

EJERCICIOS - BD EMPLEADOS

Ejercicio 1

Crea la BD_Empleados

Ejercicio 2

Crea las tablas:

CENTRO (codigo varchar(4), codEmpDirec double(15,5), nombre varchar(30), direccion varchar(50), poblacion varchar(15))

P.K: codigo

U.K: NomCen

F.K: CodEmpDir → EMPLEADO

DEPARTAMENTO (codDpto varchar(5), codEmpDirec int(10) unsigned, codCen varchar(4), nombre varchar(40), presupAnual int(10) unsigned)

P.K: codDpto

F.K: codEmpDir → EMPLEADO

F.K: codCen → CENTRO

VNN: codCen

EMPLEADO (codEmp int(10) unsigned AUTO_INCREMENT, codDpto varchar(5), extenTelef varchar(9), fechaIncorpora date, fechaNac date, nif char(9), nomEmp varchar(40), numHijos int(10) unsigned, salario int(10) unsigned)

P.K: codEmp

U.K: nif

F.K: codDpto → DEPARTAMENTO

HABILIDADEMPL (codHab varchar(5), codEmp double(15,5), nivHab double(15,5))

P.K: (codEmp, codHab)

F.K: codEmp → EMPLEADO

F.K: codHab → HABILIDAD

HABILIDAD (codHab varchar(5), descripcion varchar(30))

P.K: CodHab

HIJO (codEmp int(10) unsigned, numHij int(10) unsigned, fechaNac date, nombre varchar(40))

P.K: (codEmp, numHij)

F.K: codEmp → EMPLEADO

Ejercicio 3

Describe brevemente el SI que describa este MR y realiza en Visio el ER del cual hayan podido extraerse estas tablas.

Ejercicio 4

Realiza las siguientes inserciones añadiendo algunos registros más en cada una de las tablas.

INSERT INTO centro (codigo, codEmpDirec, nombre, direccion, poblacion) VALUES ('DIGE', 1, 'Dirección General', 'Av. Constitución 88', 'Murcia'), ('FAZS', 6, 'Fábrica Zona Sur', 'Pol. Ind. Gral. Bastarreche', 'Cartagena'), ('OFZS', 5, 'Oficinas Zona Sur', 'Pl. España 14', 'Cartagena');

```
INSERT INTO departamento (codDpto, codEmpDirec, codCen, nombre, presupAnual)
VALUES
('ADMZS', 5, 'OFZS', 'Administración Zona Sur', 11900000),
('DIRGE', 1, 'DIGE', 'Dirección General', 26000000),
('IN&DI', 2, 'DIGE', 'Investigación y Diseño', 25000000),
('JEFZS', 6, 'FAZS', 'Jefatura Fábrica Zona Sur', 5270000),
('PROZS', 9, 'FAZS', 'Producción Zona Sur', 91800000),
('VENZS', 3, 'OFZS', 'Ventas Zona Sur', 11475000),
('PRUEB', 1, 'DIGE', 'Departamento de pruebas', 10000000);
```

```
INSERT INTO empleado (codEmp, codDpto, extenTelef, fechaIncorpora, fechaNac,
nif, nombre, numHijos, salario) VALUES
(1, 'DIRGE', '1111', '1972-07-01', '1961-08-07', '21451451V', 'Saladino Mandamás,
Augusto', 1, 7200000),
(2, 'IN&DI', '2233', '1991-06-14', '1970-06-08', '21231347K', 'Manrique Bacterio, Luisa',
0, 4500000),
(3, 'VENZS', '2133', '1984-06-08', '1965-12-07', '23823930D', 'Monforte Cid, Roldán', 1,
5200000),
(4, 'VENZS', '3838', '1990-08-09', '1975-02-21', '38293923L', 'Topaz Illán, Carlos', 0,
3200000),
(5, 'ADMZS', '1239', '1976-08-07', '1958-03-08', '38223923T', 'Alada Veraz, Juana', 1,
6200000),
(6, 'JEFZS', '23838', '1991-08-01', '1969-06-03', '26454122D', 'Gozque Altanero,
Cándido', 1, 5000000),
(7, 'PROZS', NULL, '1994-06-30', '1975-08-07', '47123132D', 'Forzado López, Galeote',
0, 1760000),
(8, 'PROZS', NULL, '1994-08-15', '1976-06-15', '32132154H', 'Mascullas Alto, Elísa', 1,
1760000),
(9, 'PROZS', '12124', '1982-06-10', '1968-07-19', '11312121D', 'Mando Correa, Rosa',
2, 3410000),
(10, 'PROZS', NULL, '1993-11-02', '1975-01-07', '32939393D', 'Mosc Amuerta, Mario',
0, 1430000),
(11, 'PRUEB', '1234', '2010-10-25', '1987-12-24', '74374359H', 'Aracil Suarez,
Armando', 2, 8000000);
```

```
INSERT INTO habilidadEmpl (codHab, codEmp, nivHab) VALUES
('GEREN', 1.00000, 10.00000),
('RELPU', 1.00000, 9.00000),
('MARKE', 3.00000, 9.00000),
('MARKE', 4.00000, 6.00000),
('GESCO', 5.00000, 9.00000),
('RELPU', 5.00000, 8.00000),
('FONTA', 8.00000, 7.00000);
```

```
INSERT INTO habilidad (codHab, descripcion) VALUES
('FONTA', 'Fontanería'),
('GEREN', 'Gerencia'),
('GESCO', 'Gestión Contable'),
('MARKE', 'Marketing'),
('MECAN', 'Mecanografía'),
('RELPU', 'Relaciones Públicas'),
('TELEF', 'Telefonista'),
('INFOR', 'Informática');
```

```
INSERT INTO hijo (codEmp, numHij, fechaNac, nombre) VALUES
(1, 1, '1989-06-07', 'Saladino Oropel, Flavia'),
(3, 1, '1990-09-12', 'Monforte Lemos, Jesús'),
(5, 1, '1982-03-06', 'Pastora Alada, Mateo'),
(8, 1, '1994-03-14', 'Fuerte Mascullas, Anacleto'),
(9, 1, '1988-02-28', 'León Mando, Elvira'),
(9, 2, '1990-07-18', 'León Mando, Plácido');
```

(11, 1, '2000-09-16', 'Aracil Gómez, Ana'),
(11, 2, '2002-03-26', 'Aracil Gómez, Lorena');

Ejercicio 5 - Creación de tablas e índices

Escribe las sentencias de creación de tablas e índices de la base de datos

Empleados teniendo en cuenta las siguientes reglas:

1. Utilizar como criterio general la no admisión de nulos (excepto para los campos que sí los contienen).
2. Crea índices únicos sobre los campos: nomCen, nomDep y nifEmp.
3. El campo Tidir, por defecto, tomará el valor 'F' (en funciones).
4. El campo codEmp ha de ser autoincrementable.
5. Utilizar la sentencia ALTER TABLE para eliminar el atributo numHijos de la tabla empleado, una vez creada. Utilizarla así mismo cuando sea necesario para añadir las definiciones de FK que no se puedan indicar al crear la tabla correspondiente por inexistencia de la tabla referenciada.
6. Crea una tabla nueva llamada empleados_dep_admzs a partir de la tabla empleados que contenga exclusivamente los empleados del departamento 'Administración Zona Sur' (sólo interesa el código de empleado, extensión telefónica, nombre y salario).

Ejercicio 6 - Actualización de la BD

1. Insertar el departamento 'Departamento de Pruebas', dirigido por el empleado nº 1 que no depende de ningún otro departamento, asignado al centro de código DIGE con un presupuesto anual de 1000000. Cuyo director lo es en funciones y que va a tener como código PRUEB.
2. Insertar un nuevo empleado con código 10, asignarlo al departamento anterior y el resto de los datos inventarlos.
3. Añade dos filas en la tabla Hijo para guardar los datos de los hijos del empleado anterior. Actualiza el campo numHijos de la tabla empleado para que refleje esta información.
4. Insertar la habilidad Programador Ordenadores con código PROOR en la tabla Habilidad.
5. En el punto 6 del ejercicio anterior se creó la tabla emp_dep_admzs con la misma estructura de la tabla empleados (los mismos campos y tipos de los campos). Insertar en dicha tabla todos los datos de los empleados que pertenezcan al departamento ADMZS.
6. Incrementar en un 10% el sueldo de los empleados del departamento 'Producción Zona Sur'.
7. Disminuir el presupuesto de los departamentos ubicados en centros de Cartagena en un 15%.
8. Borra las habilidades cuyo código empieza por P.
9. Borra el contenido de la tabla emp_dep_admzs.

Ejercicio 7 – Consultas simples

1. Listar el nombre de los empleados junto con su salario.
2. Listar los mismos datos del empleado de código 1.
3. Listar el nombre y el complemento familiar ($= \text{salario} * \text{nº hijos} * 4 / 100$) de los empleados con hijos.
4. Listar todos los datos de habilidades.
5. Listar sin repeticiones el código de todos los departamentos que tengan trabajadores incorporados antes del 1/1/92 (utilizar “ para encerrar la constante de fecha con formato aaaa/mm/dd).
6. Listar el nombre de los trabajadores que no tienen extensión telefónica.
7. Listar el nombre y presupuesto de los departamentos no ubicados en los centros con código DIGE o FAZS.
8. Listar el nombre y salario de los trabajadores que ganen menos de 2 o más de 5 millones de euros.
9. Listar el código y nombre de los empleados cuyo código sea distinto de 1,4,6,8,10.
10. Listar el nombre y fecha de nacimiento de los hijos de empleado que tengan como parte de su nombre o apellidos la secuencia de letras “León”.
11. Listar el nombre y salario anual de los empleados que ganan menos de 4 millones pero que ingresaron en la empresa antes de 1985. Para la primera condición utilizar lógica negativa.
12. Listar el nombre y NIF de los empleados que teniendo un NIF con la letra D o V:
a) Trabajan en los departamentos IN&DI o DIRGE y ganan más de 5 millones; o
b) Fueron contratados en 1994.
13. Listado del código, nombre y presupuesto de los departamentos ordenado por criterio descendente del presupuesto anual.
14. Listado del tipo de director, código, nombre y presupuesto de los departamentos ordenado por tipo de director (orden alfabético) y dentro de este criterio por presupuesto anual en orden ascendente.
15. Listar sin efectuar productos (combinaciones) el código de los empleados y del departamento a que están asignados que: a) Dirijan departamentos con más de 25 millones de presupuesto, o b) Ganen de 3 a 4,5 millones de euros. La consulta debe estar ordenada por código de departamento.
16. Crear, utilizando la misma técnica que en el caso anterior, una relación que contenga los mismos datos pero donde los individuos que cumplan simultáneamente las condiciones a y b aparezcan dos veces.

Ejercicio 8 – Consultas sumarias

1. Listar el sueldo promedio de los empleados.
2. Listar el mínimo y el máximo de los salarios.
3. Listar el número de tipos de habilidad.
4. Calcular el porcentaje de departamentos que ejercen tareas de jefatura de centro respecto al número total de departamentos.
5. Listar el salario mínimo, máximo y medio para cada departamento indicando el código del departamento al que pertenece el dato.
6. Listar el número de departamentos que tiene asignado cada centro.
7. Listar el número de departamentos que dependen de cada departamento jefe indicando asimismo el código del departamento jefe.
8. Listar el sueldo mínimo, máximo y promedio para cada departamento donde
a) el salario promedio supera los 6 millones o b) la suma de los salarios es superior a 7 millones.
9. Listar la suma del número de hijos de los empleados para cada departamento incluyendo sólo los empleados con extensión telefónica de aquellos

departamentos con dos o más empleados con extensión telefónica.

Ejercicio 9 – Consultas variadas

1. Mostrar para cada departamento su número de empleados, salario máximo así como la fecha de incorporación más temprana.
2. Mostrar para cada empleado su nombre, el de su departamento así como el de su centro.
3. Mostrar para cada empleado el número de hijos que tiene (sin utilizar el campo Numhi).
4. Mostrar la descripción de la habilidad más común entre los empleados.
5. Mostrar el nombre y presupuesto del departamento con mayor presupuesto.
6. Mostrar para cada centro el nº de departamentos que tiene así como el presupuesto máximo.
7. Mostrar para todos los empleados su nombre, nombre del departamento al que pertenece y descripción de su(s) habilidad(es).
8. Mostrar para cada centro, el nº de departamentos que tiene y su presupuesto máximo.
9. Mostrar para cada empleado, su nombre así como el nivel promedio de sus habilidades.
10. Mostrar el nombre del empleado que tiene más hijos.

Ejercicio 10 – Consultas multitabla

1. Listar NIF, nombre del empleado y nombre del departamento donde se encuentra asignado, ordenado por departamentos y dentro de cada departamento, por nombre de empleado.
2. Listar utilizando nombres de columnas cualificados, código, nombre y presupuesto de los departamentos así como el nombre del centro en que se ubican, ordenado por nombre y por criterio descendente de presupuesto, para los departamentos con presupuesto igual o mayor a 14 millones.
3. Listar el nombre del empleado y el nombre y fecha de nacimiento de su hijo/hija para aquellos empleados con un único hijo. Ordenar por fecha de nacimiento de los hijos.
4. Listar código, nombre y todos los datos de habilidades de los empleados que las tengan por orden alfabético de nombre de empleado.
5. Listar el nombre de los departamentos dedicados a las tareas de jefatura, la ciudad donde se encuentran (la del centro al que están asignados), el nombre de su director y el presupuesto de que disponen ordenado de mayor a menor.
6. Listar el nombre y departamento de los empleados contratados en el mismo año que nació el hijo del empleado nº 8. Ordenar por departamento y empleado.
7. Listar el nombre de los departamentos y del departamento del que dependen (sólo para los departamentos dependientes).
8. Listar el nombre y salario de los empleados del departamento PROZS así como el porcentaje que supone su salario sobre el presupuesto del departamento.
9. Listar el nombre de todos los empleados del departamento PROZS así como los códigos y nivel de sus habilidades para aquellos que las tengan. Ordenar por nombre de empleado.
10. Listar la suma de presupuesto para los departamentos que estén en Murcia.
11. Listar para cada departamento, su código, nombre, salario mínimo, máximo y medio.
12. Listar el salario medio por centro para aquellos departamentos con más de 25 millones de presupuesto. Indicar el nombre del centro. Ordenar descendientemente por salario medio.

Ejercicio 11 – Subconsultas

1. Listar ordenado el NIF de los empleados que tienen alguna habilidad.
2. Listar el nombre de los departamentos en los que la suma de los sueldos es igual o mayor al 25% del presupuesto.
3. Listar el nombre de los centros con departamentos con presupuesto distinto al máximo.
4. Listar el nombre de los hijos del empleado que se apellida 'Correa'.
5. Listar ordenado el nombre de los hijos nacidos en cualquier año de los que se contrataron empleados.
6. Listar los departamentos que tengan algún empleado que gane más de 500000 euros al mes.
7. Listar la ciudad donde trabaja el padre de 'Saladino Oropel, Flavia'.
8. Listar por orden los empleados del centro 'Fábrica Zona Sur' que tienen hijos nacidos antes de su contratación por la empresa.
9. Listar los departamentos donde hay al menos un trabajador cuyo salario supone más del 40% del presupuesto del departamento.
10. Listar los nombres y la fecha de nacimiento de todos los empleados que dirigiendo un departamento, no dirigen un centro. Ordenar por fecha ascendente.
11. Listar ordenadamente los nombres de empleados cuyo salario está por debajo del 50% del salario promedio en la empresa.
12. Listar el nombre del empleado para el que el dato Empleado.NumHi no coincide con la información reflejada en la tabla Hijos.
13. Listar por orden el nombre de los empleados contratados antes de 1990 y que dirijan a empleados que ingresen más de 3 millones anuales (excluidos ellos mismos).
14. Listar el nombre y salario medio de aquellos departamentos que están por debajo del salario medio para toda la empresa.