



## Exercici 7. Tipus de dades MariaDB/MySQL

---

L'objectiu d'aquesta activitat és conèixer a fons els tipus de dades més utilitzats en les bases de dades.

**Responeu a les següents preguntes:**

### a. Tipus per cadenes de text

1. Quina diferència hi ha entre el tipus de dada CHAR i VARCHAR ?

CHAR serveix per caràcters i s'utilitza quan la mida del camp és fixa, i VARCHAR per emmagatzemar una cadena de dades.

2. Quina diferència hi ha entre el tipus de dada CHAR i BINARY ?

BINARY tracta les cadenes com bytes i no com text, i CHAR tracta com caràcters.

3. Què vol dir CHARSET (CHARACTER SET) i COLLATION?

**CHARSET:** Especifica el conjunt de caràcters que es poden utilitzar per emmagatzemar dades en una columna

**COLLATION:** Especifica com cal ordenar i comparar els caràcters en una columna

4. Quina diferència hi ha entre el tipus de dades VARCHAR i NVARCHAR ?

VARCHAR és més eficient en termes d'espai si es treballa amb conjunts de caràcters de codificació fixa, mentre que NVARCHAR és més flexible i s'utilitza quan es necessita suport per una àmplia varietat de caràcters, especialment en entorns multilingües.

5. Quina és la llargada màxima d'una dada emmagatzemada en un camp CHAR?, i en un VARCHAR?

CHAR: Serveix per text curt, la llargada màxima és de 255, i, per altre costat, en VARCHAR cal especificar la llargada, perquè emmagatzema text molt llarg.

6. Què fa MySQL si s'intenta guardar en un VARCHAR(20) una cadena de 25 posicions?

No dona error sinó que quan guardem un text de 25 lletres, simplement no es guardarà. Només es guardaran les primeres 20 lletres.



7. Què fa MySQL si s'intenta guardar en un CHAR(30) una cadena de 25 posicions ?

S'emplena automàticament amb espais en blanc fins que arribi a la longitud indicada 30.

8. Què fa MySQL si s'intenta guardar en un VARCHAR(30) una cadena de 25 ?

Es guardarà la cadena en 25, i no omplirà espais en blanc com en CHAR, VARCHAR només utilitza l'espai necessari per guardar el que introduïm.

### **b. Tipus de dades per dates i temps**

9. De quins tipus de dades disposa el MySQL per emmagatzemar dates i temps? I Per a quins tipus de valors és adequat cadascun d'ells

**DATE:** Quan només necessites saber la data, i no l'hora. **Ex:** 2018-12-25

**TIME:** S'utilitza quan es vol guardar la hora en format **Ex:** hora:minuts:segons.

**DATETIME:** S'utilitza per guardar tant la data com l'hora en format **Ex:** 2015-02-09 12:23:54.

**TIMESTAMP:** S'utilitza quan vols que la data i l'hora s'actualitzin automàticament quan es modifica una fila

**YEAR:** S'utilitza per guardar l'any. **Ex:** 2019

10. Quina diferència hi ha entre els tipus DATETIME i TIMESTAMP ?

La diferència es que, **TIMESTAMP** emmagatzema les dates en format UTC i converteix-les a la zona horària del sistema al llegir-les, mentre que **DATETIME** emmagatzema les dates sense cap ajust de zona horària

11. Es poden fer operacions amb dates amb MySQL? Quines ?

Sí que es poden fer operacions, per exemple operacions matemàtiques.

### **c. Tipus de dades numèriques**

12. De quins tipus de dades disposa MySQL per a emmagatzemar valors numèrics?

TINYINT, SMALLINT, MEDIUMINT, INT, BIGINT, FLOAT, DOUBLE, DECIMAL, NUMERIC, BOOL, BOOLEAN, BIT(1), TINYINT(1).



13. Quins tipus de nombres es poden guardar amb el tipus DECIMAL o NUMERIC?

Es poden guardar nombres decimals.

14. Per a què serveixen la precisió i l'escala dels DECIMAL?

Permeten controlar la quantitat de dígitos que es poden emmagatzemar i la posició del punt decimal en un nombre decimal.

15. Què fa MySQL si s'intenta emmagatzemar el valor 12.345 en un camp DECIMAL(5,2) ?

No es guardarà el valor, ja que li estem indicant que el decimal té 5 números en total, i 2 poden ser utilitzats com decimal, però en aquest cas hi ha 3 decimals.

16. Què fa MySQL si s'intenta emmagatzemar el valor 12.34 en un camp NUMERIC(3,2) ?

Donarà el mateix error, ja que s'està intentant emmagatzemar 4 dígitos en un valor numèric total de 3 dígitos.

17. Quina diferència hi ha entre el tipus FLOAT i el tipus DECIMAL?

FLOAT s'utilitza quan no hi ha una precisió concreta, i DECIMAL és per especificar una precisió concreta.

18. Quina escala fa servir el MySQL sinó s'especifica més que la precisió en un DECIMAL ?

L'escala per defecte serà de 0.

19. Com especifiquem que una dada només guardarà valors positius?

Utilitzant UNSIGNED o també es pot utilitzar la restricció CHECK.

20. Què és un ENUM? Posa un exemple de possible ús d'un ENUM.

Permet definir un conjunt finit de valors per un camp.

**Ex:** ENUM('dilluns','dimarts','dimecres','dijous','divendres')