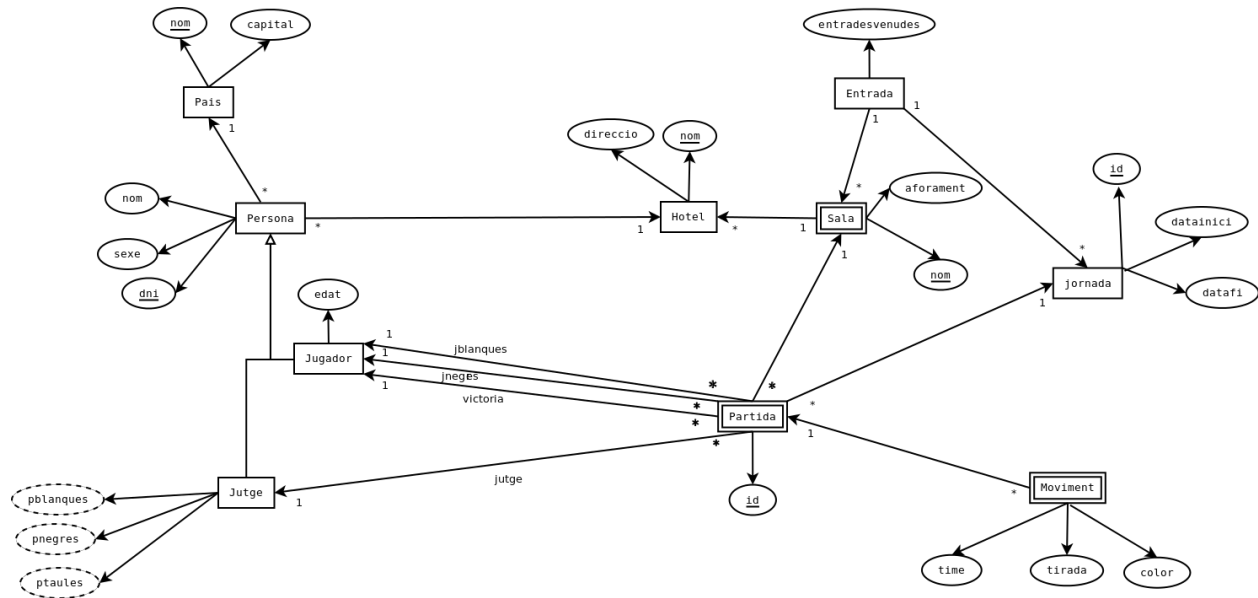


# BASES DE DADES

## Lliurament 2

Albert Folch  
Xavi Moreno

## Diagrama ER



En aquest lliurament incloïm el diagrama Entitat-Relació de la base de dades. Tal com veiem, en concret tenim que una partida tindrà **jblanques** que és una referència al jugador que jugarà amb les fitxes blanques; **jnegres** que és una referència igual al jugador però aquesta fa referència al jugador que jugarà amb les fitxes negres; **victoria** que és una referència al jugador que ha guanyat la partida; **id** és l'identificador (i part de la clau primària) de la partida; **jutge** que és una referència a la persona que farà de jutge i que ha de ser de diferent país als 2 jugadors de la partida; **sala** que és la referència a la sala on es jugarà la partida i finalment **jornada** que juntament amb l'id són la clau primària i que indica en quina jornada es jugarà.

La taula **Jutge** representa al jutge que arbitrarà partides. Conté la referència a la **persona** que és i 3 atributs derivats: **pblanques**, **pnegres**, **ptaules**. **Pblanques** és l'atribut que representa la quantitat de partides que ha arbitrat ell i ha guanyat el jugador que tenia les fitxes blanques. Anàlogament, **pnegres** i **ptaules** representen les partides que el jugador amb les fitxes negres han guanyat i les partides que han acabat en taules (empat).

La taula **Persona** representa una persona en sí. Conté la referència al **país** del qual en té la nacionalitat i l'**hotel** en el qual s'allotja. La seva clau primària és el **dni**. També conté altres atributs com el seu **nom** i el **sexe**.

La taula **País** conté com a clau primària el **nom** del país i també conté l'atribut **capital** del país. La taula **Hotel** conté la seva **direcció** i el seu **nom** que és la clau primària.

**Sala** és la taula que representa una sala on és jugaran partides, per identificar-la tenim els dos atributs **nom** (nom de la sala) i **hotel** al qual pertany la sala. Per tant, una sala podrà tenir un nom en un hotel i el mateix nom en un altre hotel (sent diferents sales obviament). També té l'**aforament** o capacitat de persones que hi caben. **Jornada** és una taula que representa la

duració de temps que durarà una classificació, és a dir, en una jornada es jugaran varies partides, quan s'acabi aquesta jornada classificatoria, començarà una altra...i així successivament. Així doncs, té el **id** com a identificador i la **datainici** que és la data d'inici de la jornada sense contemplar hores, minuts ni segons i la **datafi** que és la data de finalització de jornada. **Entrada** és la taula que representa la informació d'una entrada en el sentit de que en un registre d'aquesta taula sabrem el número d'entrades venudes (**entradesvenudes**) d'una **sala**, **jornada** i **hotel** concrets (a més aquests 3 últims són la clau primària). **Moviment** és la taula que representa un moviment concret en cada registre (cada fila) i que per tant per cada moviment conté la **jornada** la **partida** i el **time** (moment) en la que s'ha fet. A part conté el **color** (representant les negres o les blanques). Finalment la taula **Jugador** representa un jugador i conté el **dni** que és clau primària i la seva **edat**. Tot camp amb nom **id**, tenen el domini dels enters.

## *Model relacional*

hotel(nom, direccio)  
sala(nom, hotel, aforament)  
jornada(id, datainici, datafi)  
entrada(entradesvenudes, jornada, sala, hotel)  
pais(nom, capital)  
persona(dni, nom, sexe, hotel, pais)  
jugador(edat, dni)  
jutge(pblanques, pnegres, ptaules, dni)  
partida(id, jblanques, jnegres, victoria, jutge, jornada, sala, hotel)  
moviment(jornada, partida, tirada, time, color)

## *Triggers*

- updateReferee: trigger que serveix per actualitzar les partides que ha jutjat un arbitre un cop s'hagi acabat la partida. Es cridarà després de que s'hagi insertat o actualitzat.
- refereeControl: trigger que serveix per controlar abans d'insertar o actualitzar el col·locar un jutge d'una partida per a que no es pugui posar en una partida un jutge de la mateixa nacionalitat d'algun dels seus jugadors.
- update\_ticket \*: trigger que serveix per després d'insertar una nova partida i crear si no existia el registre en la taula entrada per a poder vendre entrades.

*Nota: els triggers que estiguin marcats amb \* significaran que són extres i no estaven demanades pel lliurament.*

## Funcions

Aquí distingirem les funcions que es cridaran automàticament quan s'executi un trigger i les funcions que cridarem nosaltres.

*Nota: les funcions que estiguin marcades amb \* significaran que són extres i no estaven demanades pel lliurament.*

### Funcions de trigger

- `referee_control()`: funció que serveix de control per una partida per a fer que un jutge no pugui arbitrar una partida si té la mateixa nacionalitat d'algun dels jugadors. En cas que hi hagi hem fet una assignació automàtica i aleatòria d'un nou jutge amb nacionalitat diferent a la nacionalitat d'ambdòs jugadors.
- `update_game_referee()`: funció que actualitza les partides que ha arbitrat un jutge un cop s'ha acabat la partida.
- `update_ticket()` \*: funció afegeix un registre en la taula entrada d'una partida si no hi existia.

### Funcions cridades manualment

- **`arbitreBlanc()`**: funció que retorna l'àrbitre (només 1) que hagi arbitrat més partides en les quals el guanyador sigui el de les fitxes blanques.
- **`arbitreNegre()`**: funció que retorna l'àrbitre (només 1) que hagi arbitrat més partides en les quals el guanyador sigui el de les fitxes negres.
- **`arbitreTaules()`**: funció que retorna l'àrbitre (només 1) que hagi arbitrat més partides que hagin acabat en taules.
- **`entrades_disponibles()`**: funció que retorna el nombre d'entrades disponibles, donades una sala i una jornada.
- **`guanyadorPais(paisEntrada text)`**: funció que retorna el jugador guanyador que ha aconseguit més victòries donat un país determinat per l'usuari.
- **`guanyadors()`**: funció que retorna el jugador que ha guanyat, el segon finalista i el tercer finalista en aquest ordre.
- **`partida_mes_curta()`**: funció que retorna la partida que ha durat menys.
- **`partida_mes_llarga()`**: funció que retorna la partida que ha durat més.

## *Estructura de codi*

Hem separat cada funcionalitat en subcarpetes i fitxers diferents. Com a carpetes principals tenim:

- **create:** Encarregada de crear les taules i els enumeratius.
- **delete:** S'encarrega d'eliminar totes les taules, enumeratius, funcions i triggers que s'han creat. Aquesta ho fa en l'ordre invers en el que es crea.
- **insert:** Inserta els valors a la base de dades a partir de fitxers csv.
- **functions:** Conjunt de funcions encarregades de fer consultes.

En cada subcarpeta es trobarà un fitxer: ***make.sql***, aquest fitxer es l'encarregat de cridar a tots els fitxer ***.sql*** d'aquella carpeta, així es pot modularitzar per al creixement de la aplicació.