

CREACION DE MODELO FISICO

Se quiere crear una base de datos para registrar los datos de alumnos que estudian unas determinadas asignaturas.

De los alumnos se quiere saber el dni, nombre, los dos apellidos (De manera que luego se pueda hacer consultas por cada uno de ellos), la dirección y el código postal, su edad, la edad del padre y de la madre y la provincia de nacimiento

Las asignaturas se identificarán por un código único numérico, con su nombre, nombre del ciclo formativo y curso.

Se quiere registrar los datos de los profesores (dni, nombre, apellido1 y apellido2) y la asignatura que imparten.

Se quiere guardar la última nota que ha obtenido un alumno en una asignatura.

Diseñar el modelo E/R, el modelo lógico y crear el modelo físico en Access y MySQL.

CONSULTAS A REALIZAR sobre “BDAlumnos.mdb”

PROYECCIÓN (SELECT ncol1, ncol2, ...)

1. Listado de alumnos con nombre y apellidos
2. listado de alumnos con nombre y edad
3. listar el ciclo, curso y nombre de todas las asignaturas
4. listar el nombre de todos los profesores

ORDENACIÓN (ORDER By ncol1 [ASC | DESC], ncol2 [ASC | DESC], ...)

5. listado del nombre y edad de todos los alumnos ordenados por edad
6. nombre, apellidos y provincia de nacimiento de los alumnos ordenados por apellidos y nombre
7. listado de todas las asignaturas ordenadas por curso
8. listado de todas las asignaturas ordenadas descendientemente por nombre
9. Listar el ciclo, curso y nombre de las asignaturas, ordenadas por ciclo y curso, siendo la ordenación por ciclo descendente.

COMODIN *

10. Listar todos los datos de los alumnos

ALIAS, COLUMNAS CALCULADAS Y TOP

11. Listado del nombre y apellidos de los profesores, haciendo que como título de las columnas apellido1 y apellido2 salga respectivamente “primer_Apellido” y “segundo_Apellido”.
12. Listar el nombre de todos los alumnos y la diferencia de edad con el padre

13. Suponiendo que la lista de alumnos tiene que estar ordenada alfabéticamente por apellido1 y apellido2, listar cual sería el primer alumno de la lista.
14. Suponiendo que la lista de alumnos tiene que estar ordenada alfabéticamente por apellido1 y apellido2, listar cual sería el último alumno de la lista.

SELECCIÓN (WHERE expresión_lógica)

15. listado de nombre y apellidos de alumnos con menos de 21 años
16. listado de asignaturas del 1º curso
17. listado de las asignaturas del 2º curso de DAI
18. listado de todas las asignaturas de DAI
19. listado los alumnos que han nacido en Madrid
20. listado de los alumnos que han nacido en Madrid y tienen menos de 21 años
21. listado de todos los alumnos que tienen menos de 20 años o más de 25 ordenados por edad
22. listado de todas las asignaturas que son de 1º DAI y de 1º de ASI ordenadas por ciclo
23. Alumnos cuya diferencia de edad con el padre es de menos de 27 años
24. El alumno mas joven de la clase
25. El alumno más viejo de la clase

26. Listado de todos los alumnos que NO tienen dirección
27. Lista de alumnos cuyo nombre contiene “Alberto”
28. Lista de profesores cuyo nombre comienza por A
29. Lista de asignaturas que tratan algún tema de redes, es decir, cuyo nombre contiene la palabra “red”

CLAUSULA DISTINCT

30. Mostrar el primer apellido de los profesores sin repeticiones
31. Mostrar el nombre de los ciclos sin repeticiones que se imparten en el centro

UNION

32. Listado con nombres y apellidos de todos los alumnos y profesores del centro
33. Igual que anterior pero indicando quien es profesor y quien alumno (en la proyección, se pueden poner constantes y asignarles un alias)
34. igual que anterior pero ordenados alfabéticamente por apellidos
35. igual que anterior pero en vez de ordenar alfabéticamente por apellidos, ordenar por el tipo de persona (profesor o alumno)

PRODUCTO CARTESIANO (FROM tabla1, tabla2, ...)

36. Obtener el producto cartesiano de las tablas asignatura y profesor, mostrando solo el nombre de la asignatura y del profesor
(NOTA: en el producto cartesiano, el campo nombre existe en ambas tablas, para indicar por tanto en la proyección que campo queremos seleccionar, tendremos que indicarlo mediante el operador “punto” de la siguiente forma:

NombreTabla•NombreCampo)

IMPORTANTE: Nunca se debe **utilizar un producto cartesiano**. Cuando se quieran combinar tablas se harán mediante una combinación natural u otro tipo de combinación según veremos a continuación.

COMBINACIÓN NATURAL (INNER JOIN)

- 37. Listado del nombre de las asignaturas y el nombre del profesor que imparte cada asignatura.
- 38. Igual que anterior y ordenado por nombre del profesor
- 39. Listado del ciclo, curso, nombre de la asignatura y nombre del profesor que la imparte, ordenando el resultado por ciclo descendentemente y por curso ascendentemente
- 40. Listado de alumnos y las notas que han sacado
- 41. Listado de alumnos y las notas que han sacado en cada asignatura.
- 42. Listado de todos los alumnos y las notas que han sacado en cada asignatura, ordenados por asignatura y por nota

COMBINACIÓN EXTERNA (LEFT JOIN y RIGHT JOIN)

- 43. Listado de todos los alumnos y las notas que han sacado en cada asignatura, incluidos aquellos alumnos sin nota.
- 44. Listado de todos los alumnos y las notas que han sacado en cada asignatura, incluidas aquellas asignaturas sin alumnos que la estudien.

AGRUPACIÓN (GROUP BY columnas_agrupacion HAVING condición)

- 45. Número de alumnos que hay en el centro
- 46. Número de asignaturas que se imparten en el centro
- 47. Número de asignaturas que tiene el ciclo de DAI en 1º curso
- 48. Número de alumnos que han nacido en cada provincia
- 49. Igual que anterior, pero mostrar solo aquellas provincias que tengan más de 2 alumnos que hayan nacido en ellas
- 50. Número de alumnos que hay en cada una de las asignaturas
- 51. Número de asignaturas que estudian cada uno de los alumnos
- 52. Cual es la nota máxima que han obtenido los alumnos en cada una de las asignaturas
- 53. Cual es la nota máxima y la nota mínima de los alumnos en cada una de las asignaturas
- 54. Igual que anterior pero indicar además cual es la nota media y cuantos alumnos tienen puesta nota en cada una de las asignaturas
- 55. Igual que anterior, pero mostrar solo asignaturas en el que el número de alumnos que tienen puesta nota sea menor que 5.
- 56. Cual es la nota máxima, mínima y media en cada una de las asignaturas, en las que la nota media sea mayor o igual que 5.