

# Model Conceptual: Entitats i Atributs

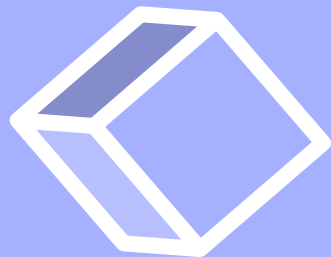
# Continguts:

1. Model Conceptual
2. Entitats
3. Atributs





# 1. Model Conceptual



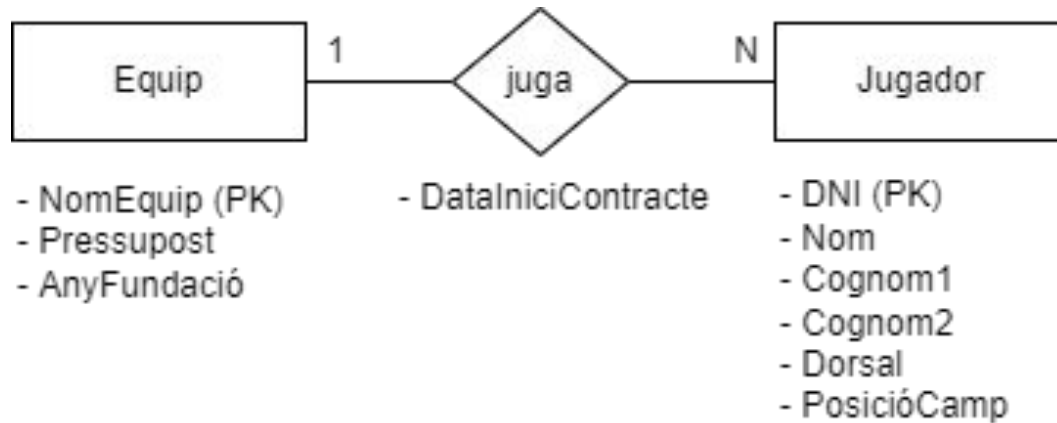


# Model Conceptual: Definició

- El Model Conceptual és el primer estadi del disseny de bases de dades.
- Es tracta d'un **diagrama** que es pot desenvolupar a mà o amb eines digitals.
- Se centra en els requeriments del client i de les dades que volem gestionar.
- Són una representació parcial d'un escenari del món real.
- Donat un mateix escenari a representar, podem tenir més d'una solució vàlida.

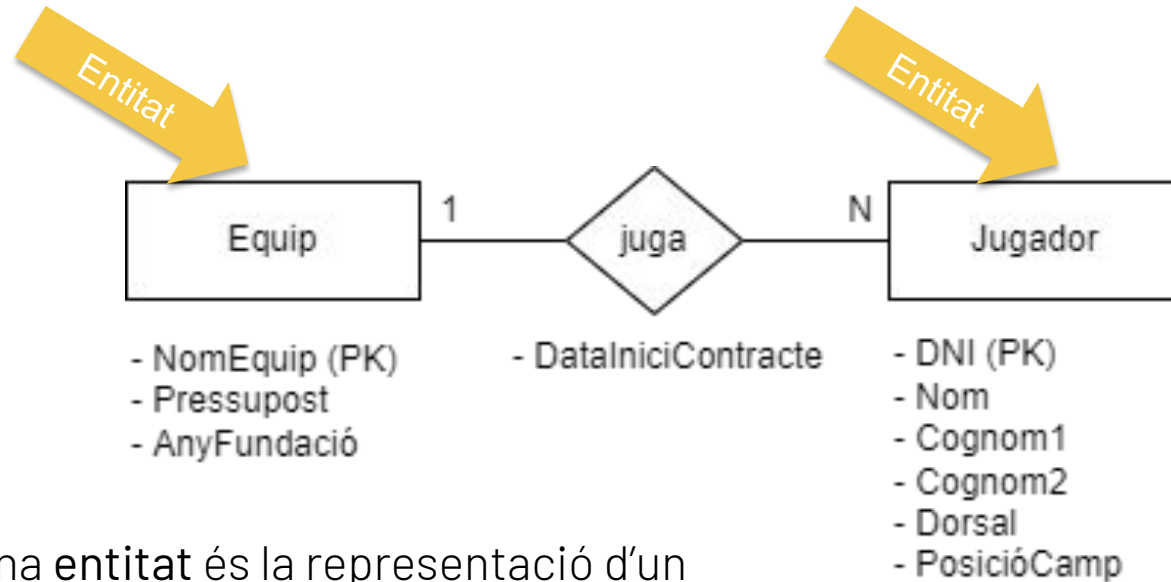


# Model Conceptual: Exemple





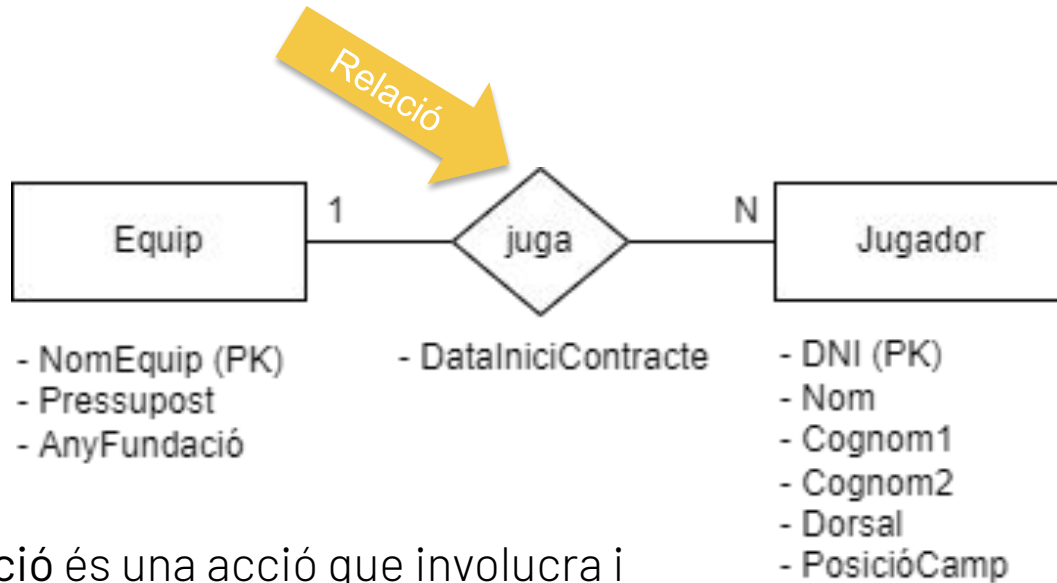
# Model Conceptual: Entitat



Una **entitat** és la representació d'un concepte físic o abstracte del món real.



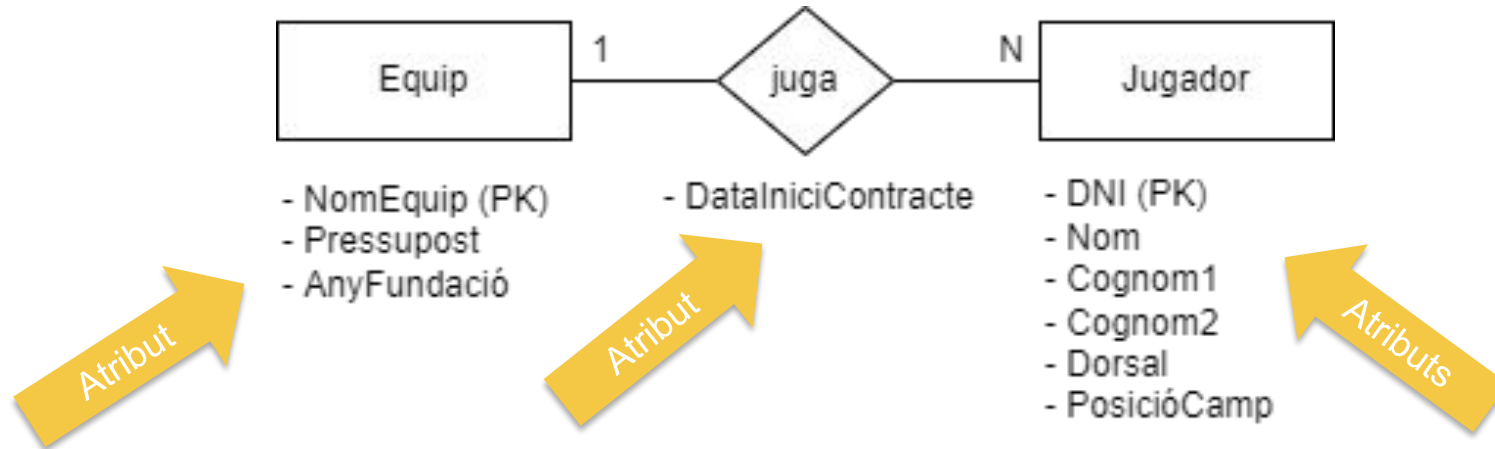
# Model Conceptual: Relació



Una relació és una acció que involucra i vincula les entitats entre elles. Usarem verbs.



# Model Conceptual: Atributs

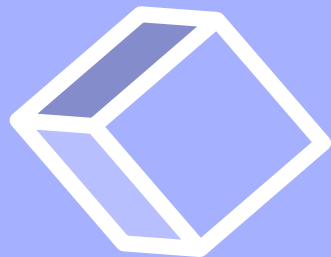


Un **atribut** és una característica que descriu una entitat o una relació.





## 2. Entitats





# Entitats: Definició

- Les entitats representen un **concepte físic** o **abstracte** del món real.
- Una persona és física però un país o un equip són conceptes abstractes ja que no els podem tocar.
- Són els subjectes que prendran accions per a relacionar-se amb altres entitats.
- Les anomenarem en **singular**.
- Podem usar majúscules o no.
- Hi ha diferents **tipologies** d'entitats.
- Tota entitat ha de tenir una Clau Primària (PK) simple o composta definida.

PERSONA

EQUIP

HOTEL

HABITACIÓ

PAÍS



# Entitats: Tipologies

- Hi ha dos tipus d'entitats:

## Entitat Forta

PERSONA

- DNI (PK)
- Nom
- Cognom1
- Cognom2
- DataNaixement

## Entitat Dèbil

HABITACIÓ

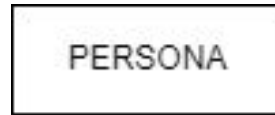
- NumHabitació (PK)
- NumLlits
- MetresQuadrats
- TéBalcó
- Preu



# Entitats: Entitat Forta

- Les entitats fortes són autònomes, tenen sentit per elles mateixes i tenen atributs que permeten diferenciar cadascuna de les seves instàncies de forma suficient.

Donat un número de DNI,  
no tenim cap dubte de  
quina persona és.



- DNI (PK)  
- Nom  
- Cognom1  
- Cognom2  
- DataNaixement

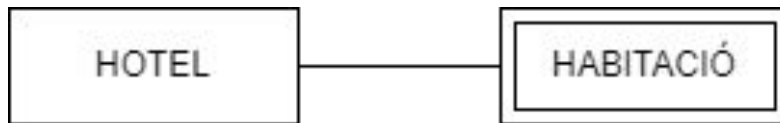


- NomEquip (PK)  
- Pressupost  
- AnyFundació



## Entitats: Entitat Feble

- Les entitats febles depenen d'una altra entitat per a poder identificar cadascuna de les seves instàncies de forma completa.



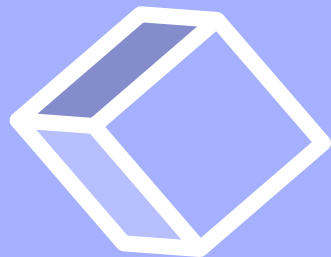
- NomHotel (PK)
- Direcció
- País
- Cadena?

- NumHabitació (PK)
- NumLlits
- MetresQuadrats
- TéBalcó?
- Preu

Donat un número d'habitació sense més context (per ex. Habitació 202), no sé a quin hotel m'allotjo.



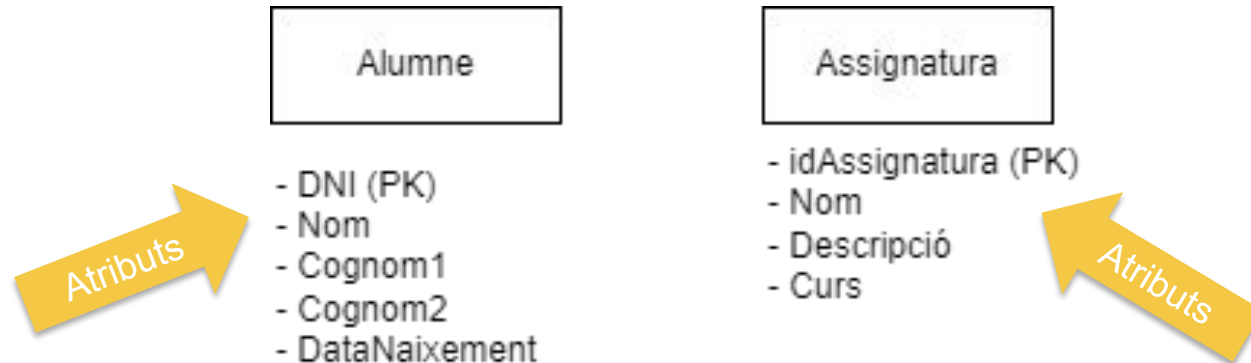
### 3. Atributs





# Atributs: Definició

Els atributs són **aspectes descriptius** de les entitats o relacions. Ens expliquen característiques.





# Atributs: Tipologies

Existeixen dos tipus d'atributs:

Atributs d'Entitat

Atributs de Relació





# Atributs d'Entitat

- Els atributs de les entitats ens aporten informació sobre el concepte que representen.
- Tota entitat ha de poder **identificar** cadascun dels seus elements de forma única. Això ho farem a través dels atributs Clau Primària (PK).

# Atributs d'Entitat

- A Bolívia hi ha un equip de futbol que es diu Barcelona. Puc identificar de quin equip parlo sense esmentar el país?



- NomEquip (PK)
- Pressupost
- AnyFundació



- NomEquip (PK)
- País (PK) ←
- Pressupost
- AnyFundació





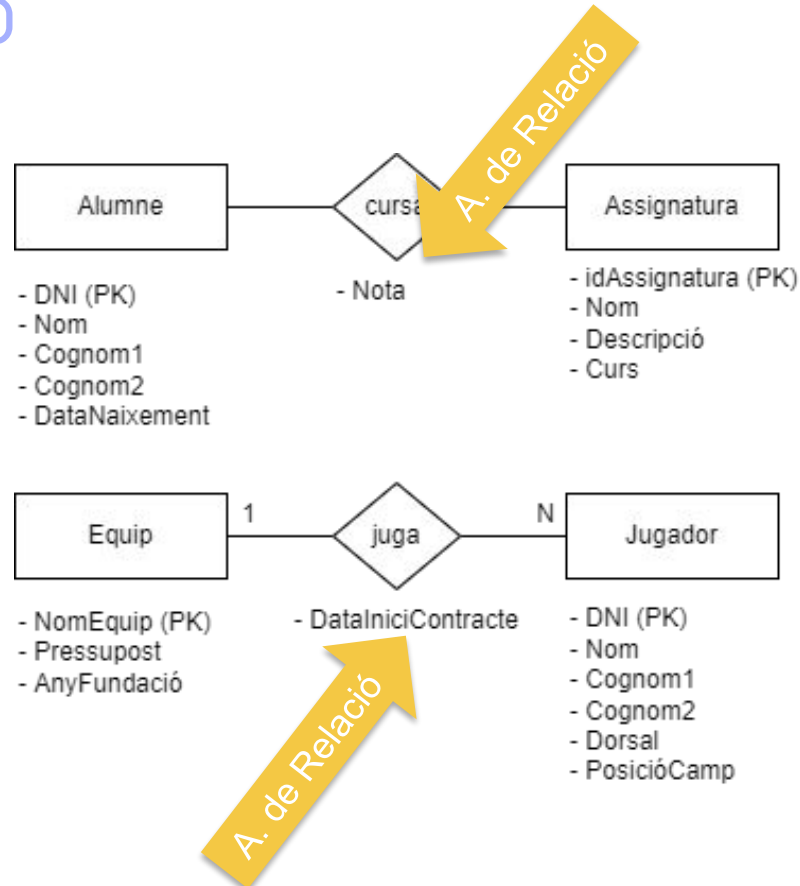
## Atributs de Relació

- Els atributs de relació ens aporten informació relativa a una acció presa entre dues o més entitats.
- Pertanyen a la relació i no a una entitat en concret ja que el seu valor depèn de la unió de les entitats que conformen la relació.



# Atributs de Relació

- La nota d'un alumne va relacionada amb una assignatura en concret.
- La data de firma del contracte d'un jugador és relativa a un equip de futbol concret.





# Atributs: Atomicitat

Els atributs han de ser **atòmics**. Això vol dir que no han de contenir més d'un valor (no multi valorats) per a cada instància.



Atributs atòmics	Atributs no atòmics
Nom	Nom_complet
Telèfon	Telèfons
Direcció	Direcció





# Atributs: Domini


Els atributs tenen un domini de valors definit que els dona coherència.

Atributs	Domini
Any_publicació	Valor enter, positiu, menor o igual l'any actual.
És_delegat?	Cert/Fals
DinersCompteCorrent	Valor numèric amb dos decimals



# Atributs: No calculables

Els atributs han d'aportar informació rellevant sobre les dades i evitar dades repetides (redundància de dades).



Atributs no calculables	Atributos calculables
DataNaixement	Edat
Nota	MitjanaNotes
PreuProducte	PreuCarretCompra



# Gràcies!

## Preguntes?







*"You cannot reason  
people out of a position  
that they did not reason  
themselves into."*

Ben Michael Goldacre (1974), és un metge, acadèmic i escriptor científic britànic. Professor de medicina basada en l'evidència i director de l'Institut Bennett de Ciència de Dades Aplicades a la Universitat d'Oxford.

