

UNIVERSIDAD DE MAGALLANES
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPTO. DE ING. EN COMPUTACIÓN
I. E. EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

Punta Arenas, Septiembre 30 del 2002.

Bases de Datos

Prueba N° 1

1.- Una empresa constructora necesita llevar la mantención de una base de datos con información de las maquinarias, empleados y las obras que lleva.

Para lo anterior tome en cuenta lo siguiente: los empleados realizan sólo una labor (operario de retroescavadora, soldador, capataz, etc....), estos están asignados a una obra (sólo una), una obra es hecha para una institución, la cual puede tener mas de una obra con la empresa constructora. Las máquinas pueden ser usadas en las distintas obras.

De la base de datos se puede obtener información tal como: el listado de obreros según obra, el listado de obras para se están haciendo para una institución, una máquina determinada en cuantas obras participa, datos personales de los obreros o instituciones, etc...

Otros datos interesantes son: toda obra tiene un presupuesto, las instituciones tienen un único representante, las máquinas tienen peso, marca, modelo, etc...

Con la información anterior construya un modelo entidades-relaciones que satisfaga las necesidades de la empresa constructora.

(2.0 ptos.)

2.- Biblioteca:

Suponga que se tiene una Base de Datos para la mantención de una Biblioteca. Las tablas son las siguientes:

EDITORIAL(CodEdit, NomEdit, CiudadEdit, DirEdit, FonoEdit)

EDITLIB(CodEdit,CodLib)

MATERIA(CodMat, NomMat, Descripcion)

MATLIB(CodMAAt,CodLib)

LIBRO(CodLib,Título,Autor,AñoPub);

LECTOR(Rut,Apellido,Nombre,Dirección, Fono);

ES_COPIA_DE(NRegistro,CodLib);

PRESTAMO(Rut,NRegistro,FecPrestamo,FecEntrega,Devuelto)

RESERVA(CodLib) /*solo indica aquellos libros que son de reserva limitada*/

Nregistro es el número de copia de un libro (un número diferente para cada libro). El atributo **Devuelto** indica **S** cuando ha sido devuelto a Biblioteca y **N** cuando no.

Conteste las siguientes preguntas en A. R. o SQL:

- a.- De que editorial no hay libros en biblioteca?.
- b.- De que materia no se han pedido libros en Septiembre de este año?.
- c.- Quienes han pedido todos los libros de la materia "Programación"?
- d.- Listado de alumnos que han pedido libros de Bases de Datos pero ninguno de "C.J. Date".
- e.- Datos de los alumnos que tienen actualmente en prestamo libros de reserva limitada.
- f.- De que editorial y materia se publicaron libros durante el 2001.
- g.- Listado de alumnos y promedio de libros pedidos durante el 2001 (mensual).-

(a, b, c, d y g 0.3 ptos.; e y f 0.2 ptos. c/u)

3.- Se tiene la siguiente Base de Datos que representa algunos datos de una institución financiera:

TIPOS(CodTipo, NomTipo, Descripcion)

CUENTAS(NroCuenta, CodTipo, CodCli, FecAper, FecUltMov, Saldo)

DEPOSITOS(NroDocDep, NroCuenta, MontoDep, FecDep, Sucursal)

GIROS(NroDocGir, NroCuenta, MontoGir, FecGir, Sucursal)

CLIENTES(CodCli, NomCli, ApeCli, DirCli, FecNac, FonCli, CiuCli)

Existen distintos tipos de cuenta, por ejemplo, Cuenta Corriente, Linea de Crédito, Cuenta de Ahorro, Cuenta Joven, etc.... Los clientes pueden tener varias cuentas del mismo tipo o diferentes.

Usando Álgebra Relacional o SQL:

- a.- Listado de clientes y el total de depositos de Septiembre de este año.
- b.- Cuantos Clientes que actualmente están sobregirados (saldo < 0).
- c.- El total de giros (nro. de giros) del Cliente "NN", en la "Cuenta de Ahorro", en la sucursal "Punta Arenas" en Septiembre de este año.
- d.- Clientes que tienen de todos los tipos de cuenta y la suma total de dinero. (SQL)
- e.- Clientes que tienen de todos los tipos de cuenta. (AR)
- f.- Clientes que no han hecho depositos el dia de hoy y que además están sobregirados.

(a, b, c 0.2 ptos.; d, e, f 0.3 ptos. c/u)

4.- Bajo el concepto de **Modelo Relacional** se diseño en primera fase la siguiente Base de Datos para el control de materiales en una empresa de confecciones.

MATERIAL(CodMat, NomMat, DescMat);

PROVEEDOR(CodProv, NomProv, DirProv, CiuProv, FonoProv, PerContacto);

PRENDA(CodPren, NomPren, DescPren, Caracteristicas);

TALLER(CodTaller, NomTaller, Ubicacion);

EMPLEADOS(CodEmp, NomEmp, DirEmp, SueldoBase);

PROVMAT(CodProv, CodMat);
MATPREN(CodMat, CodPren);
TALLPREN(CodTaller, CodPren);
TALLEMP(CodTaller, CodEmp);

Responda sólo en SQL:

- a.- Cuantos talleres participan en la fabricación de Jeans?.
- b.- En cuantos talleres se usán materiales del proveedor “Ramón Carvajal”?.
- c.- Listados de prendas y los proveedores que en ellas están involucrados.
- d.- Qué empleados no trabajan en el “Taller de Estampados”.
- e.- Listado de empleados que tienen sueldo menor a \$200.000.- del “Taller de Corte de Jeans”.
- f.- Qué proveedores alguna vez entregaron materiales que usa el “Taller de costura”, pero al “Taller de Corte de Jeans”.

(Elija **sólo** 3 de las consultas anteriores)

(0.2 ptos. c/u)

Buena Caza

Profesor : Roberto Uribe P.