

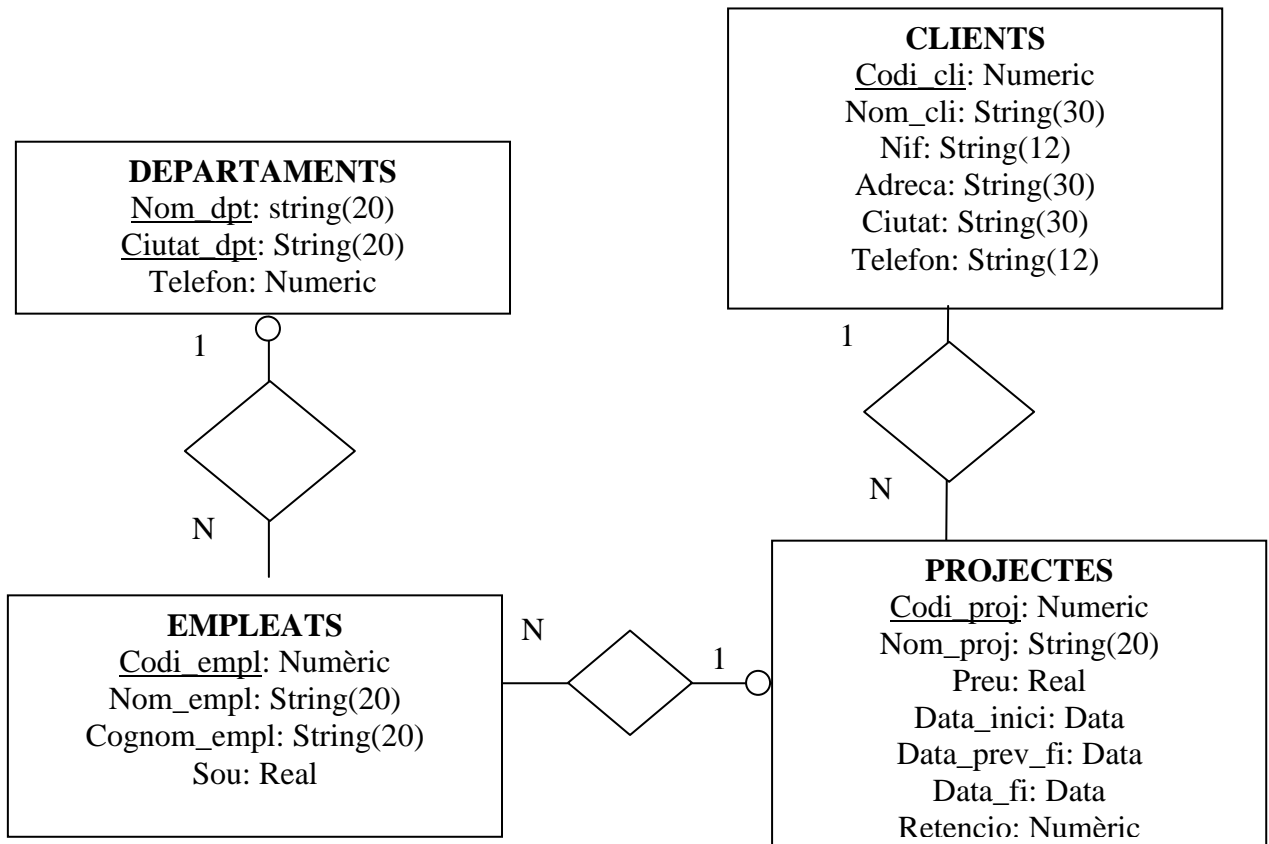


INSTITUT JOAN D'ÀUSTRIA

CFGs ASIX & DAW
M2: BASES DE DADES

UF2: LENGUATGE SQL: DDL i DML
Col·lecció de problemes

A partir del següent model ER:



Atenció:

Si vols treballar / repassar les comandes DDL i les DML, fes els problemes entre 1 i 30. Altrament, pots començar directament pel problema 31, sempre i quan executis a Oracle l'arxiu problemes_RRHH.sql

1. Crea la taula Clients amb les següents característiques:
 - Codi_cli de tipus numèric de 5 posicions
 - Nom_cli de tipus caràcter de 30 posicions. No ha d'admetre valors NULLS.
 - NIF de tipus caràcter de 10 posicions.
 - Adreca de tipus caràcter de 30 posicions
 - Ciutat de tipus caràcter de 30 posicions
 - Telefon de tipus caràcter de 12 posicions
 - Clau primària: Codi_cli
2. Crea la taula Projectes amb les següents característiques:
 - Codi_proj de tipus numèric de 3 posicions
 - Nom_proj de tipus caràcter de 20 posicions. No ha d'admetre valors NULLS
 - Preu de tipus numèric de 8 posicions per a la part sencera i 2 per a la part decimal. No ha d'admetre valors NULLS.
 - Data_inici de tipus data. No ha d'admetre valors NULLS
 - Data_prev_fi de tipus data. No ha d'admetre valors NULLS
 - Retencio de tipus numèric de 2 posicions
 - Codi_cli de tipus numèric de 5 posicions
 - Clau primària: Codi_proj
3. Crea la taula departaments amb les següents característiques:
 - Nom_dpt de tipus caràcter de 20 posicions
 - Ciutat_dpt de tipus caràcters de 20 posicions
 - Telefon de tipus numèric de 9 posicions. No ha d'admetre valors NULLS
 - Clau primària Nom_dpt + ciutat_dpt
4. Crea la taula Empleats amb les següents característiques:
 - Codi_empl de tipus numèric de 3 posicions
 - Nom_empl de tipus caràcter de 20 posicions
 - Cognom_empl de tipus caràcter de 20 posicions
 - Sou de tipus numèric de 6 posicions per a la part sencera i 2 posicions per a decimals. No ha d'admetre valors NULLS
 - Nom_dpt de tipus caràcter de 20 posicions
 - Ciutat_dpt de tipus caràcter de 20 posicions
 - Codi_proj de tipus numèric de 3 posicions
 - Clau primària codi_empl
5. Afegeix restriccions a la taula Empleats per tal que els camps Nom_empl i Cognom_empl no acceptin valors NULLS
6. Modifica la taula empleats de forma que el camp cognom_empl admeti valors alfanumèrics de fins 50 caràcters.
7. Modifica la taula empleats de forma que el sou tingui un valor per defecte de 641,50 €.
8. Modifica la taula projectes i elimina el camp retencio.
9. Modifica la taula departaments de forma que el camp telèfon admeti valors alfanumèrics de 12 posicions
10. Afegeix una restricció a la taula Projectes per tal de comprovar que la data inici sigui sempre inferior a la data prevista de finalització
11. Afegeix o modifica una restricció a la taula empleats, de forma que la columna codi_proj faci referència a projectes i si s'elimina un projecte, els empleats que

- estiguessin assignats al projecte eliminat passin a no tenir cap projecte assignat (NULL)
12. Afegeix o modifica una restricció a la taula empleats, de forma que si s'elimina un departament, automàticament es donin de baixa tots els empleats que hi estan assignats.
 13. Crea les restriccions que falten per tal de garantir la consistència de la base de dades en quant a claus foranes.
 14. Afegeix o modifica una restricció a la taula clients per tal d'indicar que el camp NIF és una clau alternativa
 15. D'acord a les polítiques de claus foranes que hagi creat, ¿què passaria amb la resta de taules si esborrem el client amb codi 30? (Si ho vols provar fes-ho sobre una còpia local)
 16. I si esborrem el departament {DIR, Barcelona} (Si ho vols provar fes-ho sobre una còpia local)
 17. Afegeix una restricció a la taula Empleats per tal de comprovar que el sou sigui sempre superior o igual a 1.000.
 18. Intenta introduir un empleat amb sou de 800. Què hauríem de fer per tal de poder introduir aquest empleat?
 19. Insereix els següents valors:

- Taula departaments:

departaments		
<u>nom_dpt</u>	<u>ciutat_dpt</u>	telefon
DIR	Barcelona	93.422.60.70
DIR	Girona	972.23.89.70
DISS	Lleida	973.23.50.40
DISS	Barcelona	93.224.85.23
PROG	Tarragona	977.33.38.52
PROG	Girona	972.23.50.91

- Taula `clients`:

clients					
<u>codi_cli</u>	nom_cli	nif	adreça	ciutat	telefon
10	ECIGSA	38.567.893-C	Aragó 11	Barcelona	NULL
20	CME	38.123.898-E	València 22	Girona	972.23.57.21
30	ACME	36.432.127-A	Mallorca 33	Lleida	973.23.45.67
40	JGM	38.782.345-B	Rosselló 44	Tarragona	977.33.71.43

- Taula `empleats`:

empleats						
<u>codi_empl</u>	nom_empl	cognom_empl	sou	nom_dpt	ciutat_dpt	num_proj
1	Maria	Puig	2000	DIR	Girona	1
2	Pere	Mas	2500	DIR	Barcelona	4
3	Anna	Ros	1850	DISS	Lleida	3
4	Jordi	Roca	1800	DISS	Barcelona	4
5	Clara	Blanc	1500	PROG	Tarragona	1
6	Laura	Tort	1420	PROG	Tarragona	3
7	Roger	Salt	1200	NULL	NULL	4
8	Sergi	Grau	1435	PROG	Tarragona	NULL

- Taula projectes:

projectes						
<u>codi_proj</u>	<u>nom_proj</u>	<u>preu</u>	<u>data_inici</u>	<u>data_prev_fi</u>	<u>data_fi</u>	<u>codi_client</u>
1	GESCOM	9800	1-1-98	1-1-99	NULL	10
2	PESCI	4000	1-10-96	31-3-98	1-5-98	10
3	SALSA	10500	10-2-98	1-2-99	NULL	20
4	TINELL	12000	1-1-97	1-12-99	NULL	30

20. Intenta afegir el següent empleat. Ha permès fer la operació? Perquè?:

Codi_empl	Nom_empl	Cognom_empl	Sou	Nom_dpt	Ciutat_dpt	Num_proj
11	Pepa	Perez	1100	DISS	Girona	1

21. Intenta afegir el següent empleat. Ha permès fer la operació? Perquè?:

Codi_empl	Nom_empl	Cognom_empl	Sou	Nom_dpt	Ciutat_dpt	Num_proj
11	Pepon	Perez	1100	PROG	Tarragona	10

22. Insereix un nou empleat de forma que agafi el valor del sou per defecte amb la següent informació:

Codi_empl: 10, Nom_empl: Pepe, cognom_empl: Porras. Tot indicant que no està assignat a cap departament ni a cap projecte.

23. Elimina l'empleat amb codi 10

24. Modifica l'empleat amb codi 8 per tal que passi a estar assignat al projecte 3.

25. Modifica l'empleat amb codi 6 per tal que estigui assignat al projecte 9. Què succeeix? Perquè?

26. Modifica l'empleat amb codi 6 per tal que no estigui assignat a cap projecte.

27. Modifica el projecte amb codi 3 per tal d'indicar que la seva data de finalització és el 15 de març de 1997. Què succeeix? Perquè?

28. Modifica el projecte amb codi 3 per tal d'indicar que la seva data de finalització és el 15 de març de 1999.

29. Modifica el projecte amb codi 4 de forma que el preu sigui un 10% més elevat del que està indicat.

30. Modifica l'empleat amb codi 2 per tal que estigui assignat al departament DIR de Lleida. Què succeeix? Perquè?

31. Mostra les dades de tots els empleats

32. Mostra només el codi i el nom de tots els empleats

33. Mostra les dades dels empleats que cobren més de 1.500

34. Mostra el nom i el telèfon dels departaments de Barcelona

35. Mostra les taules de la base de dades creades per tu.
36. Mostra les restriccions de les taules d'aquest taller.
37. Mostra de dos formes diferents els projectes que tinguin un preu comprés entre 9.000 i 11.000
38. Mostra el nom i el preu en euros i dòlars ($1\text{€} = 1,31$ dòlars) de tots els projectes
39. Mostra de dos formes diferents els projectes amb data prevista de finalització a l'any 99
40. Mostra els empleats que treballen en algun departament de Barcelona
41. Mostra els empleats que treballen en algun departament de Barcelona ordenats per sou de major a menor
42. Mostra els empleats que tinguin una 'g' al seu nom
43. Mostra els empleats que tinguin una 'r' (majúscula o minúscula al cognom) de 2 formes diferents.
44. Mostra el nom complet dels empleats.
45. Mostra els empleats que no estiguin assignats a cap projecte
46. Mostra els projectes que ja han finalitzat
47. Mostra els empleats ordenats descendentment per sou i en cas de sous iguals per nom ascendentment.
48. Mostra un camp NomComplet format per la unió del nom i cognom dels empleats amb format [Cognom, Nom] i el sou que cobren en dòlars i en euros.
49. Puja el sou de tots els empleats un 3%.
50. Puja el sou de tots els empleats de tots els departaments de programació (PROG) que cobrin menys de 1500 per tal que passin a cobrar 1500.
51. Puja el sou de tots els empleats de tots els departaments de direcció (DIR) que cobrin menys de 2200 un 5%.
52. Mostra de dos formes diferents els clients que siguin de Barcelona o Tarragona
53. Crea una vista anomenada empleats_dir amb els empleats que treballen en algun departament directiu (DIR) de forma que el nom sigui un únic camp anomenat nomComplet
54. Introdueix un registre a la vista empleats_dir. Què succeeix?
55. Si volem esborrar tota la informació. Cal tenir en compte l'ordre? Quines serien les instruccions per fer-ho (Si ho vols provar fes-ho sobre una còpia local)
56. Mostra el número de clients
57. Mostra el número d'empleats i el sou promig
58. Mostra el número de clients que no siguin de Tarragona
59. Mostra els departaments amb els empleats que hi treballen.
60. Mostra els projectes amb la informació del client
61. Mostra els projectes amb preu superior o igual a 10.000 amb el nom i telèfon del client
62. Mostra els projectes ordenats per la longitud del nom de projecte.
63. Mostra els nom del projecte i la data prevista de fi en format data llarg (ex: 19 d'abril de 2010)
64. Mostra el nom dels projectes i la data prevista de fi amb format 'Dilluns, 19 d'abril de 2010'.
65. Mostra els projectes que tinguin una durada prevista (data prevista fi – data inici) superior a 1 any.
66. Mostra els noms dels projectes de forma que ocupin 10 caràcters, omplint els necessaris amb el caràcter * (ex: 'GESCOM*****')

67. Mostra els noms dels projectes de forma que ocupin 10 caràcters, omplint els necessaris amb el caràcter *, meitat a l'esquerra i meitat a la dreta. (ex: '**GESCOM**')
68. Mostra els empleats que cobren més que el sou promig
69. Mostra per als projectes que no hagin finalitzat, el nom i un camp que seria una nova data teòrica: la data prevista de fi + 2 mesos.
70. Mostra la durada prevista dels projectes en dies.
71. Mostra la informació dels departaments sense punts al camp telèfon.
72. Mostra la informació dels empleats separant en dos columnes el camp telèfon, una contindrà el prefix i l'altra la resta del telèfon
73. Volem generar usuaris per als empleats per a una aplicació informàtica. Mostra un camp usuari format per la inicial del nom i el cognom (tot en minúscules) i un camp contrasenya format per la inicial del nom, la del cognom, el codi i la longitud del seu nom i cognoms també en minúscules.
74. Mostra la informació dels clients i dels projectes que tenen contractats en format SQL-92 i SQL-99
75. Mostra per a cada projecte el nom del projecte, la data d'inici i finals, el nom del client que el contracta i els noms dels empleats que hi treballen en format SQL-92 i SQL-99
76. Mostra per a cada departament el número d'empleats que hi treballen.
77. Mostra per a cada departament el sou màxim, mínim i promig dels empleats que hi treballen.
78. Quina és la oficina (Barcelona, Tarragona, Lleida o Girona) que te més empleats?
79. Quant ens gastem en sous per oficina?
80. Mostra per a cada projecte el número d'empleats que hi treballen
81. Mostra per a cada projecte el cost previst per mes (cost total entre nombre de mesos). Utilitzeu la data prevista de fi.
82. Afegeix a la consulta anterior el cost derivat dels sous dels empleats que treballen a cada projecte (sou * nombre de mesos previst)
83. Mostra per a cada client el seu codi, nom i ciutat i els projectes que ens ha encarregat (codi, nom i preu)
84. Mostra les dades del client que més ha gastat en projectes a la nostra empresa.
85. Quants departaments diferents han intervingut en cadascun dels projectes?
86. Cada departament, en quants projectes ha col·laborat?
87. Mostra per a cada projecte que hagi finalitzat el benefici que hem obtingut, suposant que el camp preu del projecte indica el que facturem al client cada mes, i que a això li hem de restar el que cobren els empleats que hi han treballat.
88. Mostra el nom dels empleats que treballen en el mateix projecte que Maria.
89. Mostra el nom dels empleats que cobrin més que el sou promig.
90. Mostra el nom dels projectes que hagin començat després que el projecte Tinell.
91. Mostra el nom dels projectes tinguin una durada prevista en dies superior a la mitjana.
92. Mostra els empleats que treballin en algun projecte del client ECIGSA fent servir subconsultes
93. Mostra els empleats que NO treballin en algun projecte del client ECIGSA fent servir subconsultes
94. Crea una taula anomenada COPIA_PROJ que tingui les següents dades: CODI_PROJ, NOM_PROJ, PREU, CODI_CLI i NOM_CLI

95. Elimina (després fes rollback) els empleats que tinguin un sou inferior al promig de sou dels empleats que treballen com a dissenyadors (DISS)
96. Elimina (després fes rollback) els empleats que tinguin un sou inferior al promig de sou dels empleats que treballin en algun projecte del client ECIGSA sense fer servir cap JOIN, només fent servir subconsultes.
97. Crea una estructura que permeti assignar codis d'empleats correlatius.
98. Insereix un nou empleat de forma que agafi el valor del codi a partir de la estructura creada en el problema anterior amb la següent informació:
Nom_empl: Pepe, cognom_empl: Porras. Tot indicant que no està assignat a cap departament ni a cap projecte.
Quin codi d'empleat té assignat?
99. Elimina l'empleat creat en el problema anterior i torna'l a crear. Quin codi d'empleat se li ha assignat ara? Perquè?
100. Des del departament de recursos humans, es preveuen consultes freqüents a la taula empleats a partir del camp sou. Crea un índex que permeti optimitzar aquestes consultes