

T  
001.6425  
G331  
V.1

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**Programa de Tecnología en Computación**

Proyecto de Desarrollo de Aplicaciones  
Previo a la obtención del Título de:  
Analista de Sistemas

TEMA:

**"Query By Example" en Fox - Base †**

PRESENTADO POR:

**Orly Daniel Carvache Franco**

**Directora de Proyectos**

**Anl. Ma. Alexandra Paladines de Ponce**



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**1991**

"QUERY BY EXAMPLE"  
EN FOX-BASE+

MANUAL DE DISEÑO



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

Orly Carvache Fran

DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas, doctrinas expuestas en esta tesis, me corresponde exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESPOL."

(REGLAMENTO DE EXAMENES Y TITULOS PROFESIONALES DE LA ESPOL)



Orly Daniel Carvache Franco

Guayaquil, Enero de 1992.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

DIRECTORA DE PROYECTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES

*Alexandra Paladines*

Anl. Ma. Alexandra Paladines de Ponce



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## AGRADECIMIENTO

A la Anl. Ma. Alexandra Paladines de Ponce

Directora del presente trabajo de Desarrollo de Aplicaciones, por su valiosa colaboración, ayuda y aporte de ideas para su mejor desarrollo.

Guayaquil, Enero 1992.

## AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica del Litoral y en Especial a la Programa de Tecnología en Computación (PROTCOM) a sus Directivos, Personal Docente, Personal Administrativo, Personal de Laboratorios y Biblioteca.

Al CICYT, por su valiosa colaboración en mi formación académica.

Guayaquil, Enero 1992.



Gracias Dios Todopoderoso

Porque es la verdadera fuente del conocimiento.

Gracias por todo aquello que he recibido en la vida.

#### DEDICATORIA

A la Memoria de mi Padre Sr. Silvano Carvache Ch.

#### AGRADECIMIENTO

A mi madre Sra. Melba Franco Vda. de Carvache,  
a mis hermanos: Kléber, Zully, Roxana,  
Wilmer y Silvano.

Por todo aquello que juntos hemos compartido, por  
acompañarme en los triunfos y fracasos.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

# TABLA DE CONTENIDO



TABLA DE CONTENIDO

	Página
Introducción	5
1. Análisis de requerimientos	7
1.1 Datos requeridos	7
1.2 Datos y relaciones de control	7
1.3 Datos de control de operaciones y queries	11
2. Modelo conceptual	12
3. Diseño de procesos	15
3.1 Proceso general	18
3.1.1 Listado de programas por procesos	21
3.2 Procesos de control del sistema	23
Programa QBE.PRG	23
Programa QBE100.PRG	25
Programa QBE110.PRG	26
Programa QBE111.PRG	27
Programa QBE112.PRG	28
Programa QBE113.PRG	30
Programa QBE120.PRG	31
Programa QBE121.PRG	32
Programa QBE122.PRG	33
Programa QBE130.PRG	34
Programa QBE131.PRG	35
Programa QBE132.PRG	36
Programa QBE140.PRG	37
Programa QBE141.PRG	38

	Página
Programa QBE142.PRG	39
3.3 Procesos de operación y organización de query	40
3.3.1 Procesos de selección de tabla	42
Programa QBE200.PRG	43
Programa QBE201.PRG	46
Programa QBE202.PRG	48
3.3.2 Procesos de aceptar requerimientos de query	53
Programa QBE203.PRG	53
Programa QBE202A.PRG	56
3.3.3 Procesos para organización de query	58
Programa QBE204.PRG	58
Programa QBE205.PRG	60
3.4 Procesos de ejecución de query y presentación de resultados	62
3.4.1 Proceso de presentación de resultados	63
Programa QBEBROW.PRG	63
3.4.2 Procesos de Ejecución de query	66
Programa QBEQUERY.PRG	67
Programa QBECOND.PRG	68
LISTA DE PROCESOS	70
Proceso QBE1. seleccionar campos para visualizar	72
Proceso QBE2. Seleccionando registros con match exacto	74
Proceso QBE3. Seleccionando registros calculando valores en campos	77
Proceso QBE4. Seleccionando registros con condiciones OR en el mismo campo	79



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

	Página
Proceso QBE5. Seleccionar registros bajo condiciones AND y OR en el campo	82
Proceso QBE6. Crear una nueva base de datos	84
<b>MULTIPLES TABLAS</b>	
Proceso QBE7. Relación de varias tablas	86
Proceso QBE8. Condiciones AND en multiples tablas	88
Proceso QBE9. Condiciones OR en multiples tablas	91
<b>CALCULOS</b>	
Proceso QBE10. Cálculos en multiples tablas	93
Proceso QBE11. Cálculos en grupo de registros	95
Proceso QBE12. Contando registros	97
<b>OPERACIONES SOBRE REGISTROS</b>	
Proceso QBE13. Borrar registros	99
Proceso QBE14. Adicionar nuevo registro	101
Proceso QBE15. Actualizar valores de registros	103
Archivo de Procedimiento QBEFUNC.PRG	105
Programa QBEMARCO.PRG	108
Programa QBEMARC2.PRG	110
Programa QBEBROWC.PRG	112
Programa QBESKIP.PRG	113
Programa QBESKIPT.PRG	114
Programa QBECREAT.PRG	115
 4. Procesos adicionales	 116

	Página
4.1 Browse de bases de datos	116
4.2 HELP de ayuda QBE-HELP	120
Programa QBEHELP.PRG	121
Programa QBEHELPM.PRG	122
Programa QBEHELPT.PRG	123
4.3 Indexamiento de bases de control	124
Programa QBEINDEX.PRG	126



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

# INTRODUCCION

## INTRODUCCION.

El método utilizado para "Realizar Preguntas" y operaciones es llamado "Query By Example". Esta valiosa herramienta en lenguajes de manipulación de Bases de Datos permite obtener la información de una o varias tablas (Bases de Datos) definiendo para el sistema los requerimientos del Query.

Para realizar un Query se hace necesario definir para el sistema los siguientes datos:

- Tablas que contienen la información.
- Campos que se desea visualizar.
- Condiciones de selección de Registros que se desea obtener.
- Cálculos que se desea realizar.

También se pueden hacer Queries para realizar operaciones, las cuales pueden ser :

- Añadir nuevos registros a una tabla.
- Borrar registros de una tabla.
- Actualizar valores de campos.

Para realizar un Query, se definirá para el sistema los requerimientos de la búsqueda, selección o cálculo y si el query involucra varias tablas simplemente al sistema se le proporcionará un "Ejemplo" de relación de dichas tablas y los

requerimientos para obtener los resultados.

El método general utilizado es la manipulación de las tablas involucradas en el Query presentando al usuario una vista de las tablas involucradas en el Query que cumple con los requerimientos especificados y si es necesario formar una nueva Base de Datos (Tabla Temporal) producto de la unión relacionada de varias tablas, sometida a las especificaciones de los "ejemplos" y condiciones, dicha tabla será presentada al usuario como resultado de la información solicitada.

Los Queries son flexibles e iterativos y se controlará las Bases de Datos y archivos índices involucrados a través de una base de datos de Control.

El presente trabajo desarrollado para FOX-BASE+ utiliza las bondades de dicho lenguaje de manipulación de bases de datos, al mismo tiempo que esta limitado a las restricciones propias de este lenguaje de programación, como número de bases abiertas al mismo tiempo, espacio en disco, memoria, etc.

Los procesos que involucra generación de bases temporales de trabajo estan limitados al espacio en disco donde se encuentra residente este sistema.

# Capitulo No 1

## ANALISIS DE REQUERIMIENTOS



## DISEÑO DEL SISTEMA

### 1. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

En el análisis de requerimientos se identifica y documentan que bases de datos son requeridas, como estan constituidas dichas bases necesarios para manipular queries, que requerimientos de procesamiento son necesitados para posteriormente realizar el Modelo Conceptual y el análisis de procesos.

#### 1.1 DATOS REQUERIDOS

Se requiere obtener multiples queries sobre varios archivos de bases de datos asociados a algunos archivos indices, desde ese punto de vista los datos requeridos por el sistema estan clasificados en dos partes:

- Datos de control de Archivos de bases de datos e indices, es decir Datos y relaciones de Control.
- Datos de control de Operaciones y Queries.

Los datos de control permaneceran en variables de memoria, estarán asociados a cada tabla abierta, objeto de Query.

#### 1.2 DATOS Y RELACIONES DE CONTROL

Primero se analizará la forma de controlar las bases de datos y archivos indices que intervienen en el Query.

La información de control sobre las bases de datos y su

descripción se agrupa bajo la entidad BASES y la información de control sobre los archivos índices se agrupa bajo la entidad INDICES.

A continuación se describen los campos que contiene dichas entidades.

BASE DE DATOS DE CONTROL

Nombre : BASES

Contenido : Nombres de las bases de datos y su descripción.

Campos :

Nombre	Tipo/Long	Contenido
Base_nombr	ch/8	Nombre de la base de datos.
Base_numer	n/2	Número de Archivos Índices.
Base_statu	ch/1	Status de la tabla ("1" o "0")
Base_descr	ch/50	Descripción de la base datos.

El status de la tabla será: "1" para tabla seleccionada para Query y "0" para tabla no seleccionada.

La clave del Archivo será el campo Base\_nombre.

El archivo Índice se denominará BASES.IDX

El Máximo número de tablas seleccionadas al mismo tiempo es de cuatro, para realizar query, dichas tablas deben haber sido previamente ingresadas en esta base de datos BASES, a excepción de aquellas que son creadas como nuevas tablas en el proceso de query, opción F9 del menú de teclas

funcionales, las cuales el proceso de creación las crea físicamente y adiciona un registro con sus datos en la base de datos BASES, habilitandola para ser automáticamente utilizada en el desarrollo de query.

#### BASE DE DATOS DE INDICES

Nombre : INDICES

Contenido : Nombres de los indices, claves y su descripción.

campos :

Nombre	Tipo/long	Descripción.
Indice_nom	ch/8	Nombre del archivo indice.
Base_nombr	ch/8	Nombre de la base de datos.
Indice_cla	ch/80	Clave del Archivo Indice.
Indice_des	ch/50	Descripción archivo indice.

La clave del archivo será Base\_nombre+Indice\_nomb

Los indices son manipulados dinámicamente, es decir que en el proceso requerido, se verificará la existencia de un indice que satisface la ondición de Query, este indice es buscado dentro de la base de Indices, si es seleccionado dicho indice se procedera a asociarlo a la base, la cual será procesada indexada, al terminar el proceso, el indice es liberado.

Otro conjunto de requerimientos de datos para los Queries será los nombre de campos de cada base de datos

solicitada.

Para ello se asociará a un vector tridimensional por cada base de datos seleccionada los nombres de campos, longitud de campo y tipo de datos utilizando sentencias de Fox-base+.

Field(i) --> Nombre del campo i de la base.

Len() --> Longitud de campo.

Type() --> Tipo de datos.

Al obtener en forma dinámica dicha información de nombres, longitudes de campos y tipo de datos en una área específica de trabajo, no se hace necesario tener dichos datos en la base de control y la base de archivos índices anteriormente descriptas.

El sistema proporcionará las Bases de Datos y los archivos índices asociados a dichas Bases de Datos, desde ese punto de vista al usuario se le permitirá seleccionar las bases de datos y archivos de índices necesarios son asociados dinámicamente.

Es necesario considerar además que podemos determinar y controlar que base de datos y que archivo índice esta abierto en un proceso específico por medio de las sentencias de Fox-base+ DBF(), NDX() y SELECT(), es decir que dicha información puede ser controlada dinámicamente.

La manipulación de datos, sus características y clases son analizadas durante el análisis de procesos.

### 1.3 DATOS DE CONTROL DE OPERACIONES Y QUERIES

Los Datos de control de operaciones y queries son almacenados en variables de memorias, estos datos son generalmente los nombres de campos a ser visualizados, los factores de cálculos, las condiciones de Query, el número de archivos abiertos, los archivos indices actuales, la condición de filtro, la condiciones de relación, etc, es decir todo el conjunto de datos necesarios que utiliza el sistema para realizar los Queries.

En el sistema tambien encontraremos variables globales como los nombre de las tablas en uso, el select actual, el indice actual, la base actual de trabajo, condición de fin de proceso, etc.



# Capitulo No 2

## MODELO CONCEPTUAL

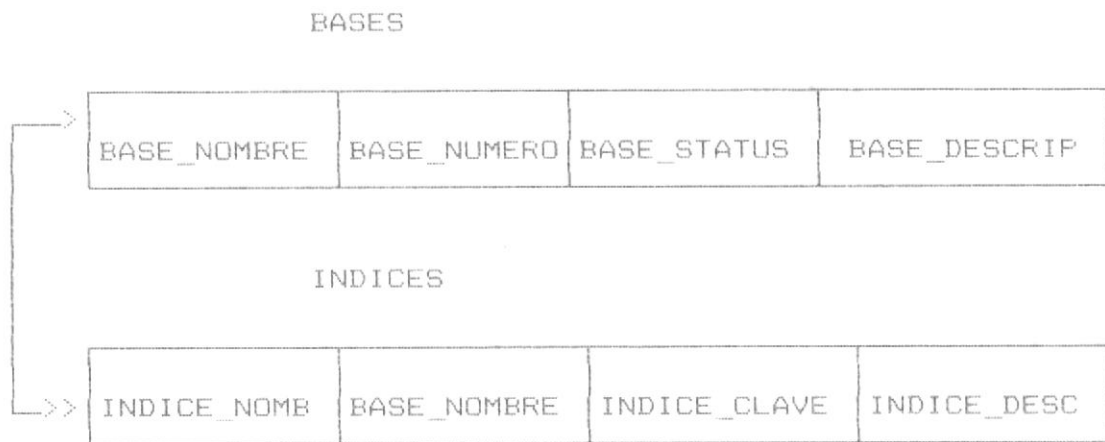
2. MODELO CONCEPTUAL

Considerando el análisis anterior se utilizaran las siguientes entidades:

BASES (BASE\_NOMBRE, BASE\_NUMERO, BASE\_STATUS, BASE\_DESCRIP)

INDICES (INDICE\_NOMBRE, BASE\_NOMBRE, INDICE\_CLAVE, INDICE\_DESCRIP)

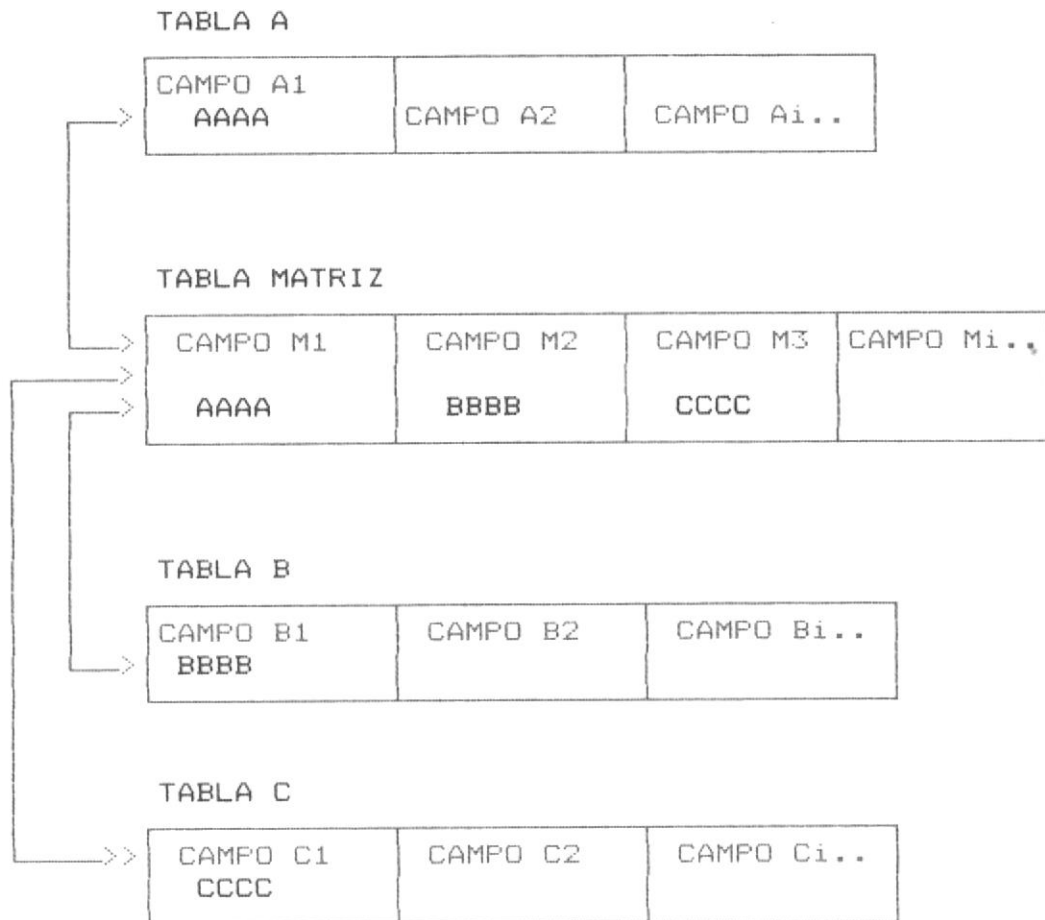
El Modelo Conceptual para el Control del sistema será el siguiente, a partir de las entidades presentadas.



Observandose que existe una relación 1:N entre las entidades, es decir para una base de datos puede existir un conjunto de archivos indices asociados a ella.

Debe considerarse además que en query con multiples tablas, el sistema debe relacionar dinámicamente las bases definidas, existiendo por ende una relación entre dichas tablas.

Dicho proceso de relación es definido como una relación del tipo 1:N o 1:1 dependiendo del caso, es decir que existirá una tabla, a la que denominaremos TABLA MATRIZ DE RELACION y otras tablas relacionadas, la relación se asocia a través del comando SET RELATIONAL TO de fox-base+, a continuación se muestra un esquema de la relación de las tablas objeto de query y posteriormente se señalan algunas consideraciones:



En el esquema se observa como la tabla matriz debe tener por cada base relacionada, un campo con igual tipo de



dato y longitud del campo de la base relacionada y además como condición mandatoria que esta base relacionada tenga un índice (archivo IDX), definido en la tabla INDICE cuya clave sea este campo. Por ejemplo en la tabla matriz el campo M1, debe ser de igual características del campo A1 de la tabla A, relacionada y en la tabla INDICE, debe existir definido un archivo IDX cuya clave sea este campo A1, así sucesivamente.

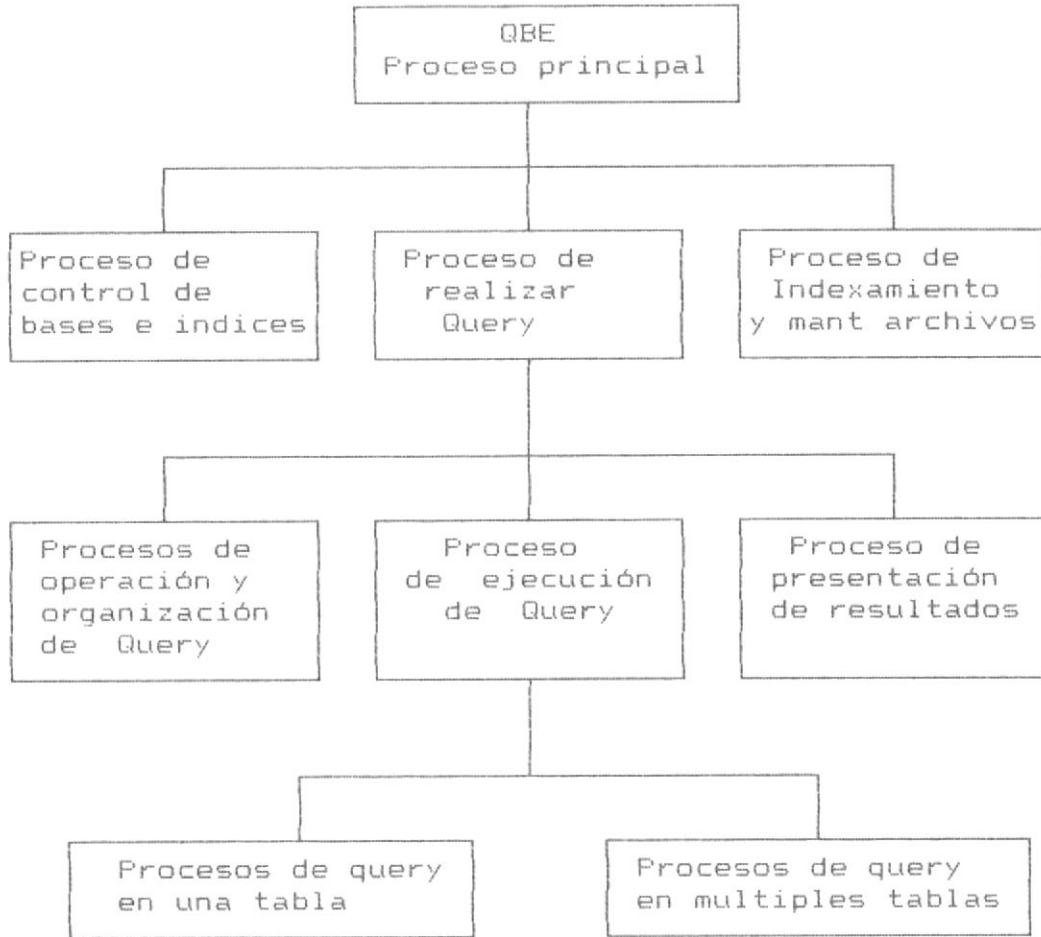
El sistema realiza las relaciones dinámicamente, verifica si son factibles y se posesiona o toma como tabla actual, la tabla matriz, desde la cual realiza los set relational to necesarios de acuerdo a los requerimientos de query previamente definido por el usuario.

# Capitulo No 3

## DISEÑO DE PROCESOS

3. DISEÑO DE PROCESOS

El diseño del sistema es estructurado bajo la técnica Top-Down, a continuación se ilustra el diagrama de procesos.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

Se describen los principales procesos que involucra el sistema y las características operacionales asociadas a dichos procesos.

En su forma general el sistema permitirá las siguientes operaciones:

- a) Realizar Query con una o varias tablas.
- b) Realizar Cálculos con los campos de las tablas.
- c) Realizar operaciones sobre las tablas de : Añadir, Eliminar, Actualizar.

Antes de diseñar las características de los procesos, primero se definen los operadores que intervienen:

OPERADORES	
V.	Visualiza el campo en la Tabla de Respuesta.
B.	Borra el registro seleccionado de la tabla.
A.	Adiciona un nuevo registro a la tabla actual.
C.	Actualiza registros seleccionados en una tabla.
PROM	Operador Promedio de valores.
CONT	Operador Contador.
MAX	El máximo Valor.
MIN	El Mínimo valor.
SUMA	Operador Suma de valores.
CALC	Operador de Calcular.

En su forma general los queries seguirán un proceso general iterativo, el cual se describe en la página siguiente.

### 3.1 PROCESO GENERAL

1. Mostrar las bases de datos existentes para seleccionar las requeridas, el sistema seleccionará automáticamente según los datos de la base de control, los archivos índices asociados a dichas bases de datos.
2. Aceptar el "Ejemplo", condición o requerimiento del usuario.
3. Verificar los registros y campos de las bases de datos que cumplen con los requerimientos o formar una nueva tabla si el proceso lo requiere, la cual es el producto del Join de dichas bases de datos cuyos registros y campos cumplen los requerimientos y solicitudes del usuario.
4. Presentar la Vista de la Tabla que cumple con los requerimientos del query o la nueva base de datos denominada Temporal, la cual es resultado del query cuando el proceso ha involucrado muchas bases de datos
5. Presentar la posibilidad de renombrar la base de dato temporal para posteriores uso, si se ha creado dicha base o de crear una Base similar en estructura y registros a la vista de la Base que satisface los requerimientos de query.

Observando el proceso general se dividen en cuatro

partes los procesos que realiza el sistema.

- a) Procesos de Control del sistema.
- b) Procesos de Operación y organización de Query.
- c) Procesos de Ejecución de Query y presentación de resultados.
- d) Procesos de presentación del HELP

A continuación se describen las características de cada proceso.

a) PROCESOS DE CONTROL DEL SISTEMA.

Tienen por objeto controlar el sistema y permitir que el usuario defina las bases de datos y archivos índices asociados necesarios para sus queries, permite que el usuario comunique al sistema las características de sus archivos.

b) PROCESOS DE OPERACION Y ORGANIZACION DE QUERY

Tienen por objeto clasificar el tipo de Query deseado, verificar y definir sus características, es decir preparar adecuadamente los datos necesarios, verificar las bases e índices involucrados para posteriormente realizar el query solicitado.

c) PROCESOS DE EJECUCION DE QUERY Y PRESENTACION DE RESULTADOS.

Tienen por Objeto realizar los procesos específicos de Query, formar una base temporal de trabajo (si es necesario) o la vista de la Tabla, la cual presentará los resultados y permitirá la posibilidad de renombrarla para futuras aplicaciones.

d) PROCESOS DE PRESENTACION DEL HELP.-

Tiene por objeto presentar el help de ayuda acerca de procesos de interés del usuario.

En la Página siguiente se detalla los programas por cada proceso especificado.



3.1.1 LISTADO DE PROGRAMAS POR PROCESOS.-

A) PROCESOS DE CONTROL DEL SISTEMA.

NOMBRE PROGRAMA	DESCRIPCION
QBE.PRG	Menú principal.
QBE100.PRG	Menú de registros de bases e índices.
QBE110.PRG	Menú de consultas de bases e índices.
QBE111.PRG	Consulta general de bases e índices.
QBE112.PRG	Consulta específica de bases de datos.
QBE113.PRG	Consulta específica de archivos índices.
QBE120.PRG	Menú de registro de bases e índices.
QBE121.PRG	Ingreso de datos control de bases
QBE122.PRG	Ingreso de datos control índices.
QBE130.PRG	Menú de modificación de bases e índices.
QBE131.PRG	Modificación de datos control bases.
QBE132.PRG	Modificación de datos control índices.
QBE140.PRG	Menú de eliminación de datos de control.
QBE141.PRG	Eliminación de datos control bases.
QBE142.PRG	Eliminación de datos control índices.

B) PROCESOS DE OPERACION Y ORGANIZACION DE QUERY

NOMBRE DEL PROGRAMA	DESCRIPCION
QBE200.PRG	Generación de variables y arreglos
QBEFUNC.PRG	Programa de Procedimientos.
QBE201.PRG	Selección de tablas a realizar query.
QBE MARCO.PRG	Manipular panel de control base datos.
QBE202.PRG	Definir ambiente proceso query.

QBE202A.PRG	Aceptar datos en nuevo registro.
QBE203.PRG	Aceptar requerimientos de Query.
QBECOND.PRG	Generación de condiciones de Query.
QBEMARC2.PRG	Panel de control en ingreso de registros

C) PROCESOS DE EJECUCION DE QUERY Y PRESENTACION RESULTADOS

NOMBRE DEL PROGRAMA	DESCRIPCION
QBEBROW.PRG	Realiza un browse de la base de datos.
QBE204.PRG	Asocia indices a bases y filtros en query con una sólo tabla.
QBE205.PRG	Asocia indices a bases y filtros en query con multiples tablas.
QBEQUERY.PRG	Realizar Query
QBESKIPT.PRG	Salto a registro en multiples tablas
QBESKIP.PRG	Salto a registro en una sola tabla
QBEBROWC.PRG	Browse para ingreso de nuevo registro
QBECREAT.PRG	Creación de tabla temporal.

D) PROCESOS DE PRESENTACION DEL HELP

NOMBRE DEL PROGRAMA	DESCRIPCION
QBEHELP.PRG	Help menu Principal.
QBEHELPM.PRG	Help organización de procesos.
QBEHELPT.PRG	Textos de pantallas Help.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

E) INDEXAMIENTO DE BASES DE CONTROL

NOMBRE DEL PROGRAMA	DESCRIPCION
QBEINDEX.PRG	Construye indices bases control.

### 3.2 PROCESOS DE CONTROL DEL SISTEMA

Para el control del sistema se requeriran los procesos de registro de bases e indices, lo que involucra: consulta, ingreso, modificación y eliminación de los datos de las bases consideradas en el Modelo Conceptual.

A continuación se detalla la descripción de los programas para el control del sistema.

PROGRAMA : QBE.PRG (PRINCIPAL)

OBJETIVO. - Presentar el Menú Principal, aceptar la opción del usuario e invocar el proceso solicitado.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

                QUERY BY EXAMPLE

                MENU PRINCIPAL

                1. Registro Bases e Indices.
                2. Realizar Query.
                3. Indexamiento de Archivos de Control
                4. Salir

```

El programa principal invoca los siguientes programas :

Programa QBE100.PRG para el registro de bases e indices.

Programa QBE200.PRG para realizar queries iterativos.

Programa QBE300.PRG para realizar los indexamiento de los archivos de control.

Se detallan los procesos que siguen cada uno de dichos programas.

PROGRAMA : QBE100.PRG

OBJETIVO.- Presentar el Menú de registro de Bases e Indices, aceptar la opción del usuario e invocar el proceso solicitado.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

                QUERY BY EXAMPLE

                REGISTRO DE BASES E INDICES

                1. Consultas.
                2. Ingreso.
                3. Modificación.
                4. Eliminación.
                5. Salir.

```

Este proceso invoca los siguientes programas :

Programa QBE110.PRG para el proceso de Consultas de la bases de control (BASES.DBF), la cual contiene los datos fde control de los archivos base de datos que son objeto de Query; y para consulta de los Indices asociados a dichas bases de datos (INDICES.DBF).

Programa QBE120.PRG para el proceso de Ingreso de los datos de los archivos e indices objeto de query.

Programa QBE130.PRG para el proceso de modificación de los datos de los archivos e indices objeto de query.

Programa QBE140.PRG para el proceso de Eliminación de los datos de los archivos e indices objeto de Query.

Se detalla los procesos de los programas invocados.

PROGRAMA QBE110.PRG

OBJETIVO.- presentar el Menú de consultas de Bases e Indices, aceptar la opción del usuario e Invocar el proceso solicitado.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

                                QUERY BY EXAMPLE
                                REGISTRO DE BASES E INDICES
                                CONSULTAS
                                1. General de Bases e Indices.
                                2. Consulta de Bases.
                                3. Consulta de Indices.
                                4. Salir.

```

El proceso invoca los siguientes programas :

Programa QBE111.PRG para la consulta general de Bases e Indices objeto de Query.

Programa QBE112.PRG para la consulta de los datos de control de los archivos Bases de Datos objeto de Query.

Programa QBE113.PRG para la consulta de los datos de control de los archivos Indices asociados a las bases de datos objeto de Query.

Se detallan los procesos de los programas invocados.

PROGRAMA : QBE111.PRG

OBJETIVO.- Realizar la opción 1 del Menú de consultas de registro de Bases e Indices - presentar todas las bases de datos y archivos indices registrados en las bases de control. A continuación se muestra la pantalla del proceso.

QUERY BY EXAMPLE		
REGISTRO DE BASES E INDICES		
CONSULTA GENERAL BASES E INDICES		
BASE DE DATOS	ARCHIVO INDICE	CLAVE
ordenes	ordenx1	codigo
	ordenx2	fecha
compras	comprx1	numero
	comprx2	codigo
		<ENTER>

PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso:

- 1) Leer todos los registros del archivo BASES y presentar el contenido del campo BASE\_NOMBRE de cada registro.
- 2) Leer Todos los registros del archivo INDICES y presentar el contenido del campo INDICE\_NOMB de cada registro y el contenido del campo INDICE\_CLAVE, que son el nombre del archivo indice asociado a cada base de datos y la clave de indexamiento.

PROGRAMA : QBE112.PRG

OBJETIVO.- Realizar la Opción 2, del Menú de consulta de archivos de Bases de datos - presentar en consulta los datos que corresponden a una base o tabla específica.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

                QUERY BY EXAMPLE

                REGISTRO DE BASES E INDICES
                CONSULTA ESPECIFICA BASE DATOS

                BASE      : ORDENES
                DESCRIPCION: Base de Datos de Ordenes.
                NUMERO DE REGISTROS : 513

                CAMPOS DE LA BASE DE DATOS
                numero    identif  stock#  cantidad  fecha
                pedido

                ARCHIVOS INDICES ASOCIADOS

                NOMBRE          CLAVE
                ordenes1       numero
                ordenes2       identif
    
```

#### PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso.

- 1) Solicitar el nombre de la base de datos o tabla objeto de consulta
- 2) Verificar que exista la base de datos, en caso contrario emitir el mensaje "Base de datos solicitada no existe".
- 3) Accesar el registro solicitado y presentar la descripción y el número de archivos índices.
- 4) Tomar los nombres de campos mediante la función Field(i) de la base solicitada.



- 5) Accesar la base de control de archivos indices y tomar los nombre de los archivos indices asociados a la base objeto de consulta.
- 6) Tomar el número de registros que tiene la base de datos mediante la función Reccount() y presentarlo.

PROGRAMA : QBE113.PRG

OBJETIVO.- Realizar la opción 3 del Menú de consultas de Registro de bases e índices - Presentar en consulta los datos que corresponden a un archivo índice.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

                QUERY BY EXAMPLE

                REGISTRO DE BASES E INDICES
                CONSULTA ESPECIFICA DE ARCHIVOS INDICES

                ARCHIVO INDICE : ordenes1
                BASE DE DATOS  : Ordenes
                DESCRIPCION    : Archivo Indice ordenado
                               por número.
                CLAVE         : Numero
                NUMERO REGISTROS : 513

```



#### PROCESO DEL PROGRAMA

BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

El programa realiza el siguiente proceso :

- 1) Solicitar el nombre del archivo Índice objeto de consulta.
- 2) Verificar que exista dicho archivo, en caso contrario emitir el mensaje "Archivo Índice solicitado no existe".
- 3) Accesar el registro del archivo BASES asociado al archivo índice y presentar la descripción y la clave del indexamiento.
- 4) Tomar el número de registros que tiene la base de datos asociado al archivo índice solicitado mediante la función reccount() y presentarlo.

PROGRAMA : QBE120.PRG

OBJETIVO.- Presentar un Menú de Ingreso de datos a los archivos de control : BASES.DBF que contiene información sobre las bases de datos objeto de Query y el archivo INDICES.DBF que contiene información sobre los archivos índices asociados a dichas bases de datos.

A continuación se muestra la pantalla del proceso :

```

                QUERY BY EXAMPLE
        REGISTRO DE BASES E INDICES
                MENU DE INGRESO

        1. Ingreso de Archivos de Bases de datos.
        2. Ingreso de Archivos Indices.
        3. Salir.

```

El proceso invoca a los siguientes programas:

Programa QBE121.PRG para el ingreso de datos de control de archivos de Bases de datos.

Programa QBE122.PRG para el ingreso de datos de control de archivos Indices.

Se detalla cada uno de los procesos mencionados.

PROGRAMA : QBE121.PRG

OBJETIVO.- Realizar la opción 1 de Ingreso del Menú de Registro de Bases e Índices - Permitir el ingreso de bases de datos a la Base de control "BASES" que contiene información acerca de las bases a utilizarse en el query.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

                                QUERY BY EXAMPLE
                                REGISTRO DE BASES E INDICES
                                INGRESO DE BASES
                                BASE      : Ordenes
                                DESCRIPCION : Base de datos de ordenes

```

#### PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso:

- 1) Solicitar el nombre de la base de datos.
- 2) Verificar que exista, si existe presentar el mensaje "Base de datos ya existe".
- 3) Solicitar el ingreso del dato de descripción.
- 4) Colocar "0" en el campo Bas\_status que implica que la base de datos no está seleccionada para el Query.

PROGRAMA : QBE122.PRG

OBJETIVO.- realizar la opción 2 de ingreso del Menú de registro de Bases e Indices - permitir el ingreso de datos a la base "INDICES" que contiene información sobre los archivos indices.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

                QUERY BY EXAMPLE

                REGISTRO DE BASES E INDICES
                INGRESO DE INDICES

                INDICE : ordenes1
                BASE   : ordenes
                DESCRIPCION : Archivo Indice ordenado por
                           número.

```

#### PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso:

- 1) Solicita el nombre del archivo indice y el nombre de la base de datos asociado a ese archivo indice.
- 2) Verificar que exista, si existe, presentar el mensaje "Archivo Indice, ya existe".
- 3) Obtener la clave del archivo indice.
- 4) Permitir el ingreso de la descripción del archivo indice.

PROGRAMA : QBE130.PRG

OBJETIVO.- Presentar un Menú de Modificación de los datos de control de las Bases de datos y archivos Indices asociados a dichas bases.

A continuación se muestra la pantalla del proceso:

```

      QUERY BY EXAMPLE
      REGISTRO DE BASES E INDICES
      MENU DE MODIFICACION
      1. Modificación de Archivos de Bases de datos
      2. Modificación de Archivos de Indices
      3. Salir.

```

El proceso invoca los siguientes programas :

Programa QBE131.PRG para la modificación de los datos de control de las bases de datos.

Programa QBE132.PRG para la modificación de los datos de control de los archivos indices.

PROGRAMA : QBE131.PRG

OBJETIVO.- Realizar la opción 4 de Modificación del Menú de Registro de Bases e Índices - Permitir la modificación de datos al archivo "BASES" que contiene información sobre las bases de datos para realizar query.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

                                QUERY BY EXAMPLE
                                REGISTRO DE BASES E INDICES
                                MODIFICACION DE BASES
                                BASE      : Ordenes
                                DESCRIPCION : Base de datos de ordenes

```

#### PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso:

- 1) Solicitar el nombre de la base de datos objeto de modificación
- 2) Verificar que dicha base de datos exista, en caso contrario displayar el mensaje "Base de datos no existe "
- 3) Aceptar las modificaciones a los campos y grabar el registro.

PROGRAMA : QBE132.PRG

OBJETIVO.- realizar la opción de modificación de datos del registro de Bases e índices - Permitir la modificación de datos del archivo "INDICES" que contiene información sobre archivos índices asociados a la base de datos.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

      QUERY BY EXAMPLE
      REGISTRO DE BASES E INDICES
      MODIFICACION DE INDICES

      INDICE : ordenes1
      BASE   : ordenes
      DESCRIPCION : Archivo Indice ordenado por
                  número.

```

#### PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso:

- 1) solicitar el nombre del archivo índice y la base de datos asociada a dicho archivo índice objeto de modificación
- 2) verificar que dicho registro exista en caso contrario visualizar el mensaje "Archivo índice no existe".
- 3) aceptar las modificaciones a los campos y grabar el registro.



PROGRAMA : QBE140.PRG

OBJETIVO.- Presentar un Menú de Eliminación de datos de Control de archivos de bases de datos y archivos índices.

A continuación se muestra la pantalla del proceso:

```

                QUERY  BY EXAMPLE
                REGISTRO DE BASES E INDICES
                MENU  DE ELIMINACION
                1. Eliminación de Archivos de bases de Datos.
                2. Eliminación de Archivos Indices.
                3. Salir.

```

El proceso invoca los siguientes Programas :  
Programa QBE141.PRG para la eliminación de datos de control referentes a las bases de datos.

Programa QBE142.PRG para la eliminación de datos de control referentes a los archivos índices.



PROGRAMA : QBE141.PRG

OBJETIVO.- Realizar la opción 4 de eliminación del Menú de Registro de Bases e Índices - Permitir la eliminación de datos del archivo "BASES" que contiene información sobre las bases de datos del sistema.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```
Confirma Eliminación (S/N)? S
      QUERY BY EXAMPLE
      REGISTRO DE BASES E INDICES
      ELIMINACION DE BASES
      BASE      : Ordenes
      DESCRIPCION : Base de datos de ordenes
      NUMERO ARCHIVOS INDICES : 2
```

#### PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso:

- 1) Solicitar el nombre de la base de datos objeto de eliminación del archivo de control.
- 2) Verificar que dicha base de datos exista, en caso contrario displayar el mensaje "Base de datos no existe".
- 3) Presentar los datos del registro y solicitar confirmación de eliminación.
- 4) Realizar la eliminación lógica del registro.

PROGRAMA QBE142.PRG

OBJETIVO.- Realizar la opción 4 de eliminación del Menú de Registro de Bases e Índices - Permitir la eliminación de datos del archivo "INDICES", que contiene información sobre los archivos índices de las bases de datos.

A continuación se muestra la pantalla del proceso.

```

Confirma Eliminación (S/N) ? S
      QUERY BY EXAMPLE

      REGISTRO DE BASES E INDICES
      ELIMINACION DE INDICES

INDICE : ordenes1
BASE    : ordenes
CLAVE   : numero
DESCRIPCION : Archivo Indice ordenado por
              número.
    
```

PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso:

- 1) Solicitar el nombre del archivo índice y la base de datos asociado a dicho archivo índice objeto de eliminación.
- 2) Verificar que dicho registro exista, en caso contrario visualizar el mensaje "Archivo Indice no existe".
- 3) Presentar los datos del registro y solicitar confirmar eliminación.
- 4) Realizar la eliminación lógica del registro.

### 3.3 PROCESOS DE OPERACION Y ORGANIZACION DE QUERY

Los procesos de Operación permitirán transmitir los requerimientos de Query al sistema.

Los procesos de Organización de Query clasificará el tipo de Query deseado y organizará los requerimientos de tal manera que se puedan realizar específicamente el query.

Para operar el sistema se utilizará las teclas funcionales de la siguiente manera:

TECLAS FUNCIONALES	
F1	Invoca al Help.
F2	Realiza el Query.
F3	Browse de la Base de Datos.
F4	Coloca Ejemplo.
F5	Selecciona Campos (Operador V.)
F6	Selecciona Operador
F7	Anular requerimiento
F8	Manipulación de tablas
F9	Crear Nueva base datos
<-J	Ingresa condición de Query
-->	Pasa al siguiente Campo de la Tabla.
<--	Pasa al anterior Campo de la tabla.
<ESC>	Abandona Query.

A continuación se explica la utilización de cada tecla:

- <-J Permite ingresar el requerimiento o condicionamiento del query.
- F1 Invoca al Help del Sistema.
- F2 Permite realizar Query con la(s) base(s) definidas.
- F3 Realiza un Browse de la base de datos actual.
- F4 Permite colocar un "ejemplo", el cual permite relacionar las bases de datos objeto de query.
- F5 Permite seleccionar un campo para ser visualizado, es decir el operador V., anteriormente explicado.
- F6 Presenta un Menú de operadores para que el usuario pueda seleccionar el conveniente de acuerdo a sus requerimientos. Estos operadores son B., C., A., PROM, CONT, MAX, MIN, SUMA, CALC, anteriormente explicados.
- F7 Permite anular el requerimiento o condición en el campo en el cual se encuentra posesionado el cursor
- F8 Muestra un Menú de manipulación de tablas, para solicitar nueva tabla, ir a la tabla anterior o siguiente de la tabla actual.
- F9 Permite crear una tabla temporal creada en base a un query o en base a la vista de la tabla que es respuesta de un query realizado.

### 3.3.1 PROCESO DE SELECCION DE TABLA

OBJETIVO.- permitir seleccionar una tabla para realizar Query.

El proceso se invoca automáticamente al digitar la opción 2 del Menú principal, También se invoca al digitar F2

El proceso de selección de tabla involucra los programas QBE201.PRG Y QBE202.PRG.

Las tablas seleccionadas deben estar ingresada previamente a la base de control.

El control sobre una base de datos seleccionada es mediante el campo BASE\_STATU, el cual en estado "0" indica que esta libre para seleccionarse y "1", que ya esta seleccionada.

Se detallan a continuación los procesos involucrados en los programas QBE200.PRG, QBE201.PRG y QBE202.PRG.

PROGRAMA : QBE200.PRG

OBJETIVO.- definir todo el ambiente de ejecución de query, bajo el cual se definirán y aceptarán requerimientos y se obtendrán y presentarán resultados.

Este ambiente de ejecución, está definido por un conjunto de variables y arreglos, los cuales permiten controlar los procesos que se ejecutaran, además consiste también en controlar el acceso o ingreso de multiples tablas para el desarrollo de query.

PROCESO DEL PROGRAMA

El programa realiza el siguiente proceso:

1. definir e inicializar las siguientes variables globales:

Num_tabla	Número de tablas abiertas
Act_tabla	Actual tabla de proceso
Est_tabla	Estado de tabla en pantalla
Pide_tabla	Flag de ingreso de tabla
Btabla	Nombre de Tabla de ingreso
Num_ejem	Número de ejemplos definidos
Tab_ejem	Tabla matriz en Multiples tablas
Num_campos	Número campos actual tabla
Bool_marco	Flag de presentación de panel de control tabla actual
Qbe_bas	Alias de tabla actual
Tablasup	Nombre de la tabla en pantalla en

	la parte superior
Tablainf	Nombre de la tabla en pantalla en la parte inferior
Qbe_eof	Flag de final de archivo tabla actual
Qbe_cond	Condición de query en tabla actual

2. Definir e inicializar los siguientes arreglos globales, usando la siguiente nomenclatura:

Variable i con rango 1 hasta número tablas abiertas.

Variable n con rango 1 hasta número de campos tabla

Veccond(i)	Vector de condiciones de query, una condición por cada tabla.
Contejm(i)	Contador de "ejemplos" por tabla
Vrecno(i)	vector de número de registro de inicio de browse, dicho registro satisface la condición de query.
&vecopera(n,4)	vector de operadores de tabla ej. V. C. CALC, etc.
&vecreq(n,4)	vector de requerimientos de query una por cada línea del panel de control.

3. Coordinar el ingreso / evacuación de tablas seleccionadas para realizar query.

se debe controlar :

- Donde se va a presentar la nueva tabla solicitada, en la parte superior o inferior de la pantalla.



- el dimensionamiento y actualización de los valores de nombres de campos, longitud, tipo de dato por cada campo de la tabla abierta.

- Invocar al programa QBE201.PRG aceptar el ingreso de la primera tabla en proceso.

4. Dar paso al Help del programa, cuando se accesa la tecla F1, por el usuario.

PROGRAMA : QBE201.PRG

OBJETIVO.- Permitir el ingreso de nombre de la tabla para realizar query.

A continuación se presenta la pantalla del proceso:

```

      Q U E R Y   B Y   E X A M P L E

      S E L E C C I O N   D E   T A B L A   N o   1
      _____

      T A B L A   :
      Entre Nombre de Tabla o <↵> para ver Lista de Tablas

```

PROCESO DEL PROGRAMA.

El programa seguirá el siguiente proceso:

- 1) Solicitar el Nombre de la tabla o <ENTER> para ver la Lista de Tablas.
- 2) Si se requiere ver la lista de Tablas:

a) Accesar la base de datos "BASES" y mostrar el campo BASE\_NOMBR de todos los registros que contienen "0" en el campo BASE\_STATU

b) Presentar la siguiente pantalla con los nombres de las bases de datos disponibles.

Q U E R Y   B Y   E X A M P L E

SELECCION DE TABLA No 1

TABLA :  
 Entre Nombre de Tabla o <↵ para ver Lista de Tablas

TABLAS DISPONIBLES

<u>NOMBRE</u>	<u>DESCRIPCION</u>
ARTICULO	BASE DE ARTICULOS
BODEGAS	DATOS DE BODEGAS
COMPRAS	TRANSACCIONES DE COMPRAS
INVENTAR	
PROVEEDO	PROVEEDORES DE PRODUCTOS
VENTAS	
ORDENES	ORDENES DE COMPRA
VENDEDOR	

c) Ir nuevamente al paso 1.

- 3) verificar si el Nombre ingresado existe en la Tabla, si no existe enviar mensaje "Tabla no existe en la Base de Control".

PROGRAMA : QBE202.PRG

OBJETIVO.- Identificar los nombres de campos, longitud y tipo de datos de una base de datos seleccionada.

PROCESO

El programa seguirá el siguiente proceso:

1) Abrir la base de datos :

Parametro del programa : Nombre (Nombre de la Base datos)

Use &nombre

2) Inicializar el Vector tridimensional &nombre (Para Base Ventas sera vector Ventas, para Base Producto será vector Producto), con el nombre de campo, longitud y tipo de datos.

```
campos = fcount()
dimension &nombre(campos,3)
i =1
Do while i<= campos
    &nombre(i,1) = field(i)
    &nombre(i,2) = type(&nombre(1,1))
    do case
        case &nombre(i,2) = "C"
            &nombre(i,3) = len(&nombre(i,2))
        case &nombre(i,2) = "L"
            &nombre(i,3) = 3
        case &nombre(i,2) = "N"
            &nombre(i,3) = len(str(&nombre(i,2)))
        case &nombre(1,2) = "D"
            &nombre(i,3) = 10
    endcase
    i=i+1
Enddo
```

Existiendo un vector tridimensional por cada base seleccionada (con F2 para Query) con los datos mencionados, el nombre del vector será el mismo de la base de datos.

3) Presentar en pantalla el formato de ingreso de requerimientos que incluye los nombres de campos, como lo muestra la siguiente pantalla.

```

character 6      QUERY BY EXAMPLE

T1 Tabla : VENDEDOR  Número de registro : 17  campo 1/8
Identif  Nombre  Ciudad  Telefono  Credito
┌──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┐
│          │          │          │          │          │
└──────────┴──────────┴──────────┴──────────┴──────────┘

F1 Help F2 Que F3 Brow F4 Ejem F5 Sele F6 Ope F7 Anu F8 Cre
    
```

A este formato de Ingreso de requerimientos se le denomina panel de control de la tabla, a continuación se describe en forma detallada las características de este panel:

- a) Nombre de la tabla o base de datos actual.
- b) Número de registros que contiene la base de datos.
- c) campo actual sobre el cual está posesionado el cursor.
- d) en la parte superior se mostrará el tipo de datos a que corresponde el campo y su longitud. Ejemplo : character 6.
- e) una mancha en color reverso al de la pantalla identificará el cursor o campo actual, en la base o tabla actual.
- f) En la última línea, la línea de información o de mensajes.

La información sobre el número de registro de la base es obtenida a través de la función : reccount(), en la base actual.

El cursor puede moverse libremente hacia la parte izquierda o derecha del panel de la base de datos y hacia arriba o hacia abajo. El número máximo de líneas será de 4 por cada tabla.

Como el sistema podrá manipular hasta 4 bases de datos utilizables de hacer Query al mismo tiempo, 2 de ellas se podrán visualizar en la pantalla, y se podrá alternativamente solicitar la siguiente o la anterior. A continuación se muestra el diseño de la pantalla con dos tablas al mismo tiempo.

```

CARACTER 6      Q U E R Y   B Y   E X A M P L E
T1 TABLA: ARTICULO   Número Registros: 14   Campo: 1/ 5
CODIGO          DESCRIPCIO                      UNIDAD
┌───────────┬──────────────────┬───────────┐
│ ██████████ │                   │           │
└───────────┴──────────────────┴───────────┘

T2 TABLA: INVENTAR  Número Registros: 7   Campo : 1/ 7
CODIGO_ART      CODIGO_BOD        CODIGO_PRO
┌───────────┬───────────┬───────────┐
│           │           │           │
└───────────┴───────────┴───────────┘

F1Hel F2 Que F3 Bro F4 Eje F5 Sel F6 Ope F7 An F8 Ta F9 Cre
    
```



La característica que identifica a la tabla actual es el cursor que aparece en la pantalla, el cual mediante la tecla F8 nos permite mover del panel de control de una tabla a otra.

Por cada tabla abierta existirá un arreglo bidimensional de control, el cual contendrá los siguientes datos, tal como se detalló anteriormente:

- a) &nombre(i,1) -> el nombre del campo i.
- b) &nombre(i,2) -> el tipo de datos del campo i.
- c) &nombre(i,3) -> la longitud del campo i.

Donde nombre es una variable que contiene el nombre de la tabla actual objeto de query.

Dada la alternativa que tendrá el usuario de pasar de un lado a otro, se mantendrá abiertas las bases de datos en las siguientes áreas de control de FOX-BASE.

- select 1 -> base de datos de control sobre tablas.
- select 2 -> base de datos de control sobre índices.
- select 3 -> base o tabla T1 objeto de query.
- select 4 -> base o tabla T2 objeto de query.
- select 5 -> base o tabla T3 objeto de query.
- select 6 -> base o tabla T4 objeto de query.

Las 2 primeras áreas de memoria o select permanecerán fijas, las cuatro restantes dependerán de las características

de los procesos a ejecutarse.

Para mantener un control de saber sobre cual select se esta realizando Query para una tabla o en combinación con multiples tablas se ha provisto de un procedimiento el cual controla el cambio de cursor y cambia de area además proporciona el nombre actual de la tabla sobre el cual estamos trabajando, para obtener los datos relacionados a dicha tabla.

dato de entrada : select actual y posición del cursor.

dato de retorno : nombre de la tabla.

Este procedimiento a la vez habilita para que pueda utilizarse el arreglo multidimensional que contiene datos de nombre de campos, tipo y longitud de campo de la tabla actual.

Al obtener el nombre de la tabla actual también se conoce su alias, es decir T1, T2, etc., de esta manera se puede proceder al cambio de area (select), a la tabla requerida.



3.3.2 PROCESO DE ACEPTAR REQUERIMIENTOS DE QUERY

EL proceso para aceptar requerimientos de Query se realiza mediante programa QBE203.PRG, el proceso de ingreso de datos para nuevo registro se realiza mediante el programa QBE202A.PRG.

PROGRAMA : QBE203.PRG

OBJETIVO.- Permitir el ingreso de requerimientos de Query por el usuario.

PROCESO

El programa seguirá el siguiente proceso:

1) "Atrapar" una tecla funcional digitada y realizar el proceso, así:

F5 Selección de Campo, se coloca V. en el campo específico.

<ENTER> Permitirá el Ingreso de requerimiento, se mostrará la siguiente pantalla.

QUERY BY EXAMPLE				
TABLA : VENDEDOR				
Identif	Nombre	Ciudad	Telefono	Credito
	V. MERA			

F1 Help F2 Que F3 Brow F4 Ejm F5 Sele F6 Ope F7 Anu F8 crea

Editando el requerimiento específico, al campo donde se muestra el cursor.

Después del ingreso del requerimiento se podrá especificar otro requerimiento en otro campo de la base de datos o utilizar cualquiera de las teclas funcionales:

Se puede así mismo eliminar el requerimiento ingresado usando la tecla F7 o solicitar una nueva tabla mediante la tecla funcional F8, o utilizar todas las teclas presentes en el menú.

2) Inicializar un vector por cada línea de requerimiento de Query de la Tabla.

Nombre de la Tabla ---> contenido en variable Nombre.

i --> Número de campo (de Izda a Der).

j --> Número de Línea (Varias Líneas para operador OR).

Vreq = &nombre + str(j,1)

Campos = fcount()

Dimension &vreq(j,campos,2)

&vreq(j,i,1) --> operador en campo i, fila j.

&vreq(j,i,2) --> valor requerimiento en campo i fila j.

Las operaciones sobre la tabla que están dispuestas a través de la tecla F6, se presentarán en el menú, como lo muestra el diseño de la siguiente pantalla.

CARACTER 6 QUERY BY EXAMPLE

T1 TABLA: ARTICULO Número Registros: 14 Campo: 1/ 5

CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD
V.	CALC	SUMA
	CONT	PROM
	MAX	MIN
	B.	A. C.

Suma bajo condiciones definidas

Es decir que los procesos sobre operaciones específicas se mantendrán aislados de los procesos de Query.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS


PROGRAMA : QBE202A.PRG

OBJETIVO.- aceptar el ingreso de datos para un nuevo registro en la base actual.

PROCESO

El programa seguirá el siguiente proceso:

1) Presentar el panel de control de la tabla actual objeto de ingreso de nuevo registro, como lo muestra el siguiente diseño de pantalla :

INGRESO DATOS    Q U E R Y   B Y   E X A M P L E			
T1 TABLA: ARTICULO		Número Registros: 14	Campo : 1/ 5
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD	GRUPO
CARACTER	CARACTER	CARACTER	CARACTER
			
F1=HELP    ENTER    <-    ->    ESC			

2) "Atrapar" una tecla digitada por el usuario y a su vez ejecutar el proceso relacionado a dicha tecla funcional, las cuales son las siguientes:

- <ENTER> Ingreso dato campo en el nuevo registro ingresado.
- > Mover el cursor a la derecha.
- <- Mover el cursor a la izquierda.
- <ESC> Finaliza ingreso nuevo registro.

F1 Invocar el Help del sistema.

3) Determinar variables temporales para almacenamiento de datos en el nuevo registro, se conserva por cada variable el mismo tipo de dato del campo de la tabla y contendrá el valor ingresado por el usuario en dicho campo en el registro nuevo o creado.

4) Finalizar el ingreso de datos al digitar la tecla <ESC>, se debe proceder a solicitar al usuario confirme la adición del nuevo registro a la tabla o base de datos, tal como lo muestra el diseño de la siguiente pantalla:

INGRESO DATOS      Q U E R Y   B Y   E X A M P L E			
T1 TABLA: ARTICULO    Número Registros: 14    Campo : 1/ 5			
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD	GRUPO
000015	VAJILLAS	UNIDAD	02
CONFIRMA ADICION DE REGISTRO (S/N) ?    S			

### 3.3.3 PROCESOS PARA ORGANIZACION DE QUERY

La organización del Query se realiza mediante los programas QBE204.PRG y QUE205.PRG.

#### PROGRAMA QBE204.PRG

**OBJETIVO.-** Asociar el archivo índice al Query o realizar la relación en procesos de query con una sólo base datos.

Se hace necesario utilizar el vector &vreq(j,i,n), descrito en el anterior proceso.

#### PROCESO

El programa realizará el siguiente proceso:

- 1) Verificar la tablas seleccionadas para el Query
- 2) realizar el siguiente proceso:
  - a) Identificar por cada campo el vector &vreq, por cada línea de requerimiento, verificando el campo o los campos que involucran claves de archivos índices.
  - b) Buscar en la base de datos INDICES un archivo índice que satisface el requerimiento de indexamiento del Query.
    - Si existe dicho archivo,
      - 1) se realizará:
 

```
set index to &nombre1
```
      - 2) Inicializar la variable índice con el valor .T. que significa que para realizar el Query tenemos la base indexada.
    - Si no existe dicho archivo,
      - 1) Inicializar la variable índice con el valor .F.

que significa que no tenemos indice asociado a la tabla objeto de query.

2) Realizar un SET FILTER según la condición especificada en los requerimientos de Query.

PROGRAMA QBE205.PRG

OBJETIVO.- Asociar el archivo indice al Query o realizar la relación en procesos de query con multiples bases de datos.

Se hace necesario utilizar el vector &vreq(j,i,n), descrito en el anteriormente.

PROCESO

El programa realizará el siguiente proceso:

- 1) Verificar la tablas seleccionadas para el Query
- 2) Si se necesita relación de tablas cuando los resultados se presentarán de las mismas bases de datos una vista, sin crear archivo Temporal, en caso contrario se creará una tabla temporal, de la siguiente manera:
  - a) Identificar por cada campo del vector &vreq por cada tabla, por cada línea de requerimiento, el campo o los campos objeto de "relación" entre las tablas involucradas en el query.
  - b) Buscar en la base de datos INDICES un archivo indice por cada tabla para realizar la relación de las tablas.
    - Si existen los archivos Indices y es satisfactoria la relación de las tablas involucradas.
  - a) Realizar set relation to según el "ejemplo" del Query.

Ejemplo:

```
Sele 1
Use vendedor
```

```
* Busqueda de Índice, nombre indice en indice1
```

```
set index to &indice1
sele 2
```



use ordenes

\* Búsqueda de Índice, nombre índice en indice2

set index to &indice2

sele 1

set relation to &indice2 into B

b) presentar una vista de las tablas relacionadas.

- Si no existen los archivos índices que permitan hacer la relación de tablas.

Enviar un mensaje "No existen archivos Indices para realizar relación de tablas".

Realizar un SET FILTER según las condiciones especificadas y crear una nueva base temporal en base a las tablas objeto de query.

### 3.4 PROCESOS DE EJECUCION DE QUERY Y PRESENTACION DE RESULTADOS.

Los procesos de ejecución de Query permiten realizar propiamente el Query, su función es crear una base de datos temporal o una VISTA que contiene los registros y campos que satisfacen los requerimientos de Query.

Los procesos de presentación muestran los resultados de la tabla resultante que cumple los requerimientos del query. Primero se detallan los procesos de presentación de resultados y despues los de ejecución de Query, junto a los algoritmos de cada programa.

### 3.4.1 PROCESO DE PRESENTACION DE RESULTADOS

parametros : x1,y1,x2,y2 (coordenadas pantalla).

El proceso de presentación de resultados esta realizando por el programa QBEBROW.PRG

PROGRAMA : QBEBROW.PRG

1) Verificar los campos de la base a displayar que entren en pantalla en función a las coordenadas de la pantalla y ancho de los campos (vector &nombre).

Inicializar variables: IZDO primer campo a displayar.

DER último campo a displayar.

2) verificar los registros que entran según las coordenadas de las pantallas.

Inicializar variables: INICIO primer registro a displayar

FINAL último registro a displayar.

3) Visualizar los campos de los registros que entran en pantalla de acuerdo a los valores de las variables IZDO, DER, INICIO, FINAL.

4) "Atrapar" una tecla de continuación de proceso y ejecutar la operación indicada

En forma similar si no se trata de una base temporal de presentación de resultados, si no se presenta la misma base objeto de Query, se debe verificar que los registros a visualizar satisfacen los requerimientos de query.

; Salta al anterior registro (skip -1), actualiza tanto  
 la variable INICIO como FINAL.  
 ; Salta al siguiente registro (skip +1), actualiza tanto  
 la variable INICIO como FINAL.  
 --> Selecciona el siguiente campo (derecho) a visualizar,  
 se actualiza las variables IZDO y DER  
 <-- Selecciona el anterior campo (Izdo) a visualizar, se  
 actualiza las variables IZDO y DER.  
 <PgDn> Salta una pantalla hacia abajo (Skip n), se  
 actualiza tanto las variables INICIO como FINAL.  
 <PgUp> Salta una pantalla hacia arriba (skip -n), se  
 actualiza tanto la variable INICIO como FINAL.  
 <ESQ> termina el proceso.  
 <ENTER> permite actualizar el valor registro en el campo  
 actual.

5) Ir al paso 3 hasta terminar el proceso con <ESC>.

El proceso de presentación de resultados, es similar al  
 proceso de operación del BROWSE, que se expone en la parte 4  
 de procesos adicionales, la diferencia sólo consiste que el  
 proceso de presentación sólo muestra los registros y los  
 campos que satisfacen las condiciones de query.

A continuación se muestra el diseño de la pantalla de  
 presentación de resultados.

Q U E R Y   B Y   E X A M P L E		
T1 TABLA: ARTICULO    Número Registros: 14    Campo: 2/ 5		
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD
V.	V.	
TABLA : TEMPORAL    Registro: 1/ 14 CODIGO                    DESCRIPCIO		
000001	CAMISA	
000002	TOALLAS	
000003	SABANAS	
000004	CORTINAS	
000005	LAMPARAS	
000006	LIBROS	
000007	CARTONES	
F1=HELP ENTER                    <-    -> PgUp   PgDn   Home End   ESC		

Permitiendo moverse a través de los registro de la tabla temporal de respuesta, o retornar al panel de control mediante la tecla <ESC>.

### 3.4.2 PROCESOS DE EJECUCION DE QUERY

Se presentan los procesos a realizar el sistema, cada proceso presentado involucra la forma o presentación en pantalla y los pasos o algoritmo para su realización previa a la presentación de resultados.

Posteriormente se detalla, los algoritmo de los programas que componen estos procesos.

Cada proceso es tratado específicamente como un caso particular, desde ese punto de vista, el sistema tendrá la capacidad dinámica de determinar en que proceso se encuentra o bajo que condiciones de los procesos presentados corresponden los queries requeridos.

Tenemos dos tipos principales de procesos: los procesos que involucran una sólo tabla o base de datos y los procesos que involucran multiples bases de datos. A continuación se presenta el programa QBEQUERY, que es el programa seleccionador de procesos de query, posteriormente se presentan los procesos definidos para ejecución en el sistema y que dicho programa tiene capacidad de seleccionar y realizar.

PROGRAMA : QBEQUERY

OBJETIVO.- realizar el proceso de selección de proceso de query para la ejecución del mismo de acuerdo a los requerimientos definidos por el usuario.

PROCESO DEL PROGRAMA

El programa tiene el siguiente proceso:

1. verificar el tipo de query a realizar: query con sólo una tabla o query con multiples tablas.
2. obtener las condiciones y requerimientos de query, formando condiciones por cada tabla definida, para ello se invoca al programa QBECOND.PRG, el cual tiene como objeto formar las condiciones de query por cada tabla definida y solicitada para query por el usuario.
3. escoger el proceso que involucra los requerimientos especificados.
4. realizar dicho proceso especifico.
5. invocar al programa de presentación de resultados QBEBROW.PRG, el cual permite mostrar los registros y los campos seleccionados objeto de query.
6. retornar al programa QBE203.PRG, para obtener nuevos requerimientos de query.
7. finalizar.

A continuación se presenta el programa QBECOND.PRG, el cual permite formar las condiciones que afectan a cada registro.

PROGRAMA : QBECOND.PRG

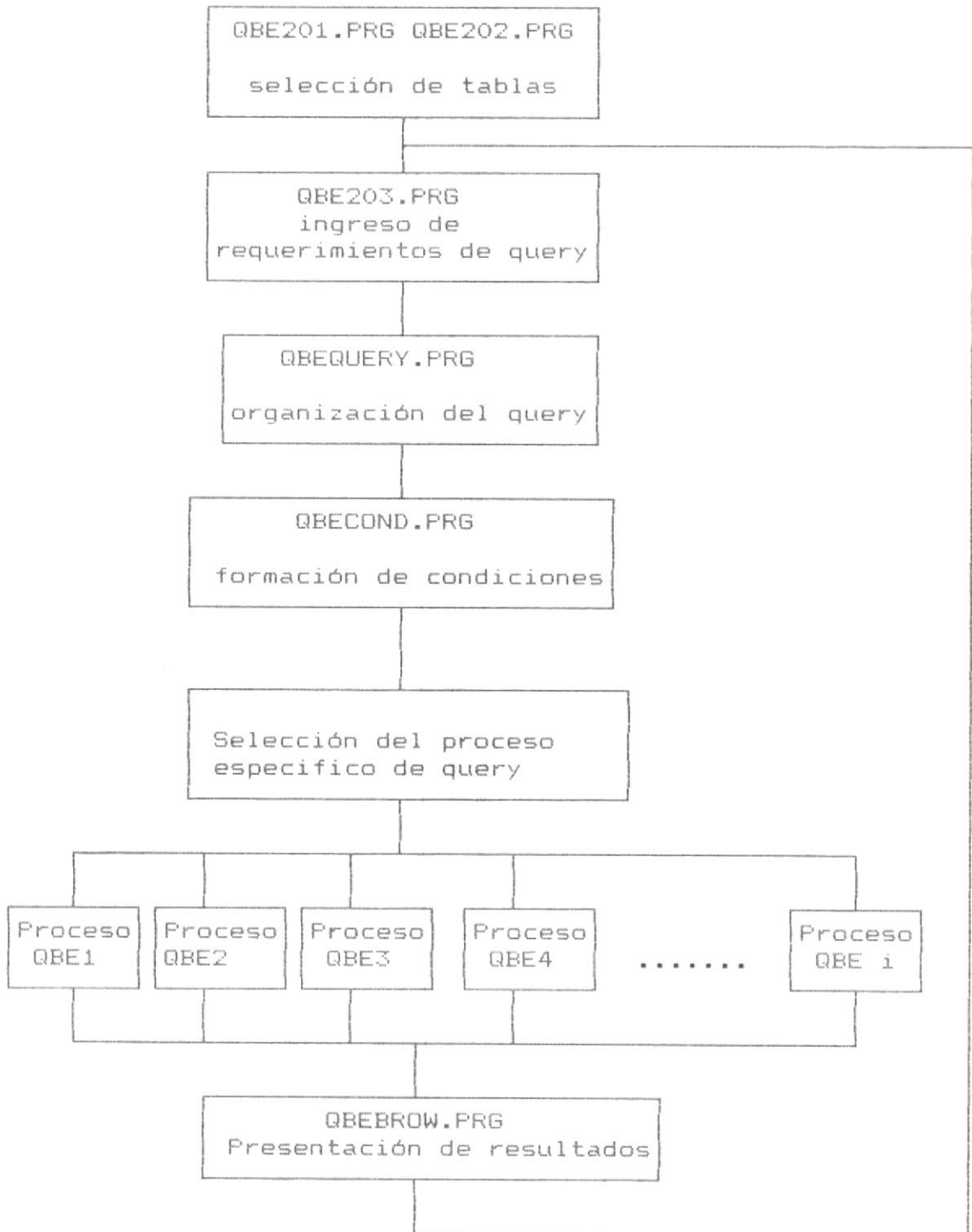
OBJETIVO.- formar las condiciones de query, de acuerdo a los requerimientos definidos por el usuario.

PROCESO DEL PROGRAMA

1. Desglosar los requerimientos de usuarios de acuerdo a las condiciones AND y OR de cada línea de requerimientos aceptada desde el panel de control.
2. formar un arreglo que contenga cada condición de cada línea de requerimiento de Query.
3. verificar los campos objeto de requerimientos.
4. realizar una búsqueda por cada base de datos y por cada archivo índice, si dicho archivo índice satisface los requerimientos de búsqueda, si existe un archivo índice, asociar dicho archivo índice con la base de datos, si no existe realizar un filtro por cada condición ingresada al panel de control.
5. formar un arreglo con los número de registros, uno por cada condición, de aquellos registros el primero de cada base de datos a ser procesado, que satisface con las condiciones de query.
6. formar una única condición producto del AND de cada condición de las ingresadas al panel de control de cada tabla y único número de registro de inicio de proceso, dicho registro satisface a plenitud todas las condiciones de query definidas por el usuario.
7. terminar.



Se presenta un esquema del flujo que realiza el sistema para desarrollar los queries.



Como se aprecia en el esquema anterior, el programa QBEQUERY, tiene la función principal de realizar el query, se observa que invoca al programa QBECOND.PRG, el cual forma las condiciones de query de acuerdo a los requerimientos ingresados por cada tabla, las cuales son definidas por cada tabla, formadas las condiciones de query, el sistema tiene que escoger el proceso de query al cual el usuario desea desarrollar, dicha selección es dinámica y por ende sólo depende de los requerimientos ingresados.

A continuación se detalla una lista de los procesos involucrados, y posteriormente se detallan en forma específica:

#### LISTA DE PROCESOS DE QUERY

##### PROCESOS DE UNA SOLA TABLA

- QBE1. Seleccionar campos para visualizar.
- QBE2. Seleccionando registros con match exacto.
- QBE3. Seleccionando registros calculando valores en campos.
- QBE4. Seleccionando registros con condiciones OR en el mismo campo.
- QBE5. Seleccionando registros bajo condiciones AND y OR en el mismo query.
- QBE6. Crear una nueva base de datos.

##### PROCESOS DE MULTIPLES TABLAS

- QBE7. Relaciones de varias tablas
- QBE8. Condiciones AND en multiples tablas.

QBE9. Condiciones OR en multiples tablas.

#### CALCULOS

QBE10. Cálculos en multiples tablas.

QBE11. Cálculos en grupos de registros.

QBE12. Contando registros.

#### OPERACIONES SOBRE REGISTROS

QBE13. Borrar registros.

QBE14. Adicionar nuevo registro.

QBE15. Actualizar valores de registros.

En la página siguiente se detalla cada uno de estos procesos.

SELECCION DE CAMPOS.

PROCESO QBE1. Seleccionar campos para visualizar.

Permite seleccionar uno o varios campos de una base de datos.

TABLA : ORDENES

Numero	Identif	Stock#	Cantidad	Fecha	Pedido
	V.			V.	

TABLA : TEMPORAL

Identif	Fecha
1784	01/05/90
2177	01/06/90
2779	03/03/90
3128	08/09/90
3266	05/04/89
4277	03/02/90



Cada campo puede ser seleccionado mediante la tecla F5 o a su vez deseleccionado con la misma tecla si ya anteriormente se encuentra seleccionado.

PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL QUERY

A) Verificar los campos a displayar e inicializar la variable string lista, la cual contiene los nombres de campos seleccionados separados con commas.

```

j = número de fila del requerimiento
campos = fcount() número de campos
lista = " "

Do while i <= campos
  if (&vreq(j,i,1) <> space(4))
    lista = lista + &nombre(i,2) + ","
  
```

```

    endif
    i = i + 1
Enddo

```

Invocar el proceso de presentación de resultado, habilitando los campos seleccionados por el operador V. de visualizar, mediante la tecla F5.

B) Si se crea una base de datos (Tabla Temporal)

1) Copiar la estructura de la base

Copy structure to temporal fields lista

2) Copiar los registros de la base &nombre

Use temporal

Append from &nombre fields lista.

La base de datos objeto de Query o la tabla temporal creada esta lista para ser presentada en pantalla mediante el proceso 3.3.1 de presentación de resultados.

SELECCION DE REGISTROS.

PROCESO QBE2. Seleccionando registros con match exacto

Permite seleccionar registros de una tabla en base a un exacto match solicitado, se incluyen los registros duplicados.

Adicionalmente se pueden incluir más campos con requerimientos para el match es decir un AND de varios campos.

TABLA : VENDEDOR

Numero	Nombre	Calle	Ciudad	Estado	Telefono	Credito
	MERA		V.		V.	V.

TABLA : TEMPORAL

Nombre	Ciudad	Telefono	Credito
Mera	Guayaquil	515374	90000
Mera	Quito	546788	120000

PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL QUERY

A) Crear un String que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, identico al paso A del proceso QBE1

B) Verificar si la tabla está indexada por el campo objeto de requerimiento (De acuerdo al proceso 3.2 Organización de Query). Mediante la variable INDICE

INDICE = .T. Tabla Indexada.

INDICE = .F. No existe Archivo Indice.

Verificar además el tipo de operador objeto de Query.

C) Se identifican dos casos :

&valor constituye el requerimiento de Query tomado del vector &vreq(j,i,2) para el campo i, número de fila j. (Proceso 3.2.2 paso 2).

CASO I .- Cuando se trata de presentar la misma base de datos como resultado.

1) Si existe indice (Variable indice = .T.)

realizar la búsqueda del requerimiento :

seek &valor

2) Si no existe Indice (variable Indice = .F.)

realizar un filtro a la Base.

set filter to &campo = &valor

CASO II .- Cuando se trata de crear una Base Temporal.

1) Crear la estructura.

copy structure to temporal fields lista

2) copiar los registros a la tabla temporal.

- Con existencia de Indice (Variable de Indice = .T.)

use Temporal

append from &nombre fields lista for campo = &valor.

- Sin existencia de Indice.

Use Temporal

Set filter to &campo <> &condicion

append from &nombre fields lista



PROCESO QBE3. Seleccionando registros calculando valores en campo

Permite seleccionar registros con expresiones aritmeticas o en su debido caso displayar campos aumentando o disminuyendo en una cantidad.

TABLA : ORDENES

Numero            Identif    stock#            Cantidad    Preunit    Valor

	V.			CALC*1.15	
--	----	--	--	-----------	--

TABLA : TEMPORAL

Identif                    Cantidad                    Preunit\*1.15

0523	25	540
0545	40	630

El proceso de operación, involucra mostrar los campos de la base de datos, se debe formar la condición bajo la cual se procede al cálculo, en el lugar donde se corresponde al campo dentro de la base de datos, será colocado el valor calculado.

PROCESO PARA DESARROLLAR EL QUERY

A) crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, identico al paso A del proceso QBE1.

B) Se identifican 2 casos:

CASO I.- Cuando se trata de presentar los resultados en la misma Base de Datos.

1) Presentar el campo correspondiente realizada la operación aritmética:

&campo \* 1.15

Donde &campo representa el campo y \* 1.15 la operación.

CASO II.- Cuando se trata de crear una base de datos temporal.

1) crear la estructura de la tabla temporal.

copy structu to temporal fields lista

2) copiar los registros a la base temporal.

use temporal  
append from &nombre fields lista  
replace all &campo with &campo\*1.15

CONDICION OR

PROCESO QBE4. Seleccionando registros con condición OR en el mismo campo.

Permitirá seleccionar registros que cumplen con una condición OR en el mismo campo.

TABLA : ORDENES

Numero	Identif	Sotck#	Cantidad	Fecha	Pedido
	V.	V. 519 244			

TABLA : TEMPORAL

Identif	Stock#
0048	519
0512	519
0624	244

PROCESO PARA DESARROLLAR EL QUERY

Este proceso es Identico al proceso QBE2, la diferencia consiste en realizar el algoritmo del proceso QBE2 2 veces (o más veces si existen otras condiciones OR) y añadir los registros que satisfacen la condición de segunda línea como registros que también satisfacen los requerimientos del query.

A) crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados por comas, identico al paso A del proceso QBE1.

B) Identificar las líneas de requerimiento (OR) para el Query según el proceso 3.2.2 paso 2 (proceso para aceptar requerimientos de Query) en el vector &vreq(j,i,k)

donde : j = Número de líneas de requerimientos.

i = Número de campos.

k = 1 Operador ; 2 Valor Requerimiento.

C) Realizar por cada línea j de requerimiento, los pasos b, c del proceso QBE2, considerando :

1) Para cuando se trata de utilizar Tabla temporal sólo se realiza para la primera fila j.

copy structure to temporal fields lista

2) Cuando no existe Indice (Variable Indice = .F.)

El filtro incluye todas las condiciones OR.

Set filter to campo1=&valor1 or campo1=&valor2 etc.

3) En el proceso C1 de presentación de resultados, en la misma base de datos, se presentará:

a) Registros que cumplen la condición de la primera

línea del Query.

b) Proceso para determinación de registros que cumplen con la segunda línea de requerimientos.

c) registros que cumplen con la condición de segunda línea de requerimientos.

etc.

PROCESO QBE5. Seleccionar registros bajo condiciones AND y OR en el mismo Query.

Permite Obtener los registros que cumplen con las condiciones AND y OR bajo distintos campos.

TABLA : VENDEDOR

Identif	Nombre	Ciudad	Telefono	Credito
	V.	V. Guayaquil	V.	V. 50000
	V.	V. Quito	V.	V. 60000

TABLA : TEMPORAL

Nombre	Ciudad	Telefono	Credito
Vargas	Guayaquil	524548	50000
Jaramillo	Quito	354356	60000

Este proceso es Identico al anterior QBE4, en lo referente a la condición OR, de proceso línea a línea de requerimiento.

La diferencia consiste en que cada línea de requerimiento exista un AND de dos o varios Campos.

A) Crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, identico al paso A del proceso QBE1.

B) Verificar si la tabla está indexada por el campo objeto de requerimiento ( de acuerdo al proceso 3.2 organización de query). Mediante la variable INDICE.

INDICE = .T. Tabla indexada.

INDICE = .F. No existe archivo iniice.

C) Realizar por cada línea de requerimiento:

Identico al paso c del proceso QBE4, considerando que el archivo indice debe contener una clave que involucre todos los campos objeto de la condición AND (En el ejemplo campo ciudad y credito).

Además considerar que la condición de filtro cambia, tomando en consideración el ejemplo presentado:

```
set filter to ((&campo1=&valor1 .and. &campo2 >&valor2)
.or. (&campo1=&valor3 .and. &campo2>&valor4))
```

A continuación se procede en forma similar al proceso QBE8.

PROCESO QBE6. Crear una nueva base de datos.

Permite crear una nueva base de datos seleccionando uno o varios campos de una base de datos.

TABLA : ORDENES

Numero	Identif	Stock#	Cantidad	Fecha	Pedido
	V.			V.	

TABLA : TEMPORAL

Identif	Fecha
1784	01/05/90
2177	01/06/90
2779	03/03/90
3128	08/09/90
3266	05/04/89
4277	03/02/90



El proceso consiste en pedir el nombre de la base de datos a ser creada, por pantalla, la cual cumple con los requerimientos de DOS para nombres de tablas y mediante F9 acceder el proceso que crea dicha tabla.



PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL QUERY

A) Verificar los campos que formaran parte de la nueva tabla e inicializar la variable string lista, la cual contiene los nombres de campos seleccionados separados con comas.

```

j = número de fila del requerimiento
campos = fcount()  número de campos
lista = " "

Do while i <= campos
  if (&vreq(j,i,1) <> space(4))
    lista = lista + &nombre(i,2) + ","
  endif
  i = i + 1
Enddo
    
```

B) Solicitar el nombre de la nueva tabla, validando que esta no exista en el directorio, si existe enviar un mensaje de aviso. Almacenar el nuevo nombre en la variable NOMBRE

C) Realizar la copia de los registros de la nueva tabla en base a las condiciones definidas en los requerimientos.

Si existen requerimientos tanto a nivel de campos como de registros, invocar el proceso de selección de campos y registro en idéntica forma a los procesos QBE1, QBE2, retornando en la variable cond, las condiciones de requerimiento de la copia de la nueva base de datos.

Se procede a la copia de la nueva base de datos.

```
copy to &nombre for &cond
```

MULTIPLES TABLAS

Los procesos con multiples tablas involucra las mismas aplicaciones que con una sólo tabla, la diferencia consiste en relacionar con "ejemplos" los campos que permiten unir las tablas, realizando identicas operaciones.

La colocación de "ejemplos" se la realizará tal como se definio anteriormente con la tecla F4

PROCESO QBE7. Relación de varias Tablas.

Permite realizar una unión de campos de varias tablas en base a un ejemplo específico.

TABLA : ORDENES

Numero	Identif	Stock#	Fecha	Pedido
	V.	V. 1234	V.	

TABLA : PRODUCTO

Stock#	Descripcion	Cantidad	Precio
1234	V.		

TABLA : TEMPORAL

Identif	stock#	fecha	Decripcion
2172	630	11/12/90	Repuesto Rines
8189	642	12/05/90	Bombas de Agua

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

Se distinguen 2 casos :

**CASO I.-** Existen 2 bases de datos relacionadas y se presenta como resultado campos de las bases relacionadas, sin crear una base temporal.

La relación de las tablas se realiza en el proceso B3 (proceso para organización de Query).

A) Visualizar los campos de las bases relacionadas utilizando el proceso 3.3.1 de presentación de resultados.

**CASO II.-** Se creará una Tabla Temporal.

A) Por cada Tabla realizar crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, idéntico al paso A del proceso QBE1.

Realizar además:

Set fields to &lista

B) Realizar un JOIN de las Tablas, Según el ejemplo:

```
sele 1
use &nombre1
sele 2
use &nombre2
Join with A to temporal for &campo=A->&campo
```

En el ejemplo el nombre del campo objeto de relación es proporcionado por el vector:

```
&vreq(j,i,1) <> space(4) proporciona el valor i
&nombre(i,2) nombre del campo i.
```

Si el proceso requiere hacer un Join de muchas más tablas se procede en forma similar, la unión (JOIN) de la dos primeras tablas se une con la tercera y así sucesivamente.

PROCESO QBE8. Condición AND en Múltiples Tablas.

Permite realizar condiciones AND relacionando múltiples tablas.

TABLA : VENDEDOR

Vend_Id	Nombre	Ciudad	Estado	Credito
111	V.			V. 500

TABLA : ORDENES

Numero	Vend_Id	Stock#	Cantidad	Fecha
	111		5	

TABLA : TEMPORAL

Nombre	Credito	Cantidad
Perez	500	5
Garcia	500	5

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

Se distinguen dos casos :

CASO I.- existen 2 bases de datos relacionadas y se presentan como resultados campos de las bases de datos relacionadas, sin crear base temporal.

La relación de las tablas se las realiza en el proceso 3.3.1 (Proceso de organización de Query).

A) Por cada tabla se creará un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados por comas, identico al paso A del proceso QBE1.

Además realizar:

Set fields to &lista

B) Por la primera Tabla: Verificar si existe un archivo Indice cuya clave satisface el requerimiento de indexamiento del campo.

Si existe realizar :

seek valor

Si no existe realizar :

Set filter to &campo=&valor

C) Verificar por cada registro de la primera tabla, si su registro "relacionado" de la segunda tabla satisface la condición del Query, si satisface dicho registro formará parte de la respuesta.

CASO II.- Se creará una Tabla temporal.

A) Por cada tabla crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, iddentico al paso A del proceso QBE1.

Realizar además :

Set Fields to &lista

B) Realizar un JOIN de las tablas.

```

sele 1
use &nombre1
sele 2
use &nombre2
Join with A to temporal for (&campo1=A->campo1 .and.
                             campo2=valor1 .and. &campo3=valor2)
    
```

Se pueden colocar varios AND por cada Tabla, en el ejemplo el nombre del campo objeto de relación es proporcionado por el vector &nombre.

```

&vreq(j,i,1) <> space(4) --> número campo i
&nombre(i,2) ---> nombre del campo i
    
```

Si el proceso requiere hacer un Join de muchas más tablas, se procede en forma similar, la unión de las dos primeras tablas se une con la tercera tabla y así sucesivamente.

PROCESO QBE9. Condición OR en Múltiples Tablas.

Permite realizar condiciones OR en múltiples Tablas.

TABLA : VENDEDORES

Vend_Id	Nombre	Ciudad	Estado	Credito
051	V.	Guayaquil		
052	V.	Quito		

TABLA : ORDENES

Numero	Vend_Id	Stock#	cantidad	fecha
	051	P.		
	052	P.		

TABLA : TEMPORAL

Nombre	Ciudad	Stock#
Garcia	Guayaquil	50
Perez	Quito	54

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

Este es uno de los Query más complejos del sistemas. El proceso consiste en crear una tabla temporal de resultados.

A) crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, identico al paso A del proceso QBE1.

Realizar además :

```
set fields to &lista
```

B) Preparar el Join de las tablas.

&nombre(i,2) nombre del campo i de la base &nombre

&vreq(j,i,2) valor del requerimiento para el campo i, fila j.

Tomar cada nombre de campo y el valor del requerimiento de las tablas, creando por cada tabla y por cada línea una variable string denominada cadena.

```
cadena1 = &campo1+"="+&valor1
cadena2 = &campo2+"="+&valor2
cadenat = "vend_id=A->vend_id" + " .And. " + &cadena1+
" .or. " + "vend_id=A->vend-id" + " .and. " +
&cadena2
```

C) Realizar el JOIN de las tablas.

```
sele 1
use base1
sele 2
use base2
join with A to temporal for &cadenat
```



QBE10. Cálculos con Múltiples Tablas.

permite obtener cálculos utilizando campos de más de una tabla.

TABLA : ORDENES

Orden#	Identif	stock#	cantidad	fecha
		V. <input type="text" value="item"/>	V. <input type="text" value="111"/>	

TABLA : PRODUCTO

Stock#	Descripcion	Unidad	Precio
<input type="text" value="item"/>			V. CALC * <input type="text" value="111"/> * 1.06

TABLA : TEMPORAL

Stock#	Cantidad	Precio
123	34	23500
234	22	56000
234	11	72500

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

Se distinguen dos casos :

CASO I .- Existen 2 bases de datos relacionadas y se presenta como resultado campos de las bases de datos, sin crear base temporal - La relación de las tablas se realiza en el proceso 3.3.1 (Proceso para organización de Query).

A) Por cada tabla crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, identico al paso A del proceso QBE1.

Realizar además:

```
set fields to &lista
```

B) Visualizar los campos de las bases relacionadas utilizando el proceso 3.3.1 de presentación de resultados, presentando el cálculo en el campo solicitado (La relación de las bases de datos permite disponer al mismo tiempo los registros de dichas bases, es decir los valores de sus campos).

CASO II.- Se creará una tabla temporal.

A) Por cada tabla crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, identico al paso A del proceso QBE1.

Además se realizará:

```
set fields to &lista
```

B) Realizar un Join de las tablas y reemplazo de valores .

```
sele 1
use &nombre1
sele 2
use &nombre2
join with A to temporal for &campo=A->&campo
replace all &campo with &campo*&campo*&valor
```



CALCULOS EN GRUPOS DE REGISTROS

PROCESO QBE11. Cálculos en grupos de registros.

Permite realizar cálculos sobre grupos de campos especificados.

En el ejemplo realiza la suma de cantidades sobre grupos de registros de igual Número de Stock.

TABLA : ORDENES

Orden#	Identif	Stock#	Cantidad	fecha
		V.	SUMA	

TABLA : TEMPORAL

Stock#	Cantidad
130	512
135	882

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

A) Crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, identico al paso A del proceso QBE1.

B) Verificar si la base de datos esta Indexada por el campo de grupo. (De acuerdo al proceso B3 Organización de Query), mediante la variable Indice.

indice = .T. tabla indexada.

Si no esta indexada, presentar mensaje "base no indexada" y presentar la posibilidad de indexar en un archivo temporal.

C) ejecutar la suma de cada grupo de registros.

sum variab while &campo = valor

observar:

- 1) controlar el quiebre de registros en el campo clave.
- 2) mostrar la suma y el campo clave una vez realizado el quiebre.

Realizar dicho proceso hasta encontrar el fin de archivo de la tabla.

PROCESO QBE12. Contando registros

Permite realizar conteos de registros.

TABLA : ORDENES

Orden#    Identif    Stock#    Cantidad    Fecha    #pedido

		V.	CONT		
--	--	----	------	--	--

TABLA : TEMPORAL

stock#                      cantidad

130	25
135	38

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

A) Crear un string que contenga los nombres de campos seleccionados separados con comas, identico al paso A del proceso QBE1.

B) Verificar si la base de datos esta indexada por el campo de grupo (De acuerdo al proceso 3.2.3 organización de Query), mediante la variable Indice.

Indice = .t. Tabla indexada.

Si no esta indexada, presentar mensaje "Base no indexada" y presentar la posibilidad de indexar en un archivo temporal.

C) Ejecutar el conteo de cada grupo de registros.

count while &campo=valor to variab

observar :

- 1) controlar el quiebre de registros en el campo clave.
- 2) mostrar el conteo y el campo clave, una vez realizado el quiebre.

Realizar dicho proceso hasta encontrar el fin del archivo de la tabla.

OPERACIONES SOBRE REGISTROS

PROCESO QBE13. BORRAR REGISTROS.

Permite borrar registros bajo una condición.

TABLA : ORDENES      BORRAR

Orden#	Identif	Stock#	Cantidad	Fecha	#pedido
		B. 015			

En el ejemplo se borrarán todos los registros cuyo campo Stock# sea igual a 015.

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

- A) La acción de borrar registros se activa al digitar F7 (selección de operador) y escoger dentro del Menú de operador B., la palabra borrar, es presentada en pantalla.
- B) Obtener el valor de requerimiento de la acción borrar y el nombre del campo objeto de la acción.

&campo ---> nombre de campo

valor ---> valor.

- C) Activar todos los archivos indices de la base de datos.
- D) Realizar la acción de Borrar registro.

Delete for &campo = Valor



PROCESO QBE14. Adicionar nuevo registro

Permite Adicionar un nuevo registro a la base de datos.

TABLA : VENDEDOR ADICIONAR

Identif	Nombre	Ciudad	Estado	Credito
0085	Pedro	Guayaquil	Ecuador	50000

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

- A) La acción de adicionar registro se activa al digitar F7 (selección de operadores) y escoger dentro del menú el operador A., la palabra "ADICIONAR" es presentada en pantalla.
- B) Activar todos los archivos Indices de las Bases de Datos, para que el nuevo registro quede ordenado.
- C) Permitir Ingresar datos a los campos del nuevo registro.
- D) Crear el nuevo registro con los datos ingresados.

```
append blank  
replace &campo1 with valor1  
replace &campo2 with valor2  
etc....
```



**BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS**

PROCESO QBE15. Actualizar valores de Registro

Permite actualizar el contenido de campos. Este proceso en idéntica forma puede funcionar con condiciones OR y AND.

TABLA : VENDEDOR    ACTUALIZAR

Identif	Nombre	Cargo	Salario
		Presidente	

En el Ejemplo actualiza todos registros en el campo cargo con el string "Presidente" .

PROCESO PARA REALIZAR EL QUERY

A) La acción de actualizar registro se activa al digitar F6 (selección de operador) y escoger dentro del menú el operador C. La palabra actualizar es presentada en pantalla.

B) Obtener el valor del requerimiento de la acción de actualizar y el nombre del campo objeto de la acción.

```
&campo <---- nombre campo
&valor1 <---- valor anterior
&valor2 <---- nuevo valor
```

C) Activar todos los archivos Indices asociados a la base de datos.

D) Realizar la acción de actualizar.

Replace all &campo with &valor2 for &campo = &valor1.

Los procesos explicados anteriormente, invocan procedimientos comunes, los cuales se encuentran en el archivo de procedimientos QBEFUNC.PRG y son detallados a continuación :

#### ARCHIVO DE PROCEDIMIENTOS : QBEFUNC.PRG

OBJETIVO.- El objetivo de este archivo es contener los procedimientos del sistema. Dichos procedimientos son invocados desde varios programas. A continuación los procedimientos:

#### PROCEDIMIENTO : QBEOPERA

OBJETIVO.- El objetivo de este procedimiento es presentar el operador que corresponde a un campo, en una posición del cursor específica.

#### PROCESO DEL PROGRAMA

1. verificar la posición actual del cursor, donde aparecerá el tipo de operador.
2. obtener el tipo de operador a presentar de acuerdo a la operación definida por el usuario.
3. presentar el operador en la posición del cursor.
4. setear dicho campo asociado al operador presentado.
5. retornar.

#### PROCEDIMIENTO : DAALIAS

OBJETIVO.- Retornar el alias de una area específica de memoria, para realizar operaciones sobre la base de datos o tabla que se encuentra asociada a dicha área de memoria.

#### PROCESO DEL PROGRAMA

1. verificar el área de memoria objeto de búsqueda del alias de la base de datos.
2. guardar el área de trabajo actual en una variable de memoria.
3. seleccionar el área de trabajo objeto de búsqueda del alias.
4. obtener el alias de la base de datos abierta en dicha area de trabajo.
5. retornar al area de trabajo desde donde se invoco al procedimiento.
6. retornar

#### PROCEDIMIENTO DANOMBRE

OBJETIVO .- Retornar los nombres de los arreglos asociados a al nombre de la tabla o base de datos abierta en una area de memoria, con la finalidad de realizar operaciones sobre dichos vectores, que involucran operaciones sobre los campos de las tablas asociadas.

#### PROCESO DEL PROGRAMA

1. verificar el área de trabajo sobre el cual se retornará los nombres de los vectores asociados a dicha área.
2. tomar el nombre de la tabla asociado al área de trabajo.
3. retornar los nombres de los vectores que contienen los datos de : nombre de campos, longitud de campo, tipo de dato del campo, operador asociado a cada campo, requerimiento asociado a cada campo.

4. retornar.

PROCEDIMIENTO : DATABLA

OBJETIVO.- retornar el nombre de la tabla abierta en un área de control específica.

PROCESO DEL PROGRAMA

1. verificar el área objeto de obtener el nombre de la tabla abierta en dicha área específica.
2. obtener el nombre de dicha tabla.
3. retornar el nombre de dicha tabla
4. verificar estar en el área de memoria antes de invocar al procedimiento.
5. retornar.

PROCEDIMIENTO : DACAMPOS

OBJETIVO.- retornar el número de campos de una tabla específica y los nombres de dichos campos.

PROCESO DEL PROGRAMA

1. verificar el área donde se desea obtener el número y nombre de campos de la tabla o base de datos abierta en dicha área especificada de trabajo.
2. obtener mediante la función fcount() en número de campos de dicha área de trabajo.
3. obtener mediante el vector asociado a cada área de trabajo los nombres de los campos asociado a dicha área de trabajo.
4. retornar.

A continuación se describen programas a utilización común de los procesos antes descritos.

**PROGRAMA : QBEMARCO.PRG**

**OBJETIVO.-** El objetivo de este programa es realizar un marco por cada base de datos definida y solicitada en pantalla con los nombres de campos, formando el panel de control, el cual sirve para recibir los requerimientos de query en la tabla o base de datos.

El panel de control tiene la facilidad de moverse horizontalmente si todos los campos no entran en pantalla, además tiene la facilidad de proveer una flexibilidad en recibir cada tipo de datos, en variables del mismo tipo en de acuerdo al tipo de datos del campo de la tabla.

**PROCESO DEL PROGRAMA.**

1. Verificar el número de campos de la tabla, los tipos de datos de cada tabla, su longitud.
2. verificar los campos, de acuerdo a su longitud, que pueden entrar en la pantalla de 80 columnas, setear la variable INICIO y FINAL que contiene el número de campo inicial y el número de campo final que aparece en la pantalla.
3. presentar el marco o panel de control de los campos comprendidos entre INICIO y FINAL.
4. presentar información adicional como, nombre de la tabla, número de registros, número de campos, en el marco o panel de



control.

5. presentar el cursor, en el primer campo (campo INICIO), del marco de la tabla y en la primera fila, para aceptar los requerimientos de query.
6. finalizar.

A continuación se muestra la pantalla de diseño del marco o panel de control.

CARACTER 30      Q U E R Y   B Y   E X A M P L E		
T1 TABLA: ARTICULO    Número Registros: 14    Campo: 2/ 5		
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD
██████████		

1 He F2 Que F3 Bro F4 Eje F5 Sel F6 Ope F7 Anu F8 Tab F9 Cr


PROGRAMA : QBEMARC2.PRG

OBJETIVO.- El objetivo de este programa es presentar un panel de control para la tabla actual, cuando se escoge la opción de ingreso o adición de registro a la tabla actual, este programa es muy similar al programa QBEMARCO.PRG.

PROCESO DEL PROGRAMA

1. Verificar el número de campos de la tabla, los tipos de datos de cada tabla, su longitud.
2. verificar los campos, de acuerdo a su longitud, que pueden entrar en la pantalla de 80 columnas, setear la variable INICIO y FINAL que contiene el número de campo inicial y el número de campo final que aparece en la pantalla.
3. presentar el marco o panel de control de los campos comprendidos entre INICIO y FINAL.
4. presentar información adicional como, nombre de la tabla, número de registros, número de campos, en el marco o panel de control.
5. presentar el tipo de datos en cada campo objeto de ingreso de datos.
6. presentar el cursor, en el primer campo (campo INICIO), del marco de la tabla, para aceptar el ingreso de datos en la tabla.
7. finalizar.

A continuación se presenta el diseño de la pantalla de dicho proceso:

INGRESO DATOS    Q U E R Y   B Y   E X A M P L E			
T1 TABLA: ARTICULO    Número Registros: 14    Campo : 1/ 5			
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD	GRUPO
CARACTER	CARACTER	CARACTER	CARACTER
			
F1=HELP    ENTER    <-    ->    ESC			

PROGRAMA : QBEBROWC

OBJETIVO.- Permitir la manipulación del panel de control de la tabla actual, en el proceso de adición de nuevo registro.

PROCESO DEL PROGRAMA

1. verificar la tabla objeto de adición de registro. de cada campo de la tabla.
2. visualizar el marco o panel de control de la tabla, invocando el programa QBEMARC2.PRG.
3. Interactuar con el programa QBE202A.prg para el ingreso de datos en adición de registro.
4. finalizar

PROGRAMA : QBESKIP.PRG

OBJETIVO.- EL Objetivo de este programa es realizar un salto a registros específicos que cumplan con las condiciones del query, en procesos que involucra una sólo tabla.

PROCESO DEL PROGRAMA

El programa sigue el siguiente proceso :

1. Determina las condiciones de query que debe cumplir los registros seleccionados.
2. Busca el siguiente o anterior registro al registro actual de la base de datos actual, que cumple con dichas condiciones especificadas.
3. Determina el final e inicio de archivo, la secuencia en bases indexadas; condiciones necesarias para setear los mensajes a usuarios.
4. Finalizar.

El programa es invocado en los procesos de BROWSE, Presentación de resultados, para procesos de query que involucran una base de datos.

PROGRAMA : QBESKIPT.PRG

OBJETIVO.- realizar un salto a registros especificos que cumplen con las condiciones de query, en procesos que involucran multiples tablas.



PROCESOS DEL PROGRAMA

El programa sigue el siguiente proceso :

BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

1. Determinar las condiciones de query por cada tabla relacionada, involucrada en el proceso de query.
2. Buscar el siguiente o anterior registro por cada tabla relacionada que cumple con las condiciones especificada.
3. Determinar el final o inicio del archivo, la secuencia en bases indexadas, setear los mensajes a usuarios.
- 4 Finalizar.

PROGRAMA : QBECREAT.PRG

OBJETIVO.- crear una tabla cuyos registros cumplan los requerimientos de query definidos por el usuario. Realziar la opción F9 del menú de teclas funcionales presentados al usuario.

PROCESO DEL PROGRAMA

El programa tiene el siguiente proceso:

1. Verificar la tabla objeto de copiar sus registros en otra tabla.
2. verificar los campos seleccionados y los requerimientos de query, condiciones AND y OR sobre dichos registros.
3. solicitar el nombre de la nueva tabla a crearse.
4. realizar el COPY TO a la tabla nueva, es decir copiar los registros cuyos registros y campos satisfacen las condiciones de query.
5. finalizar.

# Capitulo No 4

## PROCESOS ADICIONALES



#### 4. PROCESOS ADICIONALES

Tenemos varios procesos adicionales entre los cuales podemos señalar :

- a) Browse de la Base de datos.
- b) HELP de ayuda (QBE\_HELP).
- c) Indexamiento de Bases de Control.

A Continuación se detalla cada proceso adicional.

##### 4.1 BROWSE DE BASE DE DATOS

El browse de la base de datos consiste en mostrar la base de datos en forma real como se encuentra almacenados los registros físicamente, es similar al BROWSE de FOX-BASE+, a diferencia de que este BROWSE, es realizado o controlado por programación, es decir tiene controlado las coordenadas de la pantalla donde aparecera la base de datos, habilitando las teclas funcionales siguientes:

- <PgDn> Avanza la pantalla Siguiete.
- <PgUp> Avanza la pantalla Anterior.
- <ENTER> Permite Actualizar el valor del campo del registro actual.
- <HOME> muestra desde al primer registro de la tabla.
- <END> muestra los ultimos registros de la tabla.
- <- -> Teclas de manipulación de campos, que permite cambiar de campo en campo.
- <ESC> finaliza el Browse de la tabla.

El browse de la tabla será invocado mediante la tecla

F3. A continuación se detalla las características de la pantalla de manipulación del browse.

Q U E R Y   B Y   E X A M P L E																																							
T1 TABLA: ARTICULO Número Registros: 14 Campo : 1/ 5																																							
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">TABLA : ARTICULO      Registro:    9/ 14</th> </tr> <tr> <th>CODIGO</th> <th>DESCRIPCIO</th> <th>UNIDAD</th> <th>GRUPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>000007</td> <td>ARROZ</td> <td>LIBRA</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>000008</td> <td>PERFUME</td> <td>UNIDAD</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>000009</td> <td>JABON</td> <td>UNIDAD</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>000010</td> <td>TOALLA</td> <td>UNIDAD</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>000011</td> <td>JABON DE BARO</td> <td>UNIDAD</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>000012</td> <td>CORTINAS</td> <td>UNIDAD</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>000013</td> <td>PAPAS</td> <td>LIBRA</td> <td>04</td> </tr> </tbody> </table>				TABLA : ARTICULO      Registro:    9/ 14				CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD	GRUPO	000007	ARROZ	LIBRA	04	000008	PERFUME	UNIDAD	05	000009	JABON	UNIDAD	05	000010	TOALLA	UNIDAD	05	000011	JABON DE BARO	UNIDAD	01	000012	CORTINAS	UNIDAD	01	000013	PAPAS	LIBRA	04
TABLA : ARTICULO      Registro:    9/ 14																																							
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD	GRUPO																																				
000007	ARROZ	LIBRA	04																																				
000008	PERFUME	UNIDAD	05																																				
000009	JABON	UNIDAD	05																																				
000010	TOALLA	UNIDAD	05																																				
000011	JABON DE BARO	UNIDAD	01																																				
000012	CORTINAS	UNIDAD	01																																				
000013	PAPAS	LIBRA	04																																				
F1=HELP ENTER                    <-   ->   PgUp   PgDn   Home End   ESC																																							

La pantalla de manipulación de BROWSE apracerá en la parte Inferior, bajo el Panel de Control para cuando se trata de tener utilizando sólo una tabla, y aparecerá abajo o arriba en el caso de tener en pantalla 2 tablas de bases de datos, estará en la parte inferior para la tabla superior y estará en la parte superior para la tabla superior.

Al finalizar el Browse con <ESC>, el sistema presentará la opción de continuar realizando Query o de salir al menú principal, tal como lo muestra la siguiente pantalla.

CARACTER 6 QUERY BY EXAMPLE																																							
T1 TABLA: ARTICULO Número Registros: 14 Campo : 1/ 5																																							
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD																																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TABLA : ARTICULO</td> <td colspan="2">Registro: 9/ 14</td> </tr> <tr> <td>CODIGO</td> <td>DESCRIPCIO</td> <td>UNIDAD</td> <td>GRUPO</td> </tr> <tr> <td>000007</td> <td>ARROZ</td> <td>LIBRA</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>000008</td> <td>PERFUME</td> <td>UNIDAD</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>000009</td> <td>JABON</td> <td>UNIDAD</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>000010</td> <td>TOALLA</td> <td>UNIDAD</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>000011</td> <td>JABON DE BARD</td> <td>UNIDAD</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>000012</td> <td>CORTINAS</td> <td>UNIDAD</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>000013</td> <td>PAPAS</td> <td>LIBRA</td> <td>04</td> </tr> </table>				TABLA : ARTICULO		Registro: 9/ 14		CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD	GRUPO	000007	ARROZ	LIBRA	04	000008	PERFUME	UNIDAD	05	000009	JABON	UNIDAD	05	000010	TOALLA	UNIDAD	05	000011	JABON DE BARD	UNIDAD	01	000012	CORTINAS	UNIDAD	01	000013	PAPAS	LIBRA	04
TABLA : ARTICULO		Registro: 9/ 14																																					
CODIGO	DESCRIPCIO	UNIDAD	GRUPO																																				
000007	ARROZ	LIBRA	04																																				
000008	PERFUME	UNIDAD	05																																				
000009	JABON	UNIDAD	05																																				
000010	TOALLA	UNIDAD	05																																				
000011	JABON DE BARD	UNIDAD	01																																				
000012	CORTINAS	UNIDAD	01																																				
000013	PAPAS	LIBRA	04																																				
Continuar realizando Query		Salir al Menu Principal																																					

Al salir del Browse, el cursor retornará al campo anterior antes de ejecutar el Browse, dentro del panel de control de la base de datos o tabla en utilización.

**PROCESO PARA REALIZAR EL BROWSE DE LA TABLA ACTUAL.**

- 1) Verificar la tabla actual, seleccionando el area sobre el cual se encuentra la tabla objeto de Query.
- 2) definir un arreglo bidimensional temporal, el cual contendrá los valores de la tabla.
- 3) pasar tantos registros como filas sea posible mostrar en pantalla en el Browse al arreglo bidimensional, controlando el Inicio, fin de registros mostrados, el campo inicial y el campo final a mostrar.

- 4) mostrar el arreglo bidimensional sobre la pantalla, tal como lo mostro la pantalla anterior de diseño, aceptar el libre movimiento del cursor y mediante la tecla <ENTER>, la modificación de los datos de campos en el registro sobre el cual se encuentra posesionado el cursor.
- 5) Atrapar una tecla de proceso específico y ejecutar el proceso, dichas teclas son : <PgDn>, <PgUp>, <Home>, <End>, <->, <->, y <ESC>.
- 6) Verificar si se han realizado modificaciones, actualizar el valor del registro con cambios por el del arreglo.
- 7) Continuar con el paso 3, hasta que se presione la tecla <ESC> que determina el fin de proceso.

4.2 HELP DE AYUDA - QBE-HELP.- El sistema esta provisto de un help de ayuda en linea para guiar al usuario acerca de la utilización apropiada de los procesos.

El Help de Ayuda se invoca desde cualquier punto de ejecución del sistema, en las parte donde el sistema solicita al usuario presionar teclas para la ejecución de procesos.

El QBE-HELP al ser invocado interrumpe el proceso que se esta realizando, ingresa a la pantalla del menú principal, permite que el usuario seleccione una opción específica sobre la cual desea consulta o ayuda. Al finalizar el Help, el programa retorna al punto donde se estaba ejecutando el sistema, sin alterar las variables de memoria o los procesos preseleccionados.

La invocación del help se realiza mediante la Tecla F1, el cual presentará la siguiente pantalla:

```

                QBE/HELP
            _____
    Información General
    Uso de Teclas Funcionales
    Realizar Query
    Registro de Datos Control
    Salir
    
```

Escogiendose el t3pico sobre el cual se va a consultar en el Help.

La formaci3n del QBE-HELP involucra tres programas siguientes: QBEHELP.PRG, QBEHELPM.PRG, QBEHELPT.PRG.

A continuaci3n se detalla el desarrollo de cada uno de los programas :

**PROGRAMA : QBEHELP.PRG**

**OBJETIVO.-** presentar el menu del QBE\_HELP, permitiendo que usuario seleccione la opci3n.

**PROCESO DEL PROGRAMA**

1. Presentar el men3 del HELP, seg3n la pantalla, especificada.
2. Aceptar la opci3n del usuario.
3. Establecer par3metros seg3n el proceso de Help a ejecutar.
4. Invocar al programa QBEHELPM, para que presente las pantallas ncesarias de HELP.
5. Finalizar, regresar al sitio desde donde fue invocado el HELP.

PROGRAMA : QBEHELPM.PRG

OBJETIVO.- coordinar la presentación de pantallas de HELP, según la opción solicitada.

PROCESO DEL PROGRAMA

1. verificar la opción de HELP solicitada.
2. Definir el número de pantalla, inicial y final que corresponde a dicha opción.
3. Invocar al programa QBEHELPT, para la presentación de dichas pantallas.
4. Finalizar.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : QBEHELPT.PRG

OBJETIVO.- presentar las pantallas de HELP, de acuerdo a las teclas funcionales

PROCESO DEL PROGRAMA

1. Verificar el número inicial y número final de pantalla a presentar como HELP.

2. Coordinar la presentación de pantallas de HELP, según las teclas funcionales que presente el usuario :

<PgDn> Avanza una pantalla atrás de Help.

<PgUp> Retrocede una pantalla adelante de Help.

<ESC> Finaliza la Ejecución de HELP.

3. Finalizar

En el programa QBEHELPT contendrá todas las pantallas de HELP mostradas al usuario, las cuales se hayan clasificadas en orden a la opción de Help solicitada, de esta manera siempre se extraerá del archivo un conjunto secuencial de pantallas consecutivas, las cuales corresponden a un rango de la clasificaciones presentadas :

- Información General.
- Uso de teclas funcionales.
- Realizar Query.
- Registro de datos de control.



#### 4.3 INDEXAMIENTO DE BASES DE CONTROL.-

Este proceso tiene como finalidad proceder a generar los archivos indices necesarios para mantener el control de las bases de datos objeto de Query.

Dichos Archivos Indices son los siguientes:

Archivo : BASES.DBF

Indice : BASES.IDX

Clave : BASE\_NOMBR

Archivo : INDICES.DBF

Indice : INDICES.IDX

Clave : BASE\_NOMBR+INDICE\_NOM

Las sentencias de indexamiento de los archivos de control serán colocadas dentro del programa QBEINDEX.PRG en cual es la cuarta opción del menú principal, a continuación se presenta la pantalla del menú principal.

Q U E R Y   B Y   E X A M P L E

MENU      PRINCIPAL
Registro Datos Control
Realizar Query
Indexamiento de Archivos
Salir

### Realizar Indexamiento de Archivos

Al posecionarse con el cursor en la opción 3, de indexamiento de archivo, se ejecuta los Index antes mencionados, además el proceso sirve para realizar un PACK de los archivos de BASES e INDICES, para borrar físicamente los archivos deleteados.

A continuación se detalla, el programa de indexamiento.

PROGRAMA : QBEINDEX.PRG

OBJETIVO.- Indexar las bases de control

PROCESO DEL PROGRAMA

1. Abrir la base de control de archivos : BASES
2. Crear el archivo indice BASES.IDX, por la clave :  
BASE\_NOMBR
3. Abrir la base de control de indices : INDICES
4. Crear el archivo indice INDICES.IDX, por la clave :  
BASE\_NOMBR+INDICE\_NOM
5. Cerrar los archivos.
6. Finalizar.