

TEMA 1
SISTEMAS DE BASES DE DATOS.

NOMBRE: _____

GRUPO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

PUNTAJE (MAX 40): _____

1.1. INCONSISTENCIA, REDUNDANCIA E INTEGRIDAD.

1.1.1. Ejercicio 1 resuelto (no se entrega):

Revisar la siguiente tabla de datos que representan la información de los proyectos y sus administradores de una empresa almacenados en archivos (hojas de cálculo). A cada proyecto se le asigna un administrador y un presupuesto.

REGISTRO	CODIGO_ PROYECTO	ADMINISTRADOR_ PROYECTO	TELEFONO_ ADMINISTRADOR	DIRECCION_ADMINISTRADOR	PRESUPUESTO_ PROYECTO
1	21-5Z	Holly B. Parker	904-338-3416	3334 Lee Rd., Gainesville, FL 37123	16833460
2	21-5Z	William K. Moor	904-445-2719	216 Morton Rd., Stetson, FL 30155	16833460
3	25-2D	Jane D. Grant	615-898-9909	218 Clark Blvd., Nashville, TN 36362	12500000
4	25-5A	George F. Dort	615-227-1245	124 River Dr., Franklin, TN 29185	32512420
5	25-9T	Holly B. Parker	904-338-3916	3334 Lee Rd., Gainesville, FL 37123	21563234
6	27-4Q	George F. Dorts	615-227-1245	124 River Dr., Franklin, TN 29185	10314545
7	29-2D	Holly B. Parker	904-338-3416	3334 Lee Rd., Gainesville, FL 37123	25559999
8	31-7P	William K. Moor	904-445-2719	206 Morton Rd., Stetson, FL 30155	56850000

A. ¿Qué anomalías existen en los datos relacionados con el concepto de inconsistencia, redundancia e integridad?

Respuesta:

- I. El proyecto 21-5Z tiene 2 administradores.
- II. El nombre George F. Dorts aparece diferente en algunos registros.
- III. El teléfono de Holly B. Parker aparece de formas diferentes en algunos registros.
- IV. El número de casa de William K. Moor es inconsistente en algunos registros.

B. Suponga que al administrador de los archivos le solicitan un reporte ordenado por la ciudad a la que pertenece cada administrador de proyecto, ¿Qué cambios aplicaría a la estructura de datos para poder satisfacer el reporte solicitando en el punto anterior?

Respuesta:

Para satisfacer este requerimiento, se necesita dividir el campo DIRECCION_ADMINISTRADOR en su forma más simple: calle, número, ciudad, etc,

C. Una solución simple y básica para eliminar redundancia es la separación de los datos en varios archivos, ¿cómo podría ser la separación de archivos?

Respuesta:

Los nuevos archivos contendrían la siguiente información:

CODIGO_ PROYECTO	PRESUPUESTO_ PROYECTO	CLAVE_ ADMINISTRADOR
21-5Z	16833460	1
25-2D	12500000	3
25-5A	32512420	4
25-9T	21563234	1
27-4Q	10314545	4
29-2D	25559999	1
31-7P	56850000	2

CLAVE_ ADMINISTRADOR	ADMINISTRADOR_ PROYECTO	TELEFONO_ ADMINISTRADOR	DIRECCION_ADMINISTRADOR
1	Holly B. Parker	904-338-3416	3334 Lee Rd., Gainesville, FL 37123
2	William K. Moor	904-445-2719	216 Morton Rd., Stetson, FL 30155
3	Jane D. Grant	615-898-9909	218 Clark Blvd., Nashville, TN 36362
4	George F. Dort	615-227-1245	124 River Dr., Franklin, TN 29185

-

1.2.1.2. Respuestas

- A) Etapa de normalización de datos
- B) Modelo Conceptual
- C) Modelo Relacional
- D) Modelo físico
- E) Modelo Entidad-Relación
- F) Modelo lógico
- G) Modelo físico
- H) Diseño lógico
- I) Diseño físico
- J) Diseño conceptual
- K) Diseño relacional
- L) Diseño del diagrama Entidad-Relación
- M) Especificación de requerimientos

T=40P

1.3. RESUMEN.

1.3.1. Ejercicio 4.

Este ejercicio no se entrega, se recomienda resolverlo para verificar los conocimientos adquiridos del tema 1.

- A. Describa el concepto de redundancia de datos y que situaciones pueden llevar a generarla.
- B. ¿a qué se refiere en concepto de independencia de la información?, ¿Por qué razón este concepto no existe en un sistema de archivos, como lo son las hojas de cálculo?
- C. ¿Qué es un DBMS y cuáles son sus funciones?
- D. Explicar la diferencia entre dato e información.
- E. Listar y describir los diferentes tipos de bases de datos.
- F. Describa el concepto de sistema de bases de datos, y su diferencia con un DBMS.
- G. Describa el concepto de Metadato enfocado a las bases de datos.
- H. Describa las funciones que un DBMS puede realizar con relación una hoja de cálculo que contiene datos de una empresa.