entre classes hem de crear una classe que representi aquesta relació i els atributs de les qual seran les claus primàries de les classes que formen aquesta relació. A més també hem de decidir les claus primàries d'aquestes classes.

Si la classe A i la classe B tenen una relació 0..\* - 1..1 respectivament sabem que la clau primària de la classe que representa la relació serà la clau primària de A ja que aquesta serà única al només referenciar a un sol registre de B. En altre cas això no es pot donar llavors els dos atributs seran dues claus primàries.

---

**Esdeveniment** (idEsdeveniment, imatge, titolEsdeveniment, descripcioEsdeveniment, data, hora, tipusEsdeveniment)

**Lloc** (idLloc, nomRecinte, carrer, ciutat, coordenadaLatitud, coordenadaLongitud)  
**TipusEntrada** (idTipusEntrada, preuEntrada, titolEntrada, descripcioEntrada, despesaDeGestio, entradesTotals, entradesSeleccionables)  
**Complement** (idComplement, titolComplement, descripcioComplement, preuComplement, despesaDeGestio)  
**Entrada** (codiEntrada, qr, escanejada, numeroSeient)  
**Usuari** (idUsuari, nom, cognoms, email, codiPostal, telefon)  
**NoRegistrat** (idNoRegistrat, eliminarUsuari)  
**Registrat** (idRegistrat, contrasenya, dataNaixament)  
**Reserva** (codiReserva, dataDeCompra)  
**Pagament** (codiReferencia, doblersTotals, dataDePagament)  
**TargetaBancaria** (nomComplettitular, numeroTargeta, numeroSecret, dataDeVenciment)  
**PayPal** (idPayPal, emailPayPal)  
**R\_Esdeveniment\_Lloc** (idEsdeveniment, idLloc)  
**R\_Esdeveniment\_TipusEntrada** (idEsdeveniment, idTipusEntrada)  
**R\_TipusEntrada\_Complement** (idTipusEntrada, idComplement)  
**R\_TipusEntrada\_Entrada** (idTipusEntrada, codiEntrada)  
**R\_Entrada\_Usuari** (codiEntrada, idUsuari)  
**R\_Entrada\_Reserva** (codiEntrada, codiReserva)  
**R\_Reserva\_Usuari** (codiReserva, idUsuari)  
**R\_Reserva\_Pagament** (codiReserva, codiReferencia)

Ara hem de veure si amb les noves taules es pot realitzar alguna fusió. En aquest cas per a totes les taules de relacions hi ha una fusió possible. Per a les taules marcades de groc es poden fusionar amb les taules amb les que comparteixen clau primària, per exemple **Esdeveniment** i **R\_Esdeveniment\_Lloc** es poden fusionar i així la taula **Esdeveniment** afegirà la clau forana *idLloc*. En canvi les taules de verd com representen una relació 1..1 – 1..1 llavors hi ha la possibilitat de es fusioni amb qualsevol de les dues taules de les quals representen la relació, per exemple per **R\_Entrada\_Usuari** realitzarà la fusió amb **Entrada** així afegirà la clau forana *idUsuari*.

---

**Esdeveniment** (idEsdeveniment, imatge, titolEsdeveniment, descripcioEsdeveniment, data, hora, tipusEsdeveniment, idLloc)  
**Lloc** (idLloc, nomRecinte, carrer, ciutat, coordenadaLatitud, coordenadaLongitud)  
**TipusEntrada** (idTipusEntrada, preuEntrada, titolEntrada, descripcioEntrada, despesaDeGestio, entradesTotals, entradesSeleccionables, idEsdeveniment)  
**Complement** (idComplement, titolComplement, descripcioComplement, preuComplement, despesaDeGestio, idTipusEntrada)  
**Entrada** (codiEntrada, qr, escanejada, numeroSeient, idTipusEntrada, idUsuari, codiReserva)  
**Usuari** (idUsuari, nom, cognoms, email, codiPostal, telefon)  
**NoRegistrat** (idNoRegistrat, eliminarUsuari)  
**Registrat** (idRegistrat, contrasenya, dataNaixament)  
**Reserva** (codiReserva, dataDeCompra, idUsuari, codiReferencia)

**Pagament** (codiReferencia, doblersTotals, dataDePagament)  
**TargetaBancaria** (nomComplettitular, numeroTargeta, numeroSecret, dataDeVenciment)  
**PayPal** (idPayPal, emailPayPal)

Amb les taules ja fusionades veiem que hi ha una altra fusió possible amb les taules que tenen una relació de herència. Tant la herència de **Usuari** com la herència de **Pagament** son de tipus {M, XOR}, per tant es pot fusionar la classe pare amb les dues classes filles per separat i les classes filles obtindran els atributs del pare incloent la clau primària, per exemple les classes **Usuari**, **NoRegistrat** i **Registrat** passaran a ser **UsuariNoRegistrat** i **UsuariRegistrat**.

---

**Esdeveniment** (idEsdeveniment, imatge, titolEsdeveniment, descripcioEsdeveniment, data, hora, tipusEsdeveniment, *idLloc*)

**Lloc** (idLloc, nomRecinte, carrer, ciutat, coordenadaLatitud, coordenadaLongitud)

**TipusEntrada** (idTipusEntrada, preuEntrada, titolEntrada, descripcioEntrada, despesaDeGestio, entradesTotals, entradesSeleccionables, *idEsdeveniment*)

**Complement** (idComplement, titolComplement, descripcioComplement, preuComplement, despesaDeGestio, *idTipusEntrada*)

**Entrada** (codiEntrada, qr, escanejada, numeroSeient, *idTipusEntrada*, *idUsuariNoRegistrat*, *UsuariRegistrat*, *codiReserva*)

**UsuariNoRegistrat** (idUsuari, nom, cognoms, email, codiPostal, telefon, eliminarUsuari)

**UsuariRegistrat** (idUsuari, nom, cognoms, email, codiPostal, telefon, contrasenya, dataNaixament)

**Reserva** (codiReserva, dataDeCompra, doblersTotals, dataDePagament, *idUsuari*, *codiReferenciaTargeta*, *codiReferenciaPayPal*)

**PagamentTargetaBancaria** (codiReferencia, nomComplettitular, numeroTargeta, númeroSecret, dataDeVenciment)

**PagamentPayPal** (codiReferencia, emailPayPal)

Així quedarien finalment les taules que formaran la base de dades. Per evitar crear columnes extra a la base de dades s'han mogut els atributs de la classe **Pagament** a la classe **Reserva** fent que a les classes **PagamentTargetaBancaria** i **PagamentPayPal** no hagi de afegir aquestes columnes, això es possible degut a que la relació entre **Reserva** i **Pagament** és 1..1 – 1..1.

## 5.Codi SQL

---

*1 punt] Generi el codi MySQL de generació de la base de dades.*

---

[Codi SQL Enterticket.txt](#)

[Codi SQL Enterticket.sql](#)

[Exemple Registres - Codi SQL.txt](#)

[Exemple Registres - Codi SQL.sql](#)

### -- Crear base de dades

```
CREATE DATABASE EnterticketDB;  
USE EnterticketDB;
```

### -- Taula Lloc

```
CREATE TABLE Lloc (  
  idLloc INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nomRecinte VARCHAR(100) NOT NULL,  
  carrer VARCHAR(255),  
  ciutat VARCHAR(100),  
  coordenadaLatitud DECIMAL(10, 8),  
  coordenadaLongitud DECIMAL(11, 8)  
);
```

### -- Taula UsuariNoRegistrat

```
CREATE TABLE UsuariNoRegistrat (  
  idUsuari INT PRIMARY KEY,  
  nom VARCHAR(100) NOT NULL,  
  cognoms VARCHAR(100) NOT NULL,  
  email VARCHAR(255) NOT NULL,  
  codiPostal VARCHAR(20) NOT NULL,  
  telefon INT NOT NULL,  
  eliminarUsuari BOOLEAN DEFAULT FALSE  
);
```

### -- Taula UsuariRegistrat

```
CREATE TABLE UsuariRegistrat (  
  idUsuari INT PRIMARY KEY,  
  nom VARCHAR(100) NOT NULL,  
  cognoms VARCHAR(100) NOT NULL,  
  email VARCHAR(255) NOT NULL,  
  codiPostal VARCHAR(20) NOT NULL,  
  telefon INT NOT NULL,  
  contrasenya VARCHAR(255) NOT NULL,  
  dataNaixament DATE NOT NULL  
);
```

### -- Taula PagamentTargetaBancaria

```
CREATE TABLE PagamentTargetaBancaria (
    codiReferencia VARCHAR(25) PRIMARY KEY,
    nomCompleT titular VARCHAR(255) NOT NULL,
    numeroTargeta VARCHAR(20) NOT NULL,
    numeroSecret VARCHAR(4) NOT NULL,
    dataDeVenciment DATE NOT NULL
);
```

#### -- Taula PagamentPayPal

```
CREATE TABLE PagamentPayPal (
    codiReferencia VARCHAR(25) PRIMARY KEY,
    emailPayPal VARCHAR(255) NOT NULL
);
```

#### -- Taula Esdeveniment

```
CREATE TABLE Esdeveniment (
    idEsdeveniment INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    imatge BLOB,
    titolEsdeveniment VARCHAR(100) NOT NULL,
    descripcioEsdeveniment TEXT,
    data DATE NOT NULL,
    hora TIME NOT NULL,
    tipusEsdeveniment VARCHAR(100),
    idLloc INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (idLloc) REFERENCES Lloc(idLloc) ON DELETE CASCADE
);
```

#### -- Taula TipusEntrada

```
CREATE TABLE TipusEntrada (
    idTipusEntrada INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    preuEntrada DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    titolEntrada VARCHAR(100) NOT NULL,
    descripcioEntrada TEXT,
    despesaDeGestio DECIMAL(10, 2),
    entradesTotals INT NOT NULL,
    entradesSeleccionables INT NOT NULL,
    idEsdeveniment INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (idEsdeveniment) REFERENCES
    Esdeveniment(idEsdeveniment) ON DELETE CASCADE
);
```

#### -- Taula Complement

```
CREATE TABLE Complement (
    idComplement INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    titolComplement VARCHAR(255) NOT NULL,
    descripcioComplement TEXT,
    preuComplement DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    despesaDeGestio DECIMAL(10, 2),
    idTipusEntrada INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (idTipusEntrada) REFERENCES
    TipusEntrada(idTipusEntrada) ON DELETE CASCADE
);
```

### -- Taula Reserva

```
CREATE TABLE Reserva (  
    codiReserva VARCHAR(15) PRIMARY KEY,  
    dataDeCompra DATE NOT NULL,  
    doblersTotals DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    dataDePagament DATE,  
    idUsuariNoRegistrat INT,  
    idUsuariRegistrat INT,  
    codiReferenciaTargeta VARCHAR(25),  
    codiReferenciaPayPal VARCHAR(25),  
    FOREIGN KEY (idUsuariNoRegistrat) REFERENCES  
UsuariNoRegistrat(idUsuari) ON DELETE SET NULL,  
    FOREIGN KEY (idUsuariRegistrat) REFERENCES UsuariRegistrat(idUsuari)  
ON DELETE SET NULL,  
    FOREIGN KEY (codiReferenciaTargeta) REFERENCES  
PagamentTargetaBancaria(codiReferencia) ON DELETE SET NULL,  
    FOREIGN KEY (codiReferenciaPayPal) REFERENCES  
PagamentPayPal(codiReferencia) ON DELETE SET NULL  
);
```

### -- Taula Entrada

```
CREATE TABLE Entrada (  
    codiEntrada VARCHAR(15) PRIMARY KEY,  
    qr BLOB,  
    escanejada BOOLEAN DEFAULT FALSE,  
    numeroSeient INT,  
    idTipusEntrada INT NOT NULL,  
    idUsuariNoRegistrat INT,  
    idUsuariRegistrat INT,  
    codiReserva VARCHAR(15) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (idTipusEntrada) REFERENCES  
TipusEntrada(idTipusEntrada) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (idUsuariNoRegistrat) REFERENCES  
UsuariNoRegistrat(idUsuari) ON DELETE SET NULL,  
    FOREIGN KEY (idUsuariRegistrat) REFERENCES UsuariRegistrat(idUsuari)  
ON DELETE SET NULL,  
    FOREIGN KEY (codiReserva) REFERENCES Reserva(codiReserva) ON  
DELETE CASCADE  
);
```