

Ejercicios

Problema.

El Hotel “El Escondido” ubicado en la costa de lago tormentoso, cuenta con 257 habitaciones single, 174 habitaciones doble, 70 suite, 5 penthouse.

Actualmente lleva el registro de reservaciones manualmente, siendo el recepcionista y/o administrador del hotel que lo controla.

A continuación describiremos el control:

El recepcionista recibe la reservación por vía telefónica, indicándole al posible huésped las características de las habitaciones y sus valores, asimismo solicita sus datos personales, tales como, nombre, dirección, estado de procedencia y teléfono así como las habitaciones que requiere, asignándole una clave única de identificación al huésped (H999) y a su reservación (R9999).

En el caso de no recordar las características de la habitación, se cuenta con una ficha donde se describen sus características, tales como número, piso, tipo de habitación, costo por día, televisor, estéreo, frigobar.

Posteriormente verifica la veracidad de la reservación para evitar un error en los datos o una llamada falsa.

Finalmente el recepcionista registra los datos del huésped en la libreta de huéspedes y en la libreta de reservaciones registra la clave del cliente, la clave de la habitación o habitaciones, días reservados y costos parciales y totales.

Cuando llega un huésped a hospedarse se le solicita su clave de reservación para verificarla, se le asigna la o las habitación/es necesarias y este firma el registro de hospedaje.

En la libreta de habitaciones, la cual se encuentra ordenada por fecha y tipos de habitaciones, el recepcionista marca las habitaciones que ocupa el huésped con clave de éste; esto con la finalidad de ubicar de una forma más rápida a cada huésped.

Dada la demanda con la que cuenta el hotel, el dueño decide sistematizar la forma de realizar las reservaciones y registrar a los huéspedes utilizando una computadora, por lo cual solicita a una consultora de sistemas que lo realice.

Ejercicio 1

Problema

A partir del problema definir porque es necesario utilizar una base de datos para llevar el control del registro de reservaciones y el registro de huéspedes.

Ejercicio 2

Problema

Identifica los posible problemas de redundancia e inconsistencias que podría existir en este problema, si no se realiza correctamente un buen análisis y diseño de la base de datos.

Ejercicio 3

Problema

Revisa las siguientes dos tablas:

Tabla 1 "Alumnos 1"			
NOMBRE	LEGAJO	DIRECCIÓN	TELÉFONO
Juan Perez	8945678	Av. De los Incas 572	674-58748
Pedro Gómez	8987654	Juan de Garay 2558	826-4571
Roxana Cruz	8976541	Córdoba 2487	645-1248

Tabla 2 "Alumnos 2"			
NOMBRE	LEGAJO	DIRECCIÓN	TELÉFONO
José López	8973635	Av. Congreso 1578	826-0912
Maria Santili	8973526	Talcahuano 829	742-2497
Luín Ramos	8927262	Malvinas 1015	No tiene

Tabla 3 "Promedio - Profesor"		
LEGAJO	PROMEDIO	PROFESOR
8945678	7,9	IBARRA
8987654	8,5	CUEVAS
8976541	6,3	IBARRA
8973635	9,0	IBARRA
8973526	6,5	CUEVAS
8927262	8,2	IBARRA

Realizar las siguientes operaciones:

Tabla 1 \cup Tabla 2

Tabla 1 – Tabla 2

Tabla 1 \cap Tabla 2

Tabla 3 PRODUCTO CARTECIANO TABLA 1 \cup TABLA 2

Ejercicio 4

Problema

A partir de las dos tablas anteriores realizar las siguientes operaciones con tablas

σ <profesor="CUEVAS"> (<Tabla2>)

σ <Teléfono="no tiene"> (<Tabla1>)

π <Nombre, dirección, teléfono> (<Tabla 1>)

π <Legajo, Profesor> (<Tabla 2>)

Ejercicio 5

Problema:

Del producto cartesiano de las Tablas 3 con la intersección de la Tabla 1 y Tabla 2 del ejercicio 3, escribe la información que contendrá la tabla de respuesta a la siguiente vista:

Nombre, dirección y promedio del estudiante cuyo legajo es: 8987654

Ejercicio 6

Problema

De la intersección de las tablas 1 y 2 del ejercicio 3, escribe la información que contendrá la tabla de respuesta a la siguiente vista:

Nombre, dirección y legajo donde el alumno no tenga teléfono

Practicas

Se presente la descripción del la consultora “Proyectos Informáticos”

EMPLEADO

NOMBREP = Nombre de pila

INC = Inicial del segundo nombre de pila

APELLIDO = Apellido paterno

LEG = Número de documento

FENAC =Fecha de nacimiento

DIREC = Dirección (Calle y número)

SEXO = Sexo

SUELDO = Sueldo mensual

NSUPERV = Numero del Superior (gerente) al que pertenece.

NDEP = Número de departamento en el que trabaja

DEPARTAMENTO

NOMDEP = Nombre del departamento

NUMDEP = Número de departamento

LEGGTE = Número de documento del gerente

FECHAINIGTE = Fecha de inicio como gerente

PROYECTO

NOMPROY = Nombre del proyecto

NUMPROY = Número de proyecto

LUGARPR =Lugar en el que se lleva a cabo el proyecto

NUMDEP = Número de departamento al que esta asignado

DEPENDIENTE

LEG = Número de legajo del empleado al que pertenece el familiar

NOMBREDEP = Nombre del dependiente

SEXO = Sexo

FECHANAC =Fecha de nacimiento

PARENT =Tipo de parentesco con el empleado

LUGARDEPTOS

NUMERODEP= Número de departamento

LUGARDEP = Lugar de ubicación del departamento

Tuplas de las diversas relaciones

EMPLEADO

NOMBREP	INIC	APELLIDO	LEG	FENAC	DIREC	SEXO	SUELDO	NSUPERV	NDEP
José	B	Silva	123456789	9/1/1955	Arenales 731	M	30000	333445555	5
Federico	T	Vélez	333445555	8/12/1945	Valle 638	M	40000	888665555	5
Alicia	J	zapata	999887777	19/7/1958	Castillo 3221	F	25000	987654321	4
Jazmin	S	valdéz	987654321	20/6/1931	Mario Bravo 241	F	43000	888665555	4
Ramón	K	Nieto	666884444	15/9/1952	España 897	M	38000	333445555	5
María	A	Esperanza	453453453	31/7/1962	Rossetto 2485	F	25000	333445555	5
Andrés	V	Torres	987987987	29/3/1959	Santa Fé 4512	M	25000	987654321	4
Jaime	E	Otello	888665555	10/11/2027	Solís 4517	M	55000	NULO	1

DEPARTAMENTO

NOMDEP	NUMDEP	LEGGTE	FECHAINIGTE
investigación	5	333445555	28632
Administración	4	987654321	31048
Dirección	1	888665555	26103

PROYECTO

NOMPROY	NUMPROY	LUGARPR	NUMDEP
Producto A	1	Córdoba	5
Producto B	2	Entre Ríos	5
Producto C	3	La Pampa	5
Automatización	10	Mendoza	4
Reorganización	20	La Pampa	1
Prestaciones	30	Mendoza	4

DEPENDIENTE

LEG	NOMBREDEP	SEXO	FECHANAC	PARENT
333445555	Alicia	F	5/4/1986	Hija
333445555	Teodoro	M	25/10/1983	Hijo
333445555	Jobita	F	3/5/1958	Cónyuge
987654321	Abel	M	29-02-54	Cónyuge
123456789	Miguel	M	1/1/1988	Hijo
123456789	Alicia	F	31/12/1988	Hija
123456789	Elizabeth	F	5/5/1967	Cónyuge

LUGARDEPTOS

NUMERODEP	LUGARDEP
1	La Pampa
4	Mendoza
5	Córdoba
5	Entre Ríos
5	La Pampa

Problema:

Para la información solicitado de la consultora "Proyecto Informáticos" considere los siguientes dos incisos para describir su solución.

- a) Expresión (es) necesarias utilizando el álgebra relacional, para obtener la información que se solicita.
- b) Relación final que se obtendrá com resultado de la (s) operaciones.

Información Solicitada:

- 1) Consultas a todos los empleados que trabajen en el departamento cuatro (4) y ganen más de 30.000 al mes
- 2) Obtener el nombre de pila, el apellido y el salario de todos los empleados que trabajan en el departamento número cinco (5).
- 3) Obtener los números de legajo de todos los empleados que trabajan en el departamento cinco (5) o que supervisan directamente a un empleado que trabaja en ese mismo departamento.
- 4) Obtener en nombre del gerente de cada uno de los departamentos.
- 5) Obtener los nombres de los empleados que trabajan en todos los proyectos en que trabaja "Jose Silva"
- 6) Obtener el nombre y la dirección de todos los empleados que trabajan en el departamento "Investigación"
- 7) Para cada proyecto ubicado en "Mendoza", obtener una lista con el número de proyecto, el número de departamento que lo controla, y el apellido, la dirección y la fecha de nacimiento del gerente de dicho departamento.
- 8) Buscar los nombre de los empleados que trabajan en todos los proyectos controlados por el departamento número cinco (5).
- 9) Procesar una lista con los número de proyectos en que interviene un empleado cuyo apellido es Silva, ya sea como trabajador o como gerente del departamento que controla el proyecto.
- 10) Obtener los nombres de los empleados que no tienen dependientes.
- 11) Obtener los nombres de los gerentes que tienen por lo menos un dependiente.