

Profesora: Olga Cuervo Miguélez

# TEMA 1

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Módulo: **Bases de Datos**

Ciclo: **DAM**

## Ejercicio 1

Dada la estructura de archivos que se ve en la imagen, contestar a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos registros contiene el archivo? ¿Cuántos campos hay por cada registro?

El archivo tiene 7 registros y 5 campos, PROJECT\_CODE, PROJECT\_MANAGER, MANAGER\_PHONE, MANAGER\_ADDRESS Y PROJECT\_BID\_PRICE.

2. ¿Qué problema es de esperarse si se desea producir una lista por ciudad? ¿Cómo se resolvería este problema?

El problema se encuentra en que la ciudad se encuentra entre la calle, el estado y el código. No se podría filtrar por ciudad, se tendría que buscar el contenido en cada celda y aún así mostraría toda la dirección.

Tiene una sencilla solución y es separar los campos en 3, MANAGER\_STREET(Ej:3334 Leer Rd.), MANAGER\_CITY(Ej:Gainesville), MANAGER\_STATE(FL) y MANAGER\_PC(Ej:37123) de esta manera podríamos colsutar solo la ciudad del manager.

3. Sí se desea producir una lista de contenido del archivo por apellido, clave automática, ciudad, estado o código postal, ¿Cómo se debería alterar la estructura del archivo?

PROJ MAN SNAME	PROJECT CODE	MANAGER CITY	MANAGER STATE	MANAGER PC
Parker	21-5Z	Gainesville	FL	37123
Grant	25-2D	Nashville	TN	36362

4. ¿Qué redundancia se detecta? ¿Cómo podrían esas redundancias llevar a anomalías?

Las redundancias se encuentran en la dirección de los managers y la anomalía aparecería en este ejemplo: George se muda a otro estado y hay que cambiar la dirección de George en cada registro y se nos pasa uno por alto, eso sería una de las posibles anomalías.

PROJECT_CODE	PROJECT_MANAGER	MANAGER_PHONE	MANAGER_ADDRESS	PROJECT_BID_PRICE
21-5Z	Holly B. Parker	904-338-3416	3334 Lee Rd., Gainesville, FL 37123	16833460.00
25-2D	Jane D. Grant	615-898-9909	218 Clark Blvd., Nashville, TN 36362	12500000.00
25-5A	George F. Dorts	615-227-1245	124 River Dr., Franklin, TN 29185	32512420.00
25-9T	Holly B. Parker	904-338-3416	3334 Lee Rd., Gainesville, FL 37123	21563234.00
27-4Q	George F. Dorts	615-227-1245	124 River Dr., Franklin, TN 29185	10314545.00
29-2D	Holly B. Parker	904-338-3416	3334 Lee Rd., Gainesville, FL 37123	25559999.00
31-7P	William K. Moor	904-445-2719	216 Morton Rd., Stetson, FL 30155	56850000.00

## Ejercicio 2

Dada la estructura de archivos que se ve en la imagen, contestar a las siguientes preguntas:

1. Identificar los problemas redundancia en la estructura de archivos que se ve en la imagen.

Junta lo que deberían ser tres tablas y se ve simplemente mirando los nombres de los campos, debería haber 3 tables una de Proyectos (PROJ\_), otra de empleados (EMP\_) y otra de trabajo (JOB\_).

2. Al observar los contenidos de EMP\_NAME y EMP\_PHONE ¿qué cambio(s) recomendarías?

Primero separaría los nombres en 2 campos diferentes (EMP\_NAME y EMP\_SURNAME) y

3. Identificar las diversas fuentes de datos del archivo.

Las fuentes son: los proyectos, los empleados y el trabajo.

4. ¿Qué nuevos archivos debe crear el lector para ayudar a eliminar las redundancias de datos hallados en el archivo?

Se debería separar esta tabla en 3, una para los empleados, otra para los proyectos y la última para el trabajo.

PROJ_NUM	PROJ_NAME	EMP_NUM	EMP_NAME	JOB_CODE	JOB_CHG_HOUR	PROJ_HOURS	EMP_PHONE
1	Hurricane	101	John D. Newson	EE	85.00	13.3	653-234-3245
1	Hurricane	105	David F. Schwann	CT	60.00	16.2	653-234-1123
1	Hurricane	110	Anne R. Ramoras	CT	60.00	14.3	615-233-5568
2	Coast	101	John D. Newson	EE	85.00	19.8	653-234-3254
2	Coast	108	June H. Sattlemeir	EE	85.00	17.5	905-554-7812
3	Satellite	110	Anne R. Ramoras	CT	62.00	11.6	615-233-5568
3	Satellite	105	David F. Schwann	CT	26.00	23.4	653-234-1123
3	Satellite	123	Mary D. Chen	EE	85.00	19.1	615-233-5432
3	Satellite	112	Allecia R. Smith	BE	85.00	20.7	615-678-6879

Nome da aplicación:		Nome do arquivo: proyectos	
Diseñado por: Rodrigo Iglesias		Data: 29/09/2022	
Organización:			
CAMPOS			
Nome	Tipo	Longitud	Comentarios
PROJ_NUM	Auto numeración		Número de proyecto
PROJ_NAME	Texto	14	Nombre del proyecto
PROJ_HOURS	Numérico		Número de horas del proyecto

Nome da aplicación:		Nome do arquivo: empleados	
Deseñado por:Rodrigo Iglesias		Data: 29/09/2022	
Organización:			
CAMPOS			
Nome	Tipo	Longitud	Comentarios
EMP_NUM	Auto numeración		Número de empleado
EMP_NAME	Texto	14	Nombre del empleado
EMP_SURNAME	Texto	25	Apellidos del empleado
EMP_PHONE	Numérico		Número móvil del empleado

Nome da aplicación:		Nome do arquivo: trabajo	
Deseñado por:Rodrigo Iglesias		Data: 29/09/2022	
Organización:			
CAMPOS			
Nome	Tipo	Lonxitude	Comentarios
JOB_CODE	Autonumeración	2	Código del trabajo
JOB_HOUR	Numerico		Horas dedicadas al trabajo

**LAS TABLAS TERMINARÍAN QUEDANDO ASÍ:**

PROJ_NUM	PROJ_NAME	PROJ_HOURS
1	Hurricane	13.30
2	Coast	16.00

EMP_NUM	EMP_NAME	EMP_SURNAME	EMP_PHONE
1	Jonh	Newson	653-569-211
2	Anne	Ramoras	908-654-782

JOB_CODE	JOB_HOUR
EE	85
CT	60

### Ejercicio 3

Dada la estructura de archivos que se ve en la imagen, contestar a las siguientes preguntas:

1. Identificar los problemas de redundancia e inconsistencia en la estructura de archivos que se ve en la imagen.

Uno de los problemas es que el nombre de los profesores se divide en 3 campos diferentes cuando podrían estar todos los profesores en una tabla diferente y simplemente asignarles un código a cada uno.

2. ¿Qué problema(s) se encontrarían si se eliminara KOM?

Si se elimina KOM se tiene que cambiar una gran parte de la tabla ya que varias de las clases que se dan son en aulas de ese edificio, habría que reordenar las clases y modificar toda la tabla.

BUILDING_CODE	ROOM_CODE	TEACHER_LNAME	TEACHER_FNAME	TEACHER_INITIAL	DAYS_TIME
KOM	204E	Williston	Horace	G	MWF 8:00-8:50
KOM	123	Cordoza	Maria	L	MWF 8:00-8:50
LDB	504	Patroski	Donald	J	TTh 1:00-2:15
KOM	34	Hawkins	Anne	W	MWF 10:00-10:50
JKP	225B	Risell	James		TTh 9:00-10:15
LDB	301	Robertson	Jeanette	P	TTh 9:00-10:15
KOM	204E	Cordoza	Maria	I	MWF 9:00-9:50
LDB	504	Williston	Horace	G	TTh 1:00-2:15
KOM	34	Cordoza	Maria	L	MWF 11:00-11:50
LDB	504	Patroski	Donald	J	MWF 2:00-2:50