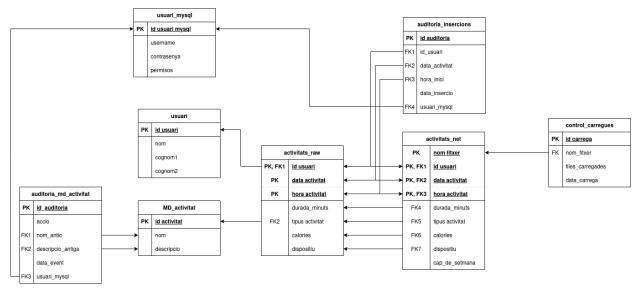
# **BBDD: PRÀCTICA PLSQL**

## Xavier Farrús, Erik Muñoz i Marco Poelsma

### **Model Relacional:**



Per a fer aquesta pràctica, hem basat el model del fitxer en 3 parts principals: el fitxer d'activitats, l'usuari i les funcions d'auditoria.

El fitxer d'activitats es divideix en dues taules. La primera, activitats\_raw, tracta les dades tal com les rep del dispositiu. La segona, activitats\_net, fa servir un procediment per a netejar les taules una mica i afegir informació addicional. Finalment, també hi ha una taula per al control de les càrregues de les taules, de manera que es puguin carregar diferents activitats segons faci falta. Només es consideren vàlides les activitats que tinguin una ID vàlida a la taula MD\_activitat.

En aquesta base de dades, es pot distingir entre dos tipus d'usuari. El primer és l'usuari de l'aplicació, que fa servir dispositius electrònics per a fer un seguiment de les seves activitats físiques. Com a tal, aquest no té accés a la secció d'auditoria. Contràriament, l'usuari de MySQL només té accés a les funcions d'auditoria (tot i que un usuari de MySQL també pot tenir associat un compte d'usuari normal).

Les funcions d'auditoria permeten editar una activitat física enregistrada o modificar la llista d'activitats vàlides. Per si de cas, també s'emmagatzemen els valors antics en el cas de les modificacions a la llista d'activitats.

### Lsfit\_data\_loader

### Funciona:

MariaDB [(no	ne)]> SELECT * FR	OM lsfitwell.	activitats raw:			
+	+	+	+		<del></del>	+
id_usuari +	data_activitat	hora_inici	durada_minuts	tipus_activitat	calories	dispositiu 
10	0000-00-00	11:01:00	I 38	bicicleta	I 674	mobil
1 3	0000-00-00	11:29:00	116	ioga	711	smartwatch
6	0000-00-00	21:19:00	109	ioga	564	smartwatch
'   š	0000-00-00	01:56:00	85	caminar	211	mobil
1 1	0000-00-00	11:14:00	94	bicicleta	280	smartwatch
. 6	0000-00-00	15:08:00	15	ioga	397	pulsera
1 1	i 0000-00-00	23:43:00	81	correr	977	mobil
3	0000-00-00	10:12:00	66	correr	459	mobil
9	0000-00-00	08:19:00	72	caminar	229	smartwatch
2	0000-00-00	15:36:00	115	correr	974	pulsera
	0000-00-00	23:32:00	44	bicicleta	245	smartwatch
·   1	i 0000-00-00	17:05:00	j 21	correr	İ 181	mobil
2	0000-00-00	05:57:00	45	correr	141	pulsera
j 3	0000-00-00	14:35:00	92	bicicleta	910	pulsera
i 8	0000-00-00	23:32:00	112	bicicleta	620	pulsera
1 4	0000-00-00	19:15:00	57	caminar	892	smartwatch
.   8	0000-00-00	03:27:00	89	caminar	882	pulsera
4	0000-00-00	15:10:00	8	caminar	339	pulsera
1 9	0000-00-00	15:24:00	5	bicicleta	398	mobil
j 9	0000-00-00	07:35:00	43	natacio	607	mobil
1 4	0000-00-00	04:09:00	13	l natacio	987	smartwatch
j 10	i 0000-00-00	19:08:00	59	bicicleta	650	smartwatch
j 3	i 0000-00-00	20:39:00	26	correr	186	smartwatch
1 7	0000-00-00	00:50:00	28	ioga	199	smartwatch
1 4	0000-00-00	16:36:00	79	bicicleta	788	mobil
1 4	0000-00-00	23:10:00	75	correr	561	smartwatch
i 3	0000-00-00	05:54:00	63	natacio	725	smartwatch
i 9	0000-00-00	13:05:00	105	bicicleta	613	smartwatch
j 2	0000-00-00	21:17:00	39	bicicleta	457	smartwatch
i 6	0000-00-00	07:39:00	71	bicicleta	372	smartwatch
i 8	0000-00-00	19:25:00	40	caminar	527	smartwatch
i š	0000-00-00	21:25:00	23	caminar	285	smartwatch
' I 9	0000-00-00	23:16:00	7	bicicleta	829	mobil
i 2	0000-00-00	16:42:00	34	caminar	192	mobil
10	0000-00-00	00:00:00	34	natacio	390	pulsera
1 6	0000-00-00	02:01:00	118	correr	613	smartwatch
i ž	0000-00-00	21:18:00	94	ioga	624	smartwatch
' I 6	0000-00-00	07:38:00	75	natacio	871	pulsera
10	0000-00-00	00:26:00	32	bicicleta	776	pulsera
4	0000-00-00	08:51:00	80	correr	799	pulsera
i 6	0000-00-00	21:54:00	78	bicicleta	511	pulsera
l ' 9	0000-00-00	10:06:00	103	bicicleta	274	smartwatch
2	0000-00-00	23:27:00	80	caminar	910	mobil
1 6	0000-00-00	17:20:00	110	ioga	701	smartwatch
'   9	0000-00-00	17:48:00	j 7	caminar	188	mobil
2	0000-00-00	05:49:00	55	bicicleta	410	pulsera
1 4	0000-00-00	21:26:00	90	caminar	41	mobil
1 8	0000-00-00	20:22:00	105	natacio	233	smartwatch
' I 6		14:04:00	32		339	mobil
	,					

riaDB [(none)]> INSERT INTO lsfitwell.activitats\_raw (id\_usuari, -> VALUES (999, '2024-05-01', '12:00:00', 30, 'ciclisme', 200, ery OK, 1 row affected (0.004 sec)

MariaDB [(none)]> DELETE FROM lsfitwell.activitats\_raw WHERE id\_usuari = 999; Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [(none)]>

### Falla:

MariaDB [(none)]> SELECT \* FROM lsfitwell.usuaris; ERROR 1142 (42000): SELECT command denied to user 'lsfit\_data\_loader'@'localhost' for table `lsfitwell`.`usuaris` MariaDB [(none)]>

## Lsfit\_user

## Funciona:

MariaDB [(nor	e)]> SELECT * FR	OM lsfitwell.	activitats raw:			
+		+		tipus activitat	+	dienociti
Iu_usuari   +	uata_activitat	Hora_inici	+	tipus_activitat +		alspositiu +
10	0000-00-00	11:01:00	38	bicicleta	l 674	mobil
1 3	0000-00-00	11:29:00	116	ioga	711	smartwatch
i - 6 i	0000-00-00	21:19:00	109	ioga	564	smartwatch
ا و ا	0000-00-00	01:56:00	85	caminar	211	mobil
' i i	0000-00-00	11:14:00	94	bicicleta	280	smartwatch
' I ē i	0000-00-00	15:08:00	15	ioga	397	pulsera
' 1 1 1	0000-00-00	23:43:00	81	correr	977	mobil
i <u>ā</u> i	0000-00-00	10:12:00	66	correr	459	mobil
l ' 9 i	0000-00-00	08:19:00	72	caminar	229	smartwatch
' 1 5 1	0000-00-00	15:36:00	115	correr	974	pulsera
1 3	0000-00-00	23:32:00	44	bicicleta	245	smartwatch
l' I 1 i	0000-00-00	17:05:00	21	correr	181	mobil
2	0000-00-00	05:57:00	45	correr	141	pulsera
3	0000-00-00	14:35:00	92	bicicleta	910	pulsera
8	0000-00-00	23:32:00	112	bicicleta	620	pulsera
1 8	0000-00-00	19:15:00	57	caminar	892	smartwatch
1 8	0000-00-00	03:27:00	89	caminar	882	pulsera
ů	0000-00-00	15:10:00	8	caminar	339	pulsera   pulsera
'   4	0000-00-00	15:24:00	, °	bicicleta	398	mobil
9	0000-00-00	07:35:00	43	natacio	607	mobil
4	0000-00-00	04:09:00	13	natacio	907	smartwatch
10	0000-00-00	19:08:00	59	bicicleta	650	smartwatch
3	0000-00-00	20:39:00	26	correr	186	smartwatch
	0000-00-00	00:50:00	28	ioga	199	smartwatch
.   4	0000-00-00	16:36:00	79	bicicleta	788	mobil
4	0000-00-00	23:10:00	75	correr	561	smartwatch
3	0000-00-00	05:54:00	63	natacio	725	smartwatch
9	0000-00-00	13:05:00	105	bicicleta	613	smartwatch
] 2	0000-00-00	21:17:00	39	bicicleta	457	smartwatch
6	0000-00-00	07:39:00	71	bicicleta	372	smartwatch
8	0000-00-00	19:25:00	40	caminar	527	smartwatch
8	0000-00-00	21:25:00		caminar	285	smartwatch
9	0000-00-00	23:16:00	. 7	bicicleta	829	mobil
2	0000-00-00	16:42:00	34	caminar	192	mobil
10	0000-00-00	00:00:00	34	natacio	390	pulsera
6	0000-00-00	02:01:00	118	correr	613	smartwatch
7	0000-00-00	21:18:00	94	ioga	624	smartwatch
6	0000-00-00	07:38:00	75	natacio	871	pulsera
10	0000-00-00	00:26:00	32	bicicleta	776	pulsera
4	0000-00-00	08:51:00	80	correr	799	pulsera
6	0000-00-00	21:54:00	78	bicicleta	511	pulsera
ا و ا	0000-00-00	10:06:00	103	bicicleta	274	smartwatch
l '   2 i	0000-00-00	23:27:00	80	caminar	910	mobil
6	0000-00-00	17:20:00	110	ioga	701	smartwatch
	0000-00-00	17:48:00	7	caminar	188	mobil
2	0000-00-00	05:49:00	55	bicicleta	410	pulsera
' 1 4	0000-00-00	21:26:00	90	caminar	41	mobil
ı ' <u>"</u>	0000-00-00	20:22:00	105	natacio	233	smartwatch
1 6					339	
6	0000-00-00	14:04:00	32	bicicleta	339	mobil

MariaDB [(none)]> INSERT INTO lsfitwell.activitats\_net (id\_usuari, data\_activitat, hora\_inici, durada\_minuts, tipus\_activitat, calories, dispositiu, cap\_de\_setmana -> VALUES (1, '2025-05-01', '08:30:00', 45, 'Correr', 300, 'Reloj GPS', FALSE); Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]>

MariaDB [(none)]> DELETE FROM lsfitwell.activitats\_net WHERE id\_usuari = 1;
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [(none)]>

## Lsfit\_backup

## Funciona:

MariaDB	[(non	ie)]> SELECT * FRO	OM lsfitwell.a	activitats_raw;			
+   id_usu +	+ ari   +	data_activitat	hora_inici	durada_minuts	tipus_activitat	   calories 	   dispositiu   
1	10	0000-00-00	11:01:00	38	bicicleta	674	mobil
1	3 j	0000-00-00	11:29:00	116	ioga	711	smartwatch
İ	6 İ	0000-00-00	21:19:00	109	ioga	564	smartwatch
· 1	9 j	0000-00-00	01:56:00	85	caminar	211	mobil
1	1 j	0000-00-00	11:14:00	94	bicicleta	280	smartwatch
·	6 j	0000-00-00	15:08:00	15	ioga	397	pulsera
· 1	1 j	0000-00-00	23:43:00	81	correr	977	mobil
i	3 İ	0000-00-00	10:12:00	66	correr	459	mobil
	9 j	0000-00-00	08:19:00	72	caminar	229	smartwatch
·	2 j	0000-00-00	15:36:00	115	correr	974	pulsera
	3 j	0000-00-00	23:32:00	44	bicicleta	245	smartwatch
	1 j	0000-00-00	17:05:00	21	correr	181	mobil
	2 j	0000-00-00	05:57:00	45	correr	141	pulsera
	3 j	0000-00-00	14:35:00	92	bicicleta	910	pulsera
ĺ	8	0000-00-00	23:32:00	112	bicicleta	620	pulsera
	4 j	0000-00-00	19:15:00	57	caminar	892	smartwatch
	8	0000-00-00	03:27:00	89	caminar	882	pulsera
1	4	0000-00-00	15:10:00	8	caminar	339	pulsera
	9	0000-00-00	15:24:00	5	bicicleta	398	mobil
	9	0000-00-00	07:35:00	43	natacio	607	mobil
	4	0000-00-00	04:09:00	13	natacio	907	smartwatch
	10	0000-00-00	19:08:00	59	bicicleta	650	smartwatch
	3	0000-00-00	20:39:00	26	correr	186	smartwatch
	7	0000-00-00	00:50:00	28	ioga	199	smartwatch
	4	0000-00-00	16:36:00	79	bicicleta	788	mobil
	4	0000-00-00	23:10:00	75	correr	561	smartwatch
	3	0000-00-00	05:54:00	63	natacio	725	smartwatch
	9	0000-00-00	13:05:00	105	bicicleta	613	smartwatch
	2	0000-00-00	21:17:00	39	bicicleta	457	smartwatch
	6	0000-00-00	07:39:00	71	bicicleta	372	smartwatch
	8	0000-00-00	19:25:00	40	caminar	527	smartwatch
	8	0000-00-00	21:25:00	23	caminar	285	smartwatch
	9	0000-00-00	23:16:00	7	bicicleta	829	mobil
	2	0000-00-00	16:42:00	34	caminar	192	mobil
	10	0000-00-00	00:00:00	34	natacio	390	pulsera
	6	0000-00-00	02:01:00	118	correr	613	smartwatch
	7	0000-00-00	21:18:00	94	ioga	624	smartwatch
	6	0000-00-00	07:38:00	75	natacio	871	pulsera
	10   4	0000-00-00	00:26:00	32	bicicleta	776	pulsera
		0000-00-00	08:51:00	80	correr	799	pulsera
	6   9	0000-00-00	21:54:00	78	bicicleta	511	pulsera
		0000-00-00	10:06:00	103	bicicleta	274	smartwatch
	2	0000-00-00	23:27:00	80	caminar	910	mobil
	6   9	0000-00-00	17:20:00	110	ioga	701	smartwatch
'	9   2	0000-00-00	17:48:00	7 55	caminar bicicleta	188   410	mobil
_ ' _	4	0000-00-00	05:49:00	90		410   41	pulsera   mobil
	4 I 8 I	0000-00-00 0000-00-00	21:26:00 20:22:00	105	caminar natacio	41   233	modit   smartwatch
	8 I 6 I			32	bicicleta	233   339	smartwatcn   mobil
	6	0000-00-00	14:04:00	32	Dicicleta	339	modit

MariaDB [(none)]> INSERT INTO lsfitmell activitats\_net (id\_usuari, data\_activitat, hora\_inici, durada\_minuts, tipus\_activitat, calories, dispositiu, cap\_de\_setmana)
-> VALUES (1, '2025-05-01', '08:30:00', 45, 'Correr', 300, 'Reloj GPS', FALSE);
ERROR 1142 (42000): INSERT command denied to user 'lsfit\_backup'@'localhost' for table `lsfitwell`.`activitats\_net`
MariaDB [(none)]>

## Lsfit\_auditor

## Funciona:

riaDB [(n	one)]> SELECT * FR	OM lsfitwell.	activitats_raw;			
id_usuari	data_activitat	hora_inici	+   durada_minuts +	   tipus_activitat	calories	   dispositiu
16	0000-00-00	11:01:00	38	bicicleta	   674	   mobil
. 3	0000-00-00	11:29:00	116	ioga	711	smartwatch
6	0000-00-00	21:19:00	109	ioga	564	smartwatch
9	0000-00-00	01:56:00	85	caminar	211	mobil
. 1	0000-00-00	11:14:00	94	bicicleta	280	smartwatch
6	0000-00-00	15:08:00	15	ioga	397	pulsera
1	0000-00-00	23:43:00	81	correr	977	mobil
3	0000-00-00	10:12:00	66	correr	459	mobil
9	0000-00-00	08:19:00	72	caminar	229	smartwatch
2	0000-00-00	15:36:00	115	correr	974	pulsera
3	0000-00-00	23:32:00	44	bicicleta	245	smartwatch
1		17:05:00	21	correr	181	mobil
2		05:57:00	45	correr	141	pulsera
3		14:35:00	92	bicicleta	910	pulsera
8	1	23:32:00	112	bicicleta	620	pulsera
4		19:15:00	57	caminar	892	smartwatch
8		03:27:00	89	caminar	882	pulsera
4		15:10:00	8	caminar	339	pulsera
9		15:24:00	5	bicicleta	398	mobil
9		07:35:00	43	natacio	607	mobil
Ц		04:09:00	13	natacio	907	smartwatch
10		19:08:00	59	bicicleta	650	smartwatch
3		20:39:00	26	correr	186	smartwatch
. 7		00:50:00	28	ioga	199	smartwatch
4		16:36:00	79	bicicleta	788	mobil
4		23:10:00	75	correr	561	smartwatch
3		05:54:00	63	natacio	725	smartwatch
9		13:05:00	105	bicicleta	613	smartwatch
2		21:17:00	39	bicicleta	457	smartwatch
6		07:39:00	71	bicicleta	372	smartwatch
8		19:25:00	40	caminar	527	smartwatch
8		21:25:00	23	caminar	285	smartwatch
9		23:16:00	7	bicicleta	829	mobil
2		16:42:00	34   34	caminar	192	mobil
10 6		00:00:00	34   118	natacio   correr	390   613	pulsera   smartwatch
7		02:01:00	118   94		l 613	smartwatch   smartwatch
1 6		21:18:00   07:38:00	94   75	ioga   natacio	624   871	smartwatcn   pulsera
1 16		00:26:00	75   32	natacio   bicicleta	871   776	pulsera   pulsera
16			32   80		776   799	
1 6		08:51:00   21:54:00	00   78	correr   bicicleta	799   511	pulsera   pulsera
1 9		10:06:00	/8   103	bicicleta   bicicleta	311   274	puisera   smartwatch
1 2		23:27:00	l 80	caminar	2/4   910	Smartwatth   mobil
1 6		17:20:00	110	ioga	910   701	modit   smartwatch
9		17:48:00	110   7	loga   caminar	701   188	smartwatth
		05:49:00	,   55	bicicleta	188   410	modit   pulsera
4		21:26:00	l 90	caminar	410   41	putsera   mobil
8		20:22:00	105	natacio	233	mobit   smartwatch
1 6		14:04:00	32	bicicleta	339	mobil

### Falla:

ERROR 1142 (42000): UPDATE command denied to user 'lsfit\_auditor'@'localhost' for table `lsfitwell`.`activitats\_raw` MariaDB [(none)]>

#### Lsfit\_admin

#### Funciona:

```
MariaDB [(none)]> INSERT INTO lsfitwell.activitats_raw (id_usuari, data_activitat, hora_inici, durada_minuts, tipus_activitat, calories, dispositiu)
-> VALUES (1, '2025-05-01', '08:00:00', 45, 'Running', 500, 'Garmin');
pury OK, 1 row affected (0.004 sec)

MariaDB [(none)]>

MariaDB [(none)]> UPDATE lsfitwell.activitats_raw
```

```
MariaDB [(none)]> UPDATE lsfitwell.activitats_raw
     -> SET calories = 600
     -> WHERE id_usuari = 1;
Query OK, 7 rows affected (0.004 sec)
Rows matched: 7 Changed: 7 Warnings: 0
MariaDB [(none)]>
```

```
MariaDB [(none)]> DELETE FROM backup_lsfitwell.copia_activitats
-> WHERE id_usuari = 1;
ERROR 1146 (42S02): Table 'backup_lsfitwell.copia_activitats' doesn't exist
nombre VARCHAR(100),
          edad INT
    -> );
Query OK, 0 rows affected (0.010 sec)
MariaDB [(none)]> INSERT INTO lsfitwell.test_admin (nombre, edad) VALUES ('Juan', 30);
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM lsfitwell.test_admin;
 id | nombre | edad |
  1 | Juan |
                 30 l
1 row in set (0.000 sec)
MariaDB [(none)]> DROP TABLE lsfitwell.test_admin;
Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)
MariaDB [(none)]>
```