

# **PRÀCTICA ARQUITECTURA DEL SOFTWARE**

## **LLIURAMENT 3**

Robert Almar Graupera

Daniel García Romero

Alvaro Martínez Arroyo

Alex Vilarrubla Martín

1.

Espectacle (títol, participants)

Sessió (sessió)

Local (nomL, adreça)

Seient (fila, columna, nomL)  
nomL → clau forana que referencia Local

Representació (nomL, sessió, preu, data, nombreseientslliures, títol)  
nomL → clau forana que referencia Local  
sessió → clau forana que referencia Sessió  
títol → clau forana que referencia Espectacle

Estrena (nomL, sessió, recàrrec)  
nomL, sessió → clau forana que referencia Representació

SeientEnRepresentació (estat, fila, columna, nomL, sessió, identificador)  
fila, columna, nomL → clau forana que referencia Seient  
sessió, nomL → clau forana que referencia Representació  
identificador → clau forana que referencia Entrada  
identificador accepta valors nuls.

Entrada (identificador, dniClient, nombreEspectadors, data, preu, nomL, sessió)  
nomL, sessió → clau forana que referencia Representació

2.

Capa de Domini	Base de Dades
<b>CLASSES</b>	
Espectacle	Espectacle
Sessió	Sessió
Local	Local
Seient	Seient
Representació	Representació
Estrena	Estrena
SeientEnRepresentació	SeientEnRepresentació
Entrada	Entrada
<b>ATRIBUTS</b>	
títol	Espectacle
participants	Espectacle
sessió	Sessió
nom	Local
adreça	Local
preu	Representació
data	Representació
nombreSeientsLluires	Representació

recàrrec	Estrena
identificador	Entrada
dniClient	Entrada
nombreEspectadors	Entrada
data	Entrada
preu	Entrada
estat	SeientEnRepresentació
fila	Seient
columna	Seient
<b>ASSOCIACIONS</b>	
Associació Espectacle-Representació	Clau forana <i>títol</i> de la taula Representació que referencia a la taula Espectacle
Associació Sessió-Representació	Clau forana <i>sessió</i> de la taula Representació que referencia a la taula Sessió
Associació Local-Representació	Clau forana <i>nomL</i> de la taula Representació que referencia a la taula Local
Associació Representació-Entrada	Clau forana <i>nomL</i> , <i>sessió</i> de la taula Entrada que referencia a la taula Representació
Associació Representació-SeientEnRepresentació	Clau forana <i>sessió</i> , <i>nomL</i> de la taula SeientEnRepresentació que referencia a la taula Representació
Associació Local-Seient	Clau forana <i>nomL</i> de la taula Seient que referencia a la taula Local
Associació Seient-SeientEnRepresentació	Clau forana <i>fila</i> , <i>columna</i> , <i>nomL</i> de la taula SeientEnRepresentació que referencia a la taula Seient
Associació Entrada-SeientEnRepresentació-	Clau forana <i>identificador</i> de la taula SeientEnRepresentació que referencia a la taula Entrada
<b>RESTRICCIONS D'INTEGRITAT TEXTUALS</b>	
Espectacle s'identifica per títol.	Clau primària de la taula Espectacle
Sessió s'identifica per sessió.	Clau primària de la taula Sessió
Local s'identifica per nom	Clau primària de la taula Local
Seient s'identifica per nom (de Local), fila i columna.	Clau primària de la taula Seient
Entrada s'identifica per identificador.	Clau primària de la taula Entrada
Els seients d'una representació han de ser els seients del local on es fa la representació.	Atribut <i>nomL</i> de la taula SeientEnRepresentació ha de ser igual a l'atribut <i>nomL</i> de la taula Representació.
La representació associada a una entrada i la representació associada als seients reservats per l'entrada han de coincidir.	Atribus <i>nomL</i> , <i>sessió</i> i <i>identificador</i> de la taula Entrada han de ser iguals que els atributs <i>nomL</i> , <i>sessió</i> i <i>identificador</i> de la taula SeientEnRepresentació.
Els atributs participants, fila, columna, preu, comissió, codiBanc, recàrrec, nombreSeientsLliures i nombreEspectadors han de ser més grans que 0. La data de compra de l'entrada ha de ser anterior a la data de la representació.	Ho verificarà un <i>check</i> sobre l'atribut en qüestió (també ho podria comprovar la capa de presentació)

L'atribut estat de SeientEnRepresentació tindrà el valor ocupat si hi ha un entrada associada. En cas contrari, tindrà el valor lliure.	Un trigger s'encarregarà d'actualitzar el valor de l'atribut estat en el moment en el qual s'insereixi una entrada a la base de dades i aquesta estigui associada al SeientEnRepresentació.
El valor de l'atribut nombreSeientsLliures serà igual al nombre de seients lliures que hi ha per aquella representació.	Un trigger s'encarregarà d'actualitzar el valor de l'atribut nombreSeientsLliures en el moment en el qual s'insereixi una entrada a la base de dades.
El preu d'una entrada serà igual al nombre d'espectadors * (el preu de la representació + comissió Shows.com) si la representació no és una estrena i serà el nombre d'espectadors * (el preu de la representació + comissió Shows.com + recàrrec) si és una estrena.	Un trigger s'encarregarà d'actualitzar el preu d'una entrada en el moment d'inserir-la a la base de dades, segons si la representació es una estrena o no.
La divisa de Shows.com és l'euro.	Ho verificarà un <i>check</i> sobre l'atribut en qüestió (també ho podria comprovar la capa de presentació)
Els canvis que proporciona Shows.com són dòlars i lliures.	Ho verificarà un <i>check</i> sobre l'atribut en qüestió (també ho podria comprovar la capa de presentació)
Donats una sessió i un local, com a màxim hi pot haver un espectacle.	Un trigger s'encarregarà de comprovar abans d'inserir una nova representació que no hi hagi una altra representació amb els mateixos <i>nomL</i> , <i>sessió</i> i <i>títol</i> .
No hi pot haver dos SeientEnRepresentació amb els mateixos Representació i Seient.	Un trigger s'encarregarà de comprovar abans d'inserir un nou SeientEnRepresentació que no hi hagi un altra SeientEnRepresentació amb els mateixos Representació i Seient.

### 3.

<b>Operacions cas d'ús Comprar Entrada</b>	<b>Responsabilitats Capa de Dades</b>	<b>Responsabilitats Capa de Domini</b>	<b>Responsabilitats Capa de Presentació</b>
obtéEspectacles():Set(títol:String)	Retorna a la capa de domini els títols de tots els espectacles.	Si la capa de dades no retorna cap títol, activa l'excepció noHiHaEspectacles, sinó retorna a la capa de presentació els títols dels espectacles.	Si la capa de domini ha activat l'excepció, la captura i la mostra per pantalla, sinó es mostren els títols dels espectacles.
obtéRepresentacions(títol:String, data:Date):Set(TupleType(nomLocal:String, sessió:String, nombreSeientsLliures:Integer, estrena:Boolean, preu: Float))	Retorna a la capa de domini les representacions pel títol i data introduïts.	Si la capa de dades no retorna cap representació, activa l'excepció noHiHaRepresentacions, sinó retorna a la capa de presentació les representacions i emmagatzema el títol i la data.	Si no s'han introduït i/o seleccionat les dades correctament, es mostra per pantalla un missatge d'error, sinó o bé captura i mostra l'excepció que activa la capa de domini o bé es mostren les representacions i s'emmagatzema si és estrena o no.

obtéOcupació (nomLocal:String, sessió:String, nombEspectadors: Integer): Set(seients: TupleType(fila:Integer, columna: Integer))	Retorna a la capa de domini la representació identificada per nomLocal i sessió.	Si nombEspectadors és més gran que el nombre de seient lliures activa l'excepció seientsNoDisp, sinó retorna a la capa de presentació la fila i columna de tots els seients disponibles per a aquella representació i, a més a més, s'emmagatzema el nomLocal, sessió i nombEspectadors.	Si no s'han introduït i/o seleccionat les dades correctament, es mostra per pantalla un missatge d'error, sinó o bé captura i mostra l'excepció que activa la capa de domini o bé es mostren els seients disponibles mitjançant una representació gràfica de les butaques.
seleccionarSeients (seients: Set(TupleType(fila:Integer, columna:Integer) : TupleType(preu:Float, canvis:Set(String))	Retorna a la capa de domini els SeientEnRepresentació que s'identifiquen per fila, columna, nomLocalE i sessióE, retorna la representació identificada per nomLocalE i sessióE, i també la comissió i els canvis de shows.com.	Retorna a la capa de presentació el preu total de l'entrada i les monedes en les que es pot demanar la conversió i s'emmagatzemen els seients i el preu total de l'entrada.	Si no s'han introduït i/o seleccionat les dades correctament, es mostra per pantalla un missatge d'error, sinó es mostra el preu, si és estrena o no, i les monedes en les que es pot demanar la conversió.
obtéPreuMoneda (moneda: String): Float	Retorna a la capa de domini la divisa de shows.com.	Retorna a la capa de presentació el preu convertit segons la moneda si no activa l'excepció serveiNoDisponible.	Si no s'han introduït i/o seleccionat les dades correctament, es mostra per pantalla un missatge d'error, sinó o bé captura i mostra l'excepció que activa la capa de domini o bé es mostra el preu convertit segons la moneda.
pagament (dni:String, codiB:Integer, numCompte:String)	Retorna a la capa de domini codiBancShows, numCompteShows i la representació identificada per nomLocalE i sessióE, i crea una entrada.	Activa les excepcions serveiNoDisponible i pagamentNoAutoritzat.	Si no s'han introduït i/o seleccionat les dades correctament, es mostra per pantalla un missatge d'error, sinó o bé captura i mostra l'excepció que activa la capa de domini o bé es mostra el missatge final indicant que el pagament s'ha realitzat correctament.

4.

