

001.642 5
D598c
MOPT

REPUBLICA DE COSTA RICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION

Tercera parte del Manual

VISAGE

CREACION DE LAS BASES DE DATOS

VISAGE

EN EL MOPT

BCEOM





REPUBLICA DE COSTA RICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION

Tercera parte del Manual

VISAGE

CREACION DE LAS BASES DE DATOS

VISAGE

EN EL MOPT

TABLA DE CONTENIDOS

	PAGINA #
CAPITULO I - Fuentes de los datos	
I.1 Situación actual.....	2
I.2 Fuentes de información por insertar en VISAGE.....	2
CAPITULO II - Organización General de las Bases de Datos VISAGE	
II.1 Inventario del MOPT	3
II.2 Levantamientos DESY	3
II.3 Otros datos.....	3
II.4 Enlace entre el inventario del MOPT y la base DETALL	3
II.5 Identificadores de rutas	4
CAPITULO III - Base VISAGE INVENT	
III.1 Introducción.....	6
III.2 Origen de INVENT	6
III.3 El programa de transferencia.....	6
III.4 Características de la base VISAGE INVENT obtenida por este medio	8
CAPITULO IV - Base VISAGE DETALL	
IV.1 Principios.....	12
IV.2 Importación de la lista de mojones de DESY.....	12
IV.3 Importación de los otros ítemes de DESY	13
IV.4 Importación de los datos de inventario	13
IV.5 Los datos de inserción manual.....	14
CAPITULO V - La Versión en Español de VISAGE	
V.1 Los archivos de mensajes	16
V.2 El programa de edición de los mensajes.....	16
V.3 Las funciones de la ventana de edición.....	17
CAPITULO VI - Conservación de los Archivos	
VI.1 Los archivos por conservar	20
VI.2 Transferencia de archivos de una computadora a otra	20
VI.3 El uso de WINZIP.....	21

- ANEXO 1** Transferencia de todas las rutas del inventario
a la base VISAGE INVENT.
Listado del programa INVTOVS.PRG.
- ANEXO 2** Transferencia de una ruta del inventario
a la base VISAGE DETALL.
Listado del programa INVTOVSB.PRG.
- ANEXO 3** Ajuste de los mensajes VISAGE en Español
Listado del programa LISTMESS.PRG.

CAPITULO I

FUENTES DE LOS DATOS

I.1. Situación actual

El MOPT tiene una base vial existente "el inventario" de las carreteras nacionales pavimentadas. Dicha base está organizada según las "secciones de control". Suministra un dato para cada sección de control y cada ítem considerado. Su defecto es que no puede integrar datos variables para una misma sección de control. La meta de VISAGE es proponer un software que pueda:

- incluir datos variables dentro de las secciones de control,
- ser fácilmente consultado
- ser fácilmente actualizado
- recuperar los datos del Inventario del MOPT (pero no la estructura del mismo).

I.2 Fuentes de información por insertar en VISAGE

Los datos por insertar en VISAGE provienen

- del Inventario del MOPT, brevemente descrito en el párrafo 1, en forma de archivo,
- de los levantamientos de los daños de pavimento en forma de diskettes preparados por el aparato DESYROUTE,
- datos nuevos por insertarse manualmente en cuanto, principalmente, a los ensayos de laboratorio realizados durante el presente estudio.

El proceso de inserción de los datos de cada fuente se estudia en el capítulo siguiente.

CAPITULO II

ORGANIZACION GENERAL DE LAS BASES DE DATOS VISAGE

La organización general de las bases de datos VISAGE se describe a continuación de acuerdo con la Figura II.1.

II.1 Inventario del MOPT

El Inventario del MOPT se convirtió en la base VISAGE "INVENT", basada en "mojones ficticios" al considerar intervalos ideales de 1000 m.

II.2 Levantamientos DESY

La primera operación de DESY es el levantamiento de puntos de referencia, incluyendo "los mojones reales" que se observan en el terreno. Cuando unos (o todos) no existen, DESY incluye mojones ficticios entre los mojones reales. Todos estos datos (mojones reales, mojones ficticios, daños localizados según ambos tipos de mojones) están insertados en la base VISAGE "DETALL", diferente de INVENT ya que ambas bases no tienen la misma lista de mojones.

II.3 Otros datos

Los datos de tipo "manual" se insertarán fácilmente en la base de datos DETALL, según el proceso clásico de VISAGE descrito en la segunda parte del manual.

II.4 Enlace entre el Inventario del MOPT y la base DETALL

Sería una pena no poder disponer en la misma base de los datos DESY y de los datos del Inventario. Entonces se diseñó un proceso progresivo de importación de los datos del Inventario en la base DETALL para cada ruta levantada por DESY. Los datos del Inventario se insertan en la base DETALL, pero, SEGUN EL SISTEMA DE REFERENCIA OBSERVADO POR DESY, es decir según los mojones reales y ficticios considerados por DESY.

En los capítulos siguientes se describen las dos bases VISAGE, INVENT y DETALL.

II.5 Identificadores de rutas

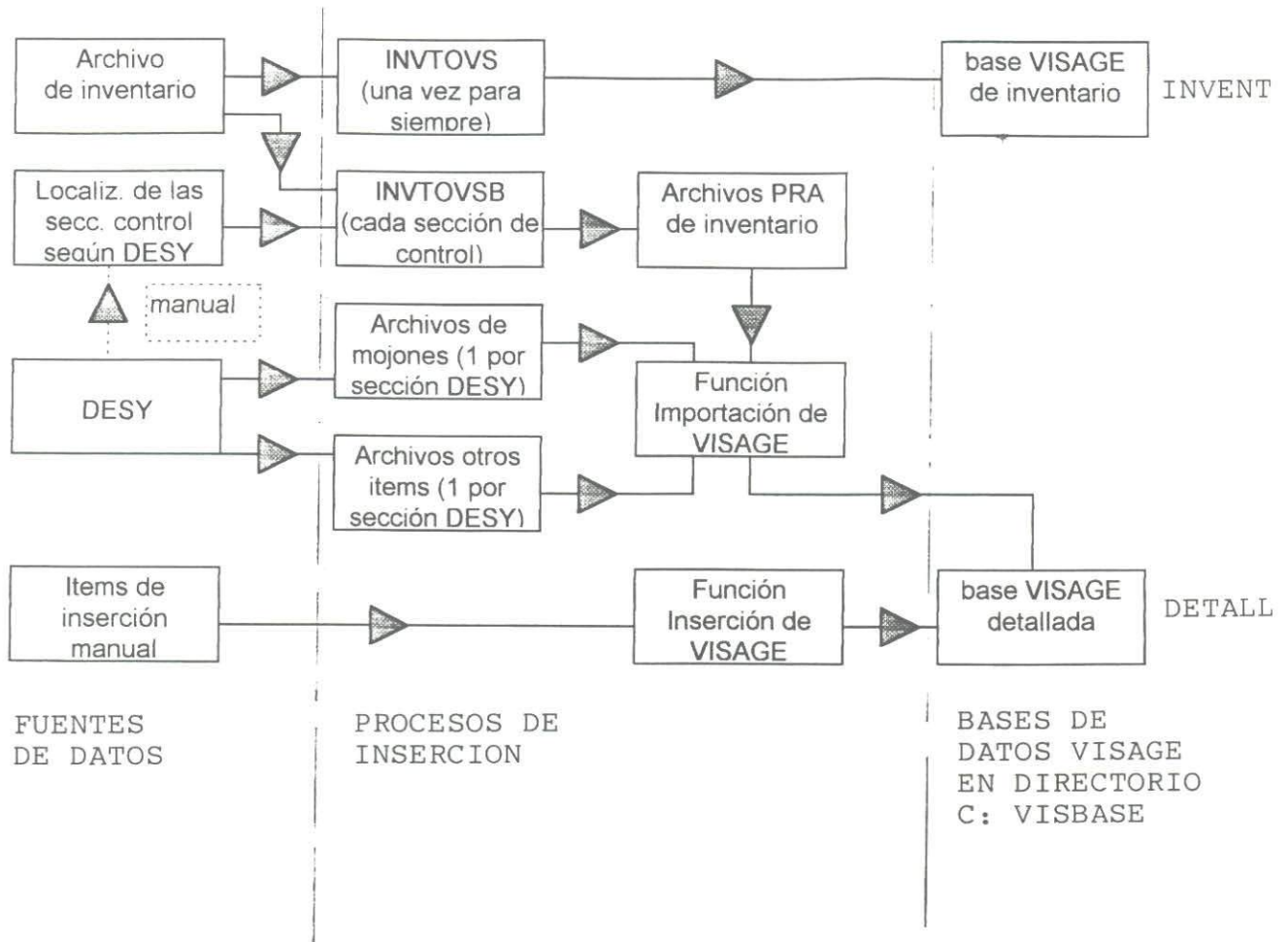
El identificador de cada ruta en ambas bases incluye:

- 1) los tres primeros que indican la "red", que son siempre los mismos (CRC por Costa Rica);
- 2) La letra "N" (por carretera Nacional), en cuarta posición;
- 3) El número de ruta, utilizando cuatro dígitos, precedidos de ceros;
- 4) Dos caracteres blancos;
- 5) Un caracter para distinguir ambas calzadas de una ruta incluyendo un separador central.

VISAGE considera los dos calzadas de una ruta que posee una isla central como dos rutas diferentes, que pueden tener características diferentes (por ejemplo la longitud y la posición de los mojones). Pero en el caso presente el inventario no contiene la información que permite saber si la calzada es única o doble (porque una calzada de cuatro carriles puede ser única): así, no fue posible en la base INVENT distinguir las calzadas dobles de las únicas, y todas las secciones fueron supuestas sin separador central, con características idénticas en ambos lados. Pero la base DETALL, mediante los datos DESY contiene la información. Ambas rutas tienen el mismo identificador excepto el último dígito. El identificador de la calzada izquierda (al considerar los mojones crecientes) incluye la letra "G" en última posición.

FIGURA II.1

ORGANIZACION GENERAL DE LAS
BASES DE DATOS VISAGE



CAPITULO III

BASE VISAGE INVENT

III.1 Introducción

La base INVENT concierne la red completa, y su creación se hace en una sola operación para todas las rutas y todos los ítemes disponibles en el inventario. Después de su creación, esta base no será normalmente actualizada.

III.2 Orígen de INVENT

La base VISAGE INVENT proviene del archivo INVENT_2.DBF, preparado por el MOPT. El archivo INVENT_2.DBF contiene los datos de inventario que fueron almacenados en una computadora de tipo "gran sistema". Este archivo es organizado de manera muy sencilla: cada fila (o línea) describe una "sección de control", es decir un tramo de la red. Cada campo indica el valor característico de la sección, por un parámetro dado (por ejemplo, el ancho de la capa de rodadura).

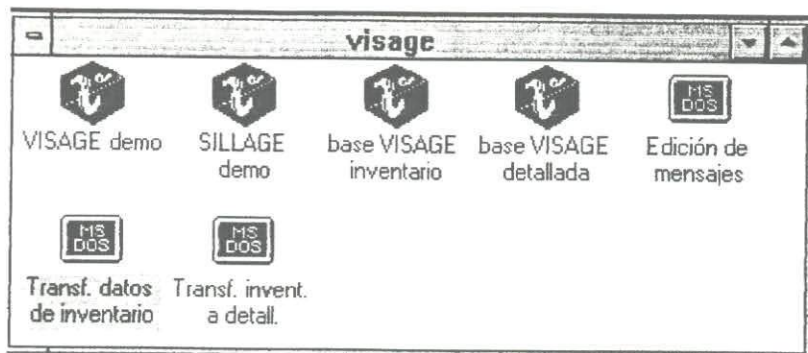
En primer lugar, el archivo INVENT_2.DBF fue transformado en un nuevo archivo que se llama INVCLAS.DBF (INVentario CLAsificado), con los cambios siguientes:

- 1) clasificación según el orden "rutas" (campo SCRUTA) y localización a lo largo de las rutas (campo SCORDEN);
- 2) cambio de los campos alfanuméricos (excepto SCDIRE) en campos numéricos.

III.3 El programa de transferencia

Un programa de transferencia INVTOVS (como INVentario TO ViSage) fue escrito en lenguaje DBASE (utilizando el software FOXPRO 2.0 DOS). Ese programa lee el archivo INVCLAS.DBF, y llena el archivo CDBASE.DBF de VISAGE (crea también un archivo temporal TEMP.DBF que no es útil después de la operación).

Es posible lanzar INVTOVS de tres maneras: dentro de FOXPRO, bajo la forma del programa INVTOVS.PRG (comando DO INVTOVS), o desde el DOS, bajo la forma del comando INVTOVS.EXE, o desde Windows, por el icono apropiado del grupo VISAGE:



El listado del programa INVTOVS.PRG se encuentra en anexo 1.

Se obtienen los datos del Inventario en el archivo C:\BRILLET\CDBASE.DBF. Se puede visualizar este archivo y comprobar que esté correcto: se copia en el directorio C:\VISBASE\INVENT.

Es preciso notar que la creación del archivo CDBASE.DBF por este medio no es un proceso "normal" de VISAGE; no incluye la creación de los otros archivos necesarios como los índices y los archivos de configuración:

- los índices (*.NTX) serán creados automáticamente por VISAGE (pero si ya existen, es preciso borrarlos);
- los archivos de configuración CDPARAM.DBF y CDLEXIK2.DBF deben ser copiados desde otro directorio o un diskette;
- los archivos VSREF.DBF, VSCOLOR.DBF, MESSAGE.DBF, CDHABIL.DBF y CDVALDEF.DBF pueden también ser copiados desde otro directorio o un diskette, si no serán creados automáticamente con los valores implícitos.

Durante la corrida del programa, eso hace sólo dos preguntas: "zap file (borrar los datos del archivo) CDBASE.DBF?" y "zap file TEMP.DBF?"; en ambos casos, es preciso contestar afirmativamente.

III.4 Características de la base VISAGE INVENT obtenida por este medio

III.4.1 La lista de mojones

El programa calcula las distancias acumuladas adicionando la longitud de cada sección de una ruta, dada por el campo SCKLMS (multiplicado por 10 para obtener metros). Luego, calcula la posición de los mojones (Puntos de Referencia o P.R.) suponiendo que todos los mojones existen y tienen el mismo intervalo, de mil metros. Obviamente, esto no describe precisamente la realidad, y es normal que aparezcan discrepancias con los levantamientos de DESY, que miden exactamente las posiciones de los mojones y sus intervalos.

III.4.2 Los otros ítemes

Los ítemes diferentes de la lista de mojones son obtenidos a partir del archivo de inventario, según las reglas descritas en la Tabla III.1. Si el valor no cumple con el criterio indicado en la columna "control", el resultado es sustituido por el código "desconocido".

La indicación "según lista" en la columna "comentarios" se refiere a las listas que siguen la Tabla III.1.

**TABLA III.1 ORIGEN DE LOS DATOS DE LA BASE INVENT
(CAMPOS DEL INVENTARIO DEL MOPT)**

Item VISAGE	Nº	Sub-ítem	Campo	Campo origen	Control	Comentarios
Sec. de control	5	número	entero	scanterior	ningún	
		descripc.	texto largo	scdire	ningún	limitado a 20 caracteres
Provincia	12	código	entero	scprov	intervalo 1 a 7	
		nombre	texto largo	scprov	intervalo 1 a 7	según lista
Región	13	código	entero	scregion	intervalo 1 a 6	
		nombre	texto largo	scregion	intervalo 1 a 6	según lista
Zona	14	código	entero	sczona	intervalo 1 a 4	
		nombre	texto largo	sczona	intervalo 1 a 4	según lista
				scregion	intervalo 1 a 6	
Cantón	15	código	entero	sccanton	ningún	
Terreno	16	código	entero	scterreno	intervalo 1 a 4	
		nombre	texto largo	scterreno	intervalo 1 a 4	según lista
Ancho calzada	30	ancho	decimal	scachsupf	intervalo 1 a 20m	convertido en metros
		núm carr.	entero	scrriles	intervalo 1 a 6	
Espaldón	31	ancho	decimal	scachespa	ningún	convertido en metros
		código	entero	scespaldon	intervalo 1 a 3	
		nombre	texto largo	scespaldon	intervalo 1 a 3	según lista
Geometría	32	cód.pend.	decimal	scpendie	intervalo 1 a 5	
		cód.alinea	entero	scalinea	intervalo 1 a 5	
		nbr pend.	texto corto	scpendie	intervalo 1 a 5	según lista
		nbr alineas	texto largo	scalinea	intervalo 1 a 5	según lista
Fecha levanta.	60	fecha	entero	scdchult	int. 8000-9612	año + mes
Superficie	61	cód. tipo	decimal	scsuperf	intervalo 1 a 3	
		estado	entero	scsupfi	ningún	
		nbr tipo	texto largo	scsuperf	intervalo 1 a 3	según lista
Estado espald.	62	estado	entero	scspl	ningún	
Visibilidad	63	nota	entero	scvisib	ningún	
Drenaje	64	cód. est.	entero	scdrenaje	intervalo 1 a 5	
		nbr est.	texto largo	scdrenaje	intervalo 1 a 5	según lista
Señalización	65	cód. est.	entero	scsenal	intervalo 1 a 5	
		nbr est.	texto largo	scsenal	intervalo 1 a 5	según lista
Indices gener.	66	suffis.	decimal	scindsuf	ningún	dividido por 100
		manten.	entero	scindman	ningún	dividido por 100
Est de sesarr.	67	índice	entero	scestado	ningún	
Tránsito	70	TPD	entero	sctpd	> 0	convertido en veh/día
Velocidad	71	velocidad	decimal	scveloc	> 0	convertido en km/h

Provincias

- [1] = "SAN JOSE"
- [2] = "ALAJUELA"
- [3] = "CARTAGO"
- [4] = "HEREDIA"
- [5] = "GUANACASTE"
- [6] = "PUNTARENAS"
- [7] = "LIMON"

Regiones

- [1] = "CENTRAL"
- [2] = "NORTE"
- [3] = "PAC NORTE" (Pacífico Norte)
- [4] = "ATLANTICA"
- [5] = "SUR"
- [6] = "PAC CENTRAL" (Pacífico Central)

Zonas

El código de zona utilizado se obtiene desde la fórmula:

$$sczona + 4 \times (scregion - 1)$$

- [1] = "METROPOLITANA"
- [2] = "PURISCAL"
- [3] = "CARTAGO"
- [4] = "TURRIALBA"
- [5] = "ALAJUELA"
- [6] = "SAN RAMON"
- [7] = "SAN CARLOS"
- [8] = "HEREDIA"
- [9] = "LIBERIA"
- [10] = "NICOYA"
- [11] = "CAÑAS"
- [13] = "LIMON"
- [14] = "GUAPILES"
- [15] = "SIQUIRRES"
- [17] = "PEREZ ZELEDON"
- [18] = "RIO CLARO"
- [21] = "PUNTARENAS"
- [22] = "SAN MATEO"
- [23] = "QUEPOS"

Terreno

- [1] = "LLANO"
- [2] = "ALGO ONDULADO"
- [3] = "MUY ONDULADO"
- [4] = "MONTAÑOSO"

Espaldon

- [1] = "GEN. INTRANSITABLE"
- [2] = "ANCHO TRANS REDUCIDO"
- [3] = "FREQ. INTRANSITABLE"
- [4] = "GEN. TRANSITABLE"
- [5] = "SIEMPRE TRANSITABLE"

Drenaje

- [1] = "TOD. OBRAS INADECUAD"
- [2] = "MAY. OBRAS INADECUAD"
- [3] = "UNAS OBRAS INADECUAD"
- [4] = "UNOS ESTANCAMIENTOS"
- [5] = "BUENO"

Tipo de superficie

- [1] = "CA ESP \geq 3CM" (concreto asfáltico de 3 cm o más de espesora)
- [2] = "CA ESP $<$ 3CM O TSB MUL"
(concreto asfáltico de menos de 3 cm o tratamientos superficiales múltiples)
- [3] = "TS SIMPLE O BASE EST" (tratamiento superficial simple o base estabilizada)

Tipo de espaldón

- [1] = "PAVIMENTADO"
- [2] = "MEJORADO"
- [3] = "TIERRA"

Alineamiento

- [1] = "MUY SINUOSO"
- [2] = "CURVAS CERRADAS FREQ"
- [3] = "ALGO SINUOSO"
- [4] = "UNAS CURVAS SIGNIFIC"
- [5] = "BUENO"

Pendiente

- [1] = "> 7%" (más de 7 %)
- [2] = "5-8%" (de 5 a 8 %)
- [3] = "GEN5-6%" (generalmente de 5 a 6 %)
- [4] = "GEN $<$ 3%" (generalmente menos de 3 %)
- [5] = "SPR $<$ 3%" (siempre menos de 3 %)

Señalización

- [1] = "INEXISTENTE"
- [2] = "POCAS SEÑALES"
- [3] = "REGULAR"
- [4] = "BASTANTE BUENO"
- [5] = "BUENO"

BASE VISAGE DETALL

IV.1 Principios

La base VISAGE detallada será creada progresivamente a medida de la realización de los levantamientos DESY, y será llenada por las operaciones siguientes:

- . importación de la lista de mojones de DESY (es preciso hacerlo en primer lugar);
- . importación de los otros ítemes de DESY;
- . importación de los datos del inventario del MOPT;
- . inserción manual de los datos de laboratorio.

Las longitudes y las listas de mojones de esta base serán basadas en los levantamientos DESY; la importación de datos de inventario no incluye las longitudes.

Al contrario de la base de inventario, todos los procesos de importación o inserción descritos aquí son procesos "normales" de VISAGE, y no hace falta tocar los archivos de configuración o los índices.

IV.2 Importación de la lista de mojones de DESY

El software incluido en DESY permite producir archivos de tipo PRA (por Puntos de Referencia y Abscisa) que sirven a la importación de datos en VISAGE. Estos archivos se llaman "Vxx-yyyy.PRA", donde "xx" se refiere al número de configuración de transferencia (que es siempre 99 para la lista de mojones) y "yyyy" al número de sección DESY (número utilizado por DESY, y sin relación con el de sección de control). Son de tipo ASCII, y deben ser copiados al directorio que contiene los datos.

Para lanzar la importación, activar el menú "**Actualización**" con las opciones "**Importación de archivos**", "**Archivos PR+Abscisa**", "**Item Lista de mojones**". La lista de los archivos disponibles aparece: hay que elegir el archivo V99-xxxx.PRA donde xxxx es el número de sección DESY que se quiere importar. Si no aparece un mensaje de error, la lista de mojones ha sido transferida al archivo temporal: entonces, puede visualizarse, y, si todo es correcto, transferirla definitivamente a la base.



Para obtener más detalles sobre el proceso, referirse al manual (segunda parte).

Los PR obtenidos por este proceso pueden ser "reales" o "ficticios" (en el último caso, no existen físicamente los mojones), pero todos son indicados como si fueran reales: es posible corregirlo utilizando, en el menú "Actualización" de VISAGE, las opciones "Inserción" y "Modificación de la lista de mojones".

Si un mensaje de error aparece, el archivo de anomalías ANOMALIE.TRA se crea en el directorio de los datos. Es un archivo de tipo ASCII, que es posible de visualizar con el editor de textos EDIT del DOS (utilizar la opción "Salida Temporal" en el primer menú).

IV.3 Importación de los otros ítemes de DESY

El proceso es idéntico al precedente, solo que se debe utilizar la opción "Otros ítemes", elegir el archivo Vxx-yyyy.PRA con la configuración DESY "xx" deseada y contestar "Con gestión de generaciones" a la pregunta siguiente.

IV.4 Importación de los datos de inventario

Un programa especial fue escrito en lenguaje DBASE (utilizando FOXPRO 2.0 DOS) para transferir los datos de inventario a la base detallada: se llama INVTOVSB; su listado se encuentra en anexo 2. Se utiliza como INVTOVS, dentro de FOXPRO (DO INVTOVS), desde el DOS (INVTOVS.EXE) o de Windows (con el icono adecuado del grupo VISAGE).

A cada utilización de este programa, se crea un archivo de tipo PRA que concierne una sola sección de control, y contiene todos los ítemes de inventario; su nombre es Pxxxxx.PRA (o PxxxxxG.PRA en el caso de una calzada izquierda), donde xxxxx es el número de la sección de control.

Durante la corrida del programa, el usuario debe dar las informaciones siguientes:

- Número de la ruta,
- El lado (si es el caso),
- Número de la sección de control,
- PR de inicio de la sección ,
- Distancia al PR del inicio,
- PR final de la sección,
- Distancia al PR final.

El "lado" debe ser "G" si la sección esta incluida en la calzada "izquierda" de una ruta doble (con isla central). En cualquier otro caso, el campo debe quedar vacío (si el carácter no es "G", el programa lo ignorará).

Estos PR (puntos de referencia) y distancias deben indicar exactamente el inicio y el final de la sección según el levantamiento DESY.

Las reglas de conversión de los datos de inventario son exactamente iguales a las de la transferencia a la base "inventario".

Cuando los archivos PRA están listos, es posible copiarlos al directorio de datos de la base detallada, y luego lanzar la importación dentro de VISAGE según el proceso clásico.

```
Apertura archivo TEMP.DBF
NUMERO DE RUTA                126
LADO (G SI IZQ.)
SECCION DE CONTROL          40090
PR DE INICIO                 5
DIST DE INICIO              500
PR DE FIN                    14
DIST DE FIN                  692
```

En el ejemplo arriba, se propone transferir los datos de inventario de la sección de control número 40090, que empieza a 500 metros después del PR número 5 de la ruta 126 y se termina 692 metros después del PR número 14.

Si el número de ruta no es correcto (es decir que el número dado por el usuario y el que figura en el archivo de inventario para esta sección de control no son iguales), un mensaje de error aparece y el archivo no será creado. En este caso, es preciso comprobar la identificación de la ruta y el número de la sección de control; por eso, dos fuentes de información existen: los diagramas longitudinales de DESY y el campo SCDIRE del archivo INVCLAS.DBF, que contiene la descripción de la sección de control (su número se encuentra en el campo SCANTERIOR y el número de la ruta en SCRUTA), con la identificación del inicio y del final de la sección.

Al cabo de la operación, el mensaje "Creación del archivo P30440.PRA" aparecerá. Si este archivo ya existe, el programa preguntará si el usuario desea reemplazarlo.

Luego, cada archivo de tipo "PRA" será importado a la base como en el caso de los archivos PRA de DESY. Si ocurre un error, es preciso visualizar el archivo ANOMALIE.TRA que contiene la lista de los errores: generalmente, provienen de discrepancias entre la localización de la sección de control dada en el programa descrito arriba y las secciones DESY.

IV.5 Los datos de inserción manual

Estos datos (de laboratorio y de estructuras principalmente) no existen en archivos de computadora, y deben ser insertados a la base mediante el proceso manual dentro de VISAGE.

Por eso, elegir, en el menú "**Actualización**" de VISAGE, las opciones "**Inserción de datos**" y "**Primera inserción**".

Los datos por insertar son:

Las secciones de estudio (número);

La deflexión (promedio, desviación estándar, valor característico, fecha y dirección);

La calificación VIZIR del pavimento (Qi);

La rugosidad (valor IRI, fecha y dirección);

La estructura (Tipo superficial y tipo de base);

Las perforaciones (fecha y comentario eventual);

El mantenimiento rutinario (fecha, tipo y comentario eventual);

Las capas de superficie, base y sub-base (espesor en cm, fecha de realización, tipo y descripción);

los datos relativos al suelo.

Los ítemes "mantenimiento rutinario" y "capa de superficie" pueden incluir varios "generaciones" si varias obras han sido realizadas en varios tiempos: en este caso, la primera (la más antigua) debe ser introducida primeramente, con la opción "**Primera inserción**", y los demás luego (respetando el orden cronológico) con la opción "**Actualización con generaciones**": así la última obra será la generación 0, la precedente la 1, y a continuación.

Para el ítem "tránsito", el sub-ítem "TPD" proviene del inventario, y se transfiere con los otros ítemes de inventario; pero es preciso completarlo por la fecha y el porcentaje de vehículos pesados: esto se hace por la opción "**Modificación**" del mismo menú de VISAGE.

Las fechas deben ser introducidas bajo la forma AAMM, donde AA son los dos últimos dígitos del año y MM el número de mes (por ejemplo 9509 por septiembre1995).

CAPITULO V

LA VERSION EN ESPAÑOL DE VISAGE

V.1. Los archivos de mensajes

La gran mayoría de los mensajes de VISAGE es almacenada en el archivo MESSAGE.DBF, que debe existir en cada directorio de datos de VISAGE. Si no existe, VISAGE hace una copia del archivo MESSAGE.DBF que existe en el directorio de programas VISAGE.

Existen también el archivo MENUS.OVR (el de los menús, que se encuentra en el directorio de programas VISAGE), así que CDVALDEF.DBF y CDHABIL.DBF (que contienen los textos y parámetros de los diagramas longitudinales simplificados).

Todos estos archivos son en formato DBASE, y pueden ser editados por FOXPRO u otro software DBASE. Pero es preciso **no utilizar EXCEL** para la edición, porque este software cambia automáticamente algunos caracteres y suprime los espacios al inicio de los mensajes.

La versión original de VISAGE fue realizada en francés, y para obtener una traducción en español se necesita traducir los mensajes contenidos en estos archivos; respetando algunos criterios de posición y de longitud de los mensajes. Generalmente, los mensajes deben tener aproximadamente la misma longitud en ambos lenguajes, y en ciertos casos, las longitudes deben ser exactamente iguales, particularmente si los mensajes son partes de tablas.

Los problemas debidos a los diferencias de longitud de los mensajes pueden ser sólo estéticos, pero en ciertos casos perturban el funcionamiento de VISAGE, por ejemplo si el mensaje interfiere con un campo de inserción de datos.

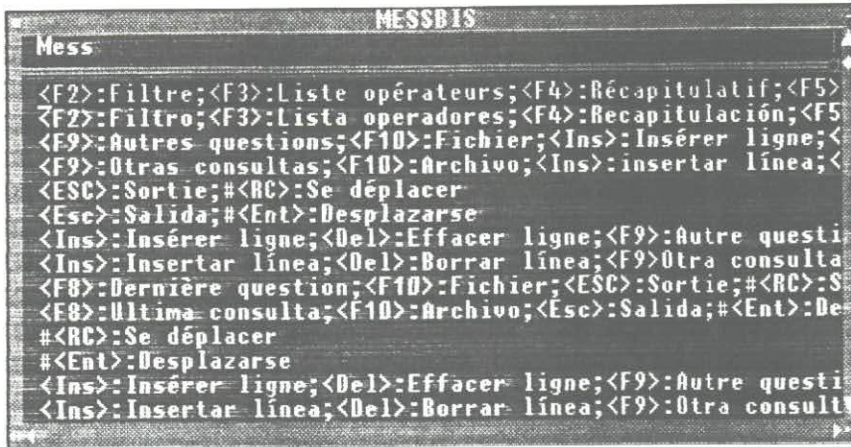
Los archivos MENUS.OVR, CDVALDEF.DBF y CDHABIL.DBF contienen menos de 200 mensajes, y no hay dificultad para editarlos. Pero el archivo MESSAGE.DBF contiene 2377 mensajes: por eso, un proceso especial fue creado para hacer cambios en el texto español visualizando simultáneamente el texto francés.

V.2 El programa de edición de los mensajes

Este programa se llama LISTMESS y fue escrito en lenguaje DBASE. Su listado se encuentra en anexo 3. Funciona dentro del software FOXPRO (bajo la forma LISTMESS.PRG) o de manera independiente de él (bajo la forma LISTMESS.EXE). No utiliza directamente el archivo MESSAGE.DBF, sino los dos archivos MESSFR.DBF (mensajes en francés) y MESSESP.DBF (mensajes en español).

En primer lugar, el programa crea un archivo MESSBIS.DBF que contiene alternativamente los textos de los mensajes en francés (líneas impares) y los en español (líneas pares). Este archivo debe existir antes, pero su contenido es borrado a cada corrida del programa.

Luego, el programa abre la ventana de edición, como le muestra la figura siguiente.

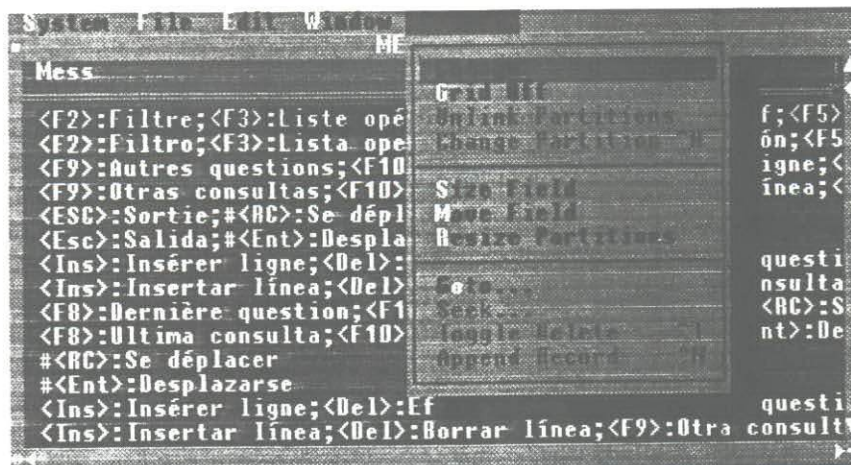


Después del cierre de la ventana de edición, el programa crea un nuevo archivo MESSESP.DBF que contiene los cambios. Este archivo debe ser copiado luego (bajo el nombre MESSAGE.DBF) en todos los directorios de datos de VISAGE.

V.3 Las funciones de la ventana de edición

A la apertura de la ventana, ningún menú está visible; para que aparezca hay que pulsar la tecla "Alt", y una de las letras:

- S (System = sistema),
- F (File = Archivo),
- E (Edit = edición),
- W (Window = ventana)
- B (Browse = hojear).



Lo más útil de las funciones es:

Cortar (cut), en el menú Edit, accesible directamente con las teclas "Control" + "X"

Copiar (copy) en el menú Edit, accesible directamente con las teclas "Control" + "C"

Pegar (paste) en el menú Edit, accesible directamente con las teclas "Control" + "V"

Buscar (find) en el menú Edit, accesible directamente con las teclas "Control" + "F"

Continuar la búsqueda (find again) en el menú Edit, accesible directamente con las teclas "Control" + "G"

Zoom en el menú Window, accesible directamente con las teclas "Control" + "F10"

Ir a (Go to) en el menú Browse.

Las otras funciones que no aparecen en los menús son:

Salir y grabar, con las teclas "Control" + "Fin"

Salir sin grabar, con la tecla "Esc".

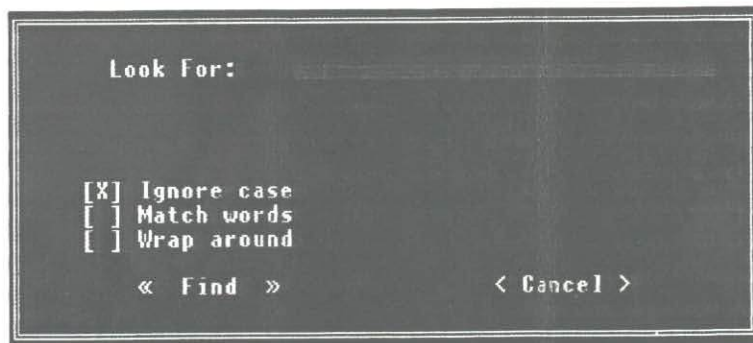
La figura siguiente muestra el cuadro de diálogo de la función "Buscar", donde:

"Look for" (buscar) pregunta el texto por buscar,

"Ignore case" (Ignorar mayúsculas y minúsculas) significa (si el X aparece) que la búsqueda se hará sin distinguir las letras mayúsculas y minúsculas.

"Find" (Encontrar) lanza la búsqueda,

"Cancel" (cancelar) regresa a la ventana principal.

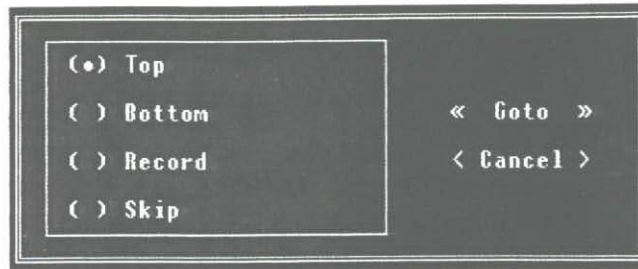


La figura siguiente muestra el cuadro de dialogo de la función "Ir a", donde:

"Top" (Arriba) significa el inicio del archivo,

"Bottom" (Fondo) significa el final de l archivo,

"Record" (Línea o Fila) pregunta por un número de línea,
"Goto" (Ir a) dirige hacia la línea elegida,
"Cancel" (Cancelar) regresa a la ventana principal.



CAPITULO VI

CONSERVACION DE LOS ARCHIVOS

VI.1 Los archivos por conservar

En una base de datos VISAGE, existen tres archivos muy importantes por conservar (de hecho, se puede reconstruir la base con solo estos archivos):

CDBASE.DBF, que contiene los datos,

CDPARAM.DBF, que contiene la lista de los ítems y de sus propiedades,

CDLEXIK2.DBF (no existe CDLEXIK1.DBF), que contiene los léxicos.

En un uso corriente de VISAGE, otros archivos pueden ser importantes (pero se pueden construir), como:

los archivos de preselección (extensiones TCH y TRI),

los archivos de selección (extensiones SEL y SCH),

los archivos de ítems deducidos (extensiones NOT y NCH),

los archivos de formato de diagramas longitudinales (extensión MEP),

los archivos de las reglas de ítems deducidos (CDREGS.DBF, CDREGMX.DBF y CDRUSEL.DBF).

Algunos archivos son provisionales (como el CDSAISI.DBF) o son reconstruidos en caso de falta (los índices, que tienen la extensión NTX). El caso de los archivos de mensajes y menús es tratado en el capítulo anterior. La lista completa de los archivos se puede encontrar en el anexo 1 del manual (segunda parte).

VI.2 La transferencia de archivos de una computadora a otra

Es importante de conservar una base coherente y actualizada en todos los puestos de trabajo; así, a cada actualización del contenido de un archivo (CDPARAM.DBF y CDLEXIK2.DBF para el catálogo de ítems y sus propiedades, CDBASE.DBF para los datos, MESSAGE.DBF para los mensajes, etc.), es preciso conservar una versión del archivo modificado en diskettes (la versión "patrón" que servirá para copiar a otras computadoras, o para la restauración en caso de destrucción o alteración de los archivos).

Cuando se actualice una base VISAGE copiando archivos de procedencia externa, es preciso destruir previamente los archivos índices (extensión NTX) y el archivo RTEBASE.DBF. Eso se puede hacer dentro de VISAGE, al lanzar los comandos siguientes:

- Salida temporal de VISAGE
- LIMPIA
- EXIT

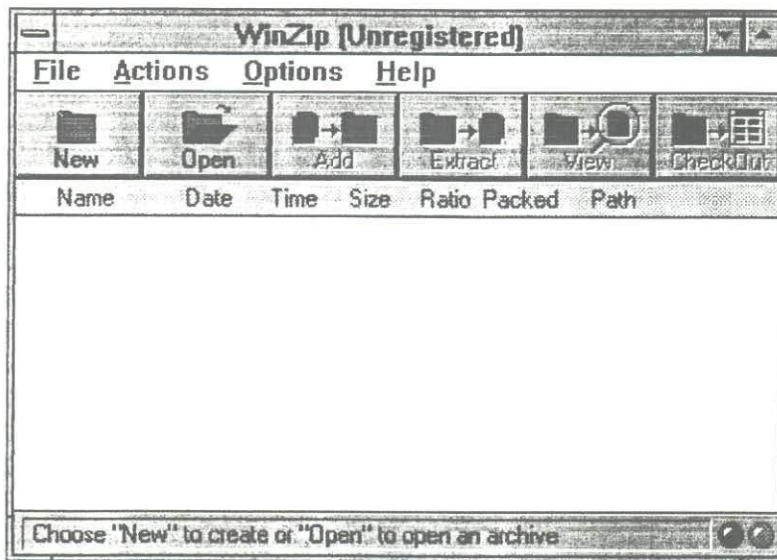
Generalmente, los archivos de VISAGE tienen un tamaño mediano o pequeño, y pueden ser copiados a diskettes sin problema, con las funciones de copia del DOS o de Windows (Cuidado: con el arrastrar/soltar de Windows, tenga cuidado de hacer "copiar" y no "mover"). Sin embargo el archivo de datos CDBASE.DBF puede ser de tamaño muy grande (varios megabytes), y generalmente no cabe directamente en un diskette: por eso, se debe utilizar un software de almacenamiento (tal que MSBACKUP) o de compresión (tal como WINZIP, descrito a continuación).

VI.3 El uso de WINZIP

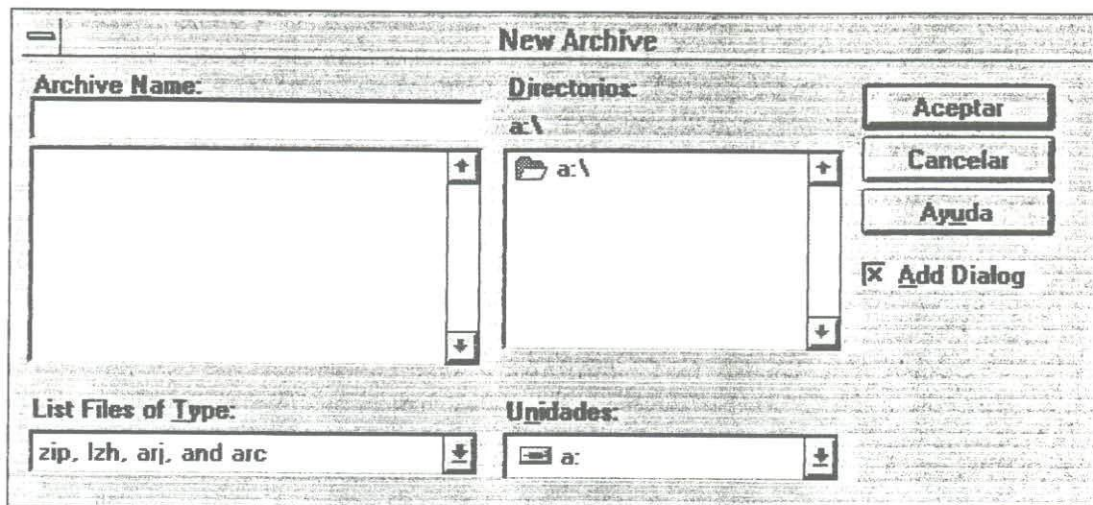
WINZIP es un software Windows que sirve para comprimir y descomprimir los archivos. Crea archivos con la extensión ZIP, que pueden contener uno o varios archivos. La "tasa de compresión" depende del tipo de archivo: generalmente, es muy alto para los archivos de datos tal como CDBASE.DBF (más de 90 %). Para lanzar WINZIP, se utiliza el ícono:



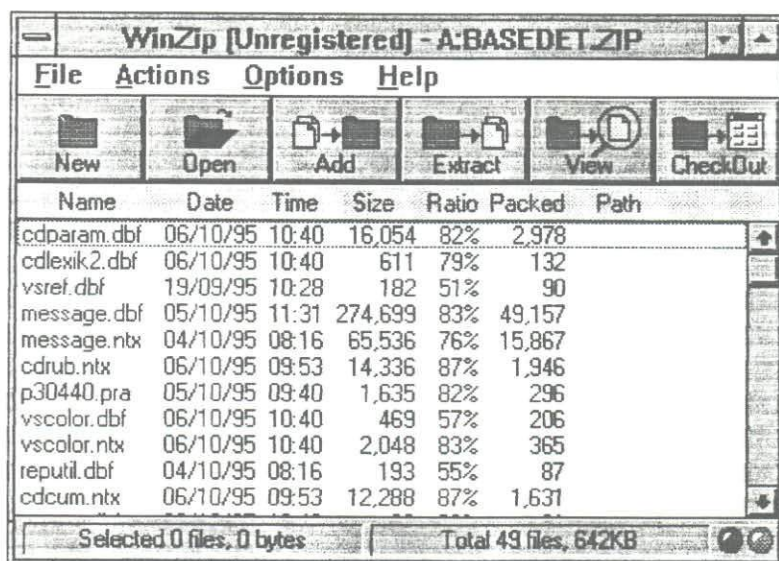
La ventana principal de WINZIP aparece así, después de haber contestado "I agree" (estoy de acuerdo) en la ventana de acogida:



La función "New" (nuevo) crea un nuevo archivo ZIP: el cuadro de dialogo que se abre permite elegir el camino de acceso, la unidad (diskette o disco duro) y el nombre del archivo ("archive name"). El nuevo archivo, obviamente, no contiene nada.

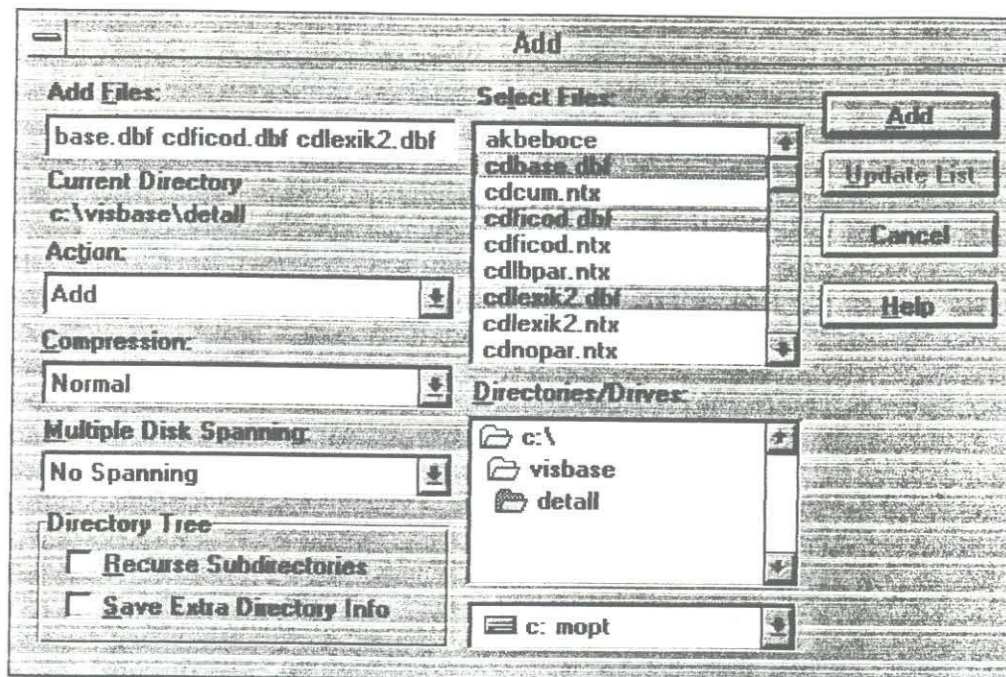


La función "Open" (abrir) permite utilizar un archivo que ya existe en cualquier directorio del disco duro o de la diskette. La lista de los archivos comprimidos en el archivo ZIP seleccionado aparece en la ventana central, con su nombre ("Name"), su fecha y hora ("Date" y "Time"), su tamaño original ("Size"), su tasa de compresión ("Ratio") y su tamaño comprimido ("Packed").



Luego, es posible añadir ("Add") archivos al archivo ZIP: es decir insertar archivos por comprimir, o actualizar archivos ya comprimidos. El campo "Add Files" (añadir archivos) permite seleccionar archivos con caracteres Joker "*" y "?" La

La luz roja indica que la operación está en curso, y la luz verde que el programa está listo para otras operaciones.



Para extraer archivos, seleccionarlos en la lista de la ventana principal, y activar la función "Extract", seleccionando después el camino de destino de los archivos descomprimidos.

Es posible también comprimir o descomprimir archivos desde DOS: para eso, utilizar los comandos siguientes:

CD ZIP

PKZIP [nombre del archivo ZIP] [nombre de los archivos a comprimir]

PKUNZIP [nombre del archivo ZIP] [nombre de los archivos a descomprimir]

El nombre de archivos a comprimir o descomprimir puede incluir caracteres joker, como en el ejemplo siguiente:

PKUNZIP A:BASE *.DBF

Esto significa: descomprimir, a partir del archivo BASE.ZIP que se ubica en el diskette, todos los archivos que tienen una extensión DBF.

ANEXO 1

**TRANSFERENCIA DE TODAS LAS RUTAS
DEL INVENTARIO A LA BASE
VISAGE INVENT**

**LISTADO DEL PROGRAMA
INVTOVS.PRG**

```
&&-----  
&& INICIALIZACION  
&&-----
```

```
n = 0  
acinit = 0  
ultruta = 0  
acfin = 0  
ruta = "0"  
cumi = 0  
cumf = 0  
nruta = 0  
n1 = 0  
n2 = 0  
t1 = ""  
t2 = ""  
un1 = 0  
un2 = 0  
ucf = 0  
uabf = 0  
uprf = 0  
item = 0  
clear  
set console off  
set safety off
```

```
&& NOMBRES
```

```
declare nomprov [7]  
nomprov [1] = "SAN JOSE"  
nomprov [2] = "ALAJUELA"  
nomprov [3] = "CARTAGO"  
nomprov [4] = "HEREDIA"  
nomprov [5] = "GUANACASTE"  
nomprov [6] = "PUNTARENAS"  
nomprov [7] = "LIMON"
```

```
declare nomregion [6]  
nomregion [1] = "CENTRAL"  
nomregion [2] = "NORTE"  
nomregion [3] = "PAC NORTE"  
nomregion [4] = "ATLANTICA"  
nomregion [5] = "SUR"  
nomregion [6] = "PAC CENTRAL"
```

```
declare nomzona [24]  
nomzona [1] = "METROPOLITANA"  
nomzona [2] = "PURISCAL"  
nomzona [3] = "CARTAGO"  
nomzona [4] = "TURRIALBA"
```

```
nomzona [5] = "ALAJUELA"  
nomzona [6] = "SAN RAMON"  
nomzona [7] = "SAN CARLOS"  
nomzona [8] = "HEREDIA"  
nomzona [9] = "LIBERIA"  
nomzona [10] = "NICOYA"  
nomzona [11] = "CAYAS"  
nomzona [13] = "LIMON"  
nomzona [14] = "GUAPILES"  
nomzona [15] = "SIQUIRRES"  
nomzona [17] = "PEREZ ZELEDON"  
nomzona [18] = "RIO CLARO"  
nomzona [21] = "PUNTARENAS"  
nomzona [22] = "SAN MATEO"  
nomzona [23] = "QUEPOS"
```

```
declare nomterr [4]  
nomterr [1] = "LLANO"  
nomterr [2] = "ALGO ONDULADO"  
nomterr [3] = "MUY ONDULADO"  
nomterr [4] = "MONTAYOSO"
```

```
declare nomcdes [5]  
nomcdes [1] = "GEN. INTRANSITABLE"  
nomcdes [2] = "ANCHO TRANS REDUCIDO"  
nomcdes [3] = "FREQ. INTRANSITABLE"  
nomcdes [4] = "GEN. TRANSITABLE"  
nomcdes [5] = "SIEMPRE TRANSITABLE"
```

```
declare nomdren [5]  
nomdren [1] = "TOD. OBRAS INADECUAD"  
nomdren [2] = "MAY. OBRAS INADECUAD"  
nomdren [3] = "UNAS OBRAS INADECUAD"  
nomdren [4] = "UNOS ESTANCAMIENTOS"  
nomdren [5] = "BUENO"
```

```
declare nomsurf [3]  
nomsurf [1] = "CA ESP>=3CM"  
nomsurf [2] = "CA ESP<3CM O TSB MUL"  
nomsurf [3] = "TS SIMPLE O BASE EST"
```

```
declare nomespa [3]  
nomespa [1] = "PAVIMENTADO"  
nomespa [2] = "MEJORADO"  
nomespa [3] = "TIERRA"
```

```
declare nomalin [5]  
nomalin [1] = "MUY SINUOSO"  
nomalin [2] = "CURVAS CERRADAS FREQ"  
nomalin [3] = "ALGO SINUOSO"
```

```
nomalin [4] = "UNAS CURVAS SIGNIFIC"
nomalin [5] = "BUENO"
```

```
declare nompemd [5]
nompemd [1] = ">7%"
nompemd [2] = "5-8%"
nompemd [3] = "GEN5-6%"
nompemd [4] = "GEN <3%"
nompemd [5] = "SPR <3%"
```

```
declare nomsena [5]
nomsena [1] = "INEXISTENTE"
nomsena [2] = "POCAS SEÑALES"
nomsena [3] = "REGULAR"
nomsena [4] = "BASTANTE BUENO"
nomsena [5] = "BUENO"
```

```
&& ABRIR LOS ARCHIVOS
```

```
@0,0 say "Apertura archivo INVCLAS.DBF"
select a
use invclas
go top
@1,0 say "Apertura archivo TEMP.DBF"
select b
use temp
zap
@2,0 say "Apertura archivo CDBASE.DBF"
select c
use cdbase
zap
```

```
&&-----
&& LISTA DE MOJONES
&&-----
```

```
&& LECTURA
```

```
select a
do while .not. eof ()
    @4,0 say "LINEA " + str (recno ())
```

```
&& SI NUEVA RUTA
```

```
    if ultruta < scruta
```

```
&& MOJON FINAL
```

```
    if ruta <> "0"
        @5,0 say "FINAL DE LA RUTA " + str (ultruta)
```

```

@6,0 say "INICIO DE LA RUTA" + str (scruta)
select c
replace prf with 999
replace abf with mod ( cumf, 1000 )
if abf = 0
    replace abf with 1
    cumf = cumf + 1
endif
replace cumulf with cumf
replace num1 with abf
endif

```

&& NUEVO NUMERO

```

ruta = "CRCNO" + chr ( 48 + int ( a->scruta / 100 ))
ruta = ruta + chr ( 48 + int ( mod ( a->scruta, 100 ) / 10 ))
ruta = ruta + chr ( 48 + mod ( a->scruta, 10 ))

```

&& MOJON INICIAL

```

if .not. eof ()
    cumi = 0
    select c
    append blank
    replace route with ruta
    replace prd with 0
    replace prf with 1
    replace abd with 0
    replace abf with 0
    replace cumuld with 0
    replace cumulf with 1000
    replace age with 0
    replace rub with 2
    replace mois with month ( date ())
    replace annee with mod ( year ( date ()), 100 )
    replace num1 with 1000
    replace num2 with prd
endif
endif

```

&& MOJONES INTERMEDIOS

```

cumf = cumi + a->scklms * 10
for i = int ( 1 + cumi / 1000 ) to int ( cumf / 1000 )
    select c
    append blank
    replace route with ruta
    replace age with 0
    replace rub with 2
    replace mois with month ( date ())

```

```
replace annee with mod ( year ( date ( ) ) , 100 )
replace prd with i
replace prf with i + 1
replace abd with 0
replace abf with 0
replace cumuld with 1000 * i
replace cumulf with cumuld + 1000
replace num1 with 1000
replace num2 with i
next
```

&& ARCHIVO PROVISIONAL

```
select b
append blank
replace route with ruta
replace mois with month ( date ( ) )
replace annee with mod ( year ( date ( ) ) , 100 )
replace prd with int ( cumi / 1000 )
replace prf with int ( cumf / 1000 )
replace abd with mod ( cumi , 1000 )
replace abf with mod ( cumf , 1000 )
replace cumuld with cumi
replace cumulf with cumf
```

&& FINAL DE VUELTA

```
select a
ultruta = scruta
cumi = cumf
skip
enddo
select c
replace prf with 999
replace abf with mod ( cumf , 1000 )
replace cumulf with cumf
replace num1 with abf
```

&&-----
&& OTROS ITEMES
&&-----

```
for i = 1 to 19
select b
go top
select a
go top
ultruta = 0
un1 = 0
un2 = 0
```

```
n1 = 0
n2 = 0
t1 = ""
t2 = ""
do while .not.eof ()
```

```
&& CODIFICACION DE AUSENCIA
```

```
select a
n1 = 9999.99
n2 = 999999
t1 = replicate ( "?", 7 )
t2 = replicate ( "?", 20 )
```

```
&& CODIFICACION DE LOS ITEMS
```

```
do case
```

```
&& SECCION DE CONTROL
```

```
case i = 1
item = 5
n2 = scanterior
t2 = ltrim (scdire)
```

```
&& PROVINCIA
```

```
case i = 2
item = 12
if scprov > 0 .and. scprov <= 7
n2 = scprov
t2 = nomprov [scprov]
endif
```

```
&& REGION
```

```
case i = 3
item = 13
if scregion > 0 .and. scregion <= 6
n2 = scregion
t2 = nomregion [scregion]
endif
```

```
&& ZONA
```

```
case i = 4
item = 14
n = sczona + 4 * ( scregion - 1 )
if n > 0 .and. n <= 24
n2 = sczona
```

```
        t2 = nomzona [n]
    endif
```

```
&& CANTON
```

```
    case i = 5
        item = 15
        n2 = sccant
```

```
&& TERRENO
```

```
    case i = 6
        item = 16
        if scterreno > 0 .and. scterreno <= 4
            n2 = scterreno
            t2 = nomterr [scterreno]
        endif
```

```
&& ANCHO CALZADA
```

```
    case i = 7
        item = 30
        if scachsupf >= 100 .and. scachsupf <= 2000
            n1 = scachsupf / 100
        endif
        if sccrriles > 0 .and. sccrriles <= 6
            n2 = sccrriles
        endif
```

```
&& ESPALDON
```

```
    case i = 8
        item = 31
        n1 = scachespa / 100
        if scespaldon > 0 .and. scespaldon <= 3
            n2 = scespaldon
            t2 = nomespa [scespaldon]
        endif
```

```
&& GEOMETRIA
```

```
    case i = 9
        item = 32
        if scpendie > 0 .and. scpendie <= 5
            n1 = scpendie
            t1 = nompend [scpendie]
        endif
        if scalinea > 0 .and. scalinea <= 5
            n2 = scalinea
            t2 = nomalin [scalinea]
```

```

endif

&& FECHA LEVANTAMIENTO

    case i = 10
        item = 60
        n2 = scfchult

&& ESTADO SUPERFICIAL

    case i = 11
        item = 61
        n2 = scsupfi
        if scsuperf > 0 .and. scsuperf <= 3)
            n1 = scsuperf
            t2 = nomsurf [scsuperf]
        endif

&& ESTADO ESPALDON

    case i = 12
        item = 62
        n2 = scespl

&& VISIBILIDAD

    case i = 13
        item = 63
        n2 = scvisib

&& DRENAJE

    case i = 14
        item = 64
        if scdrenaje > 0 .and. scdrenaje <= 5
            n2 = scdrenaje
            t2 = nomdren [scdrenaje]
        endif

&& SEYALIZACION

    case i = 15
        item = 65
        if scsenal > 0 .and. scsenal <= 5
            n2 = scsenal
            t2 = nomsena [scsenal]
        endif

&& INDICES GENERALES

```

```
case i = 16
  item = 66
  n1 = scindsuf / 100
  n2 = scindman / 100
```

&& ESTADO DE DESARROLLO

```
case i =17
  item = 67
  n1 = scestado
```

&& TRANSITO

```
case i = 18
  item = 70
  if sctpd > 0
    n2 = sctpd / 100
  endif
```

&& VELOCIDAD

```
case i = 19
  item = 71
  if scveloc > 0
    n1 = scveloc / 100
  endif
```

```
endcase
@8,0 say "ITEM" + str ( item ) + " LINEA " + str ( recno ( ) )
```

&& SI VALORES DIFERENTES

```
if (n1 <> un1) .or. (n2 <> un2) .or. (a->scruta <> ultruta)
  if ultruta <> 0
    select c
    replace prf with uprf
    replace abf with uabf
    replace cumulf with ucf
  endif
```

&& NUEVA LINEA

```
if .not. eof ( )
  select c
  append blank
  replace route with b->route
  replace prd with b->prd
  replace abd with b->abd
  replace cumuld with b->cumuld
  replace age with 0
```

```
        replace mois with b->mois
        replace annee with b->annee
        replace rub with item
        replace num1 with n1
        replace num2 with n2
        replace text1 with t1
        replace text2 with t2
    endif
endif
un1 = n1
un2 = n2
ucf = b->cumulf
uprf = b->prf
uabf = b->abf
ultruta = a->scruta
select a
skip
select b
skip
enddo
select c
replace prf with uprf
replace abf with uabf
replace cumulf with ucf
next
close all
```

ANEXO 2

**TRANSFERENCIA DE UNA RUTA DEL
INVENTARIO
A LA BASE
VISAGE DETALL**

LISTADO DEL PROGRAMA

INVT0VSB.PRG

```
&&-----  
&& INICIALIZACION  
&&-----
```

```
n = 0  
nruta = 0  
ruta = "0"  
lado = " "  
n1 = 0  
n2 = 0  
t1 = ""  
t2 = ""  
item = 0  
seccion = 0  
prini = 0  
prfin = 0  
dini = 0  
dfin = 0  
ano = mod (year (date ()), 100)  
mes = month (date ())  
clear  
set console off  
set safety off
```

```
&& NOMBRES
```

```
declare nomprov [7]  
nomprov [1] = "SAN JOSE"  
nomprov [2] = "ALAJUELA"  
nomprov [3] = "CARTAGO"  
nomprov [4] = "HEREDIA"  
nomprov [5] = "GUANACASTE"  
nomprov [6] = "PUNTARENAS"  
nomprov [7] = "LIMON"
```

```
declare nomregion [6]  
nomregion [1] = "CENTRAL"  
nomregion [2] = "NORTE"  
nomregion [3] = "PAC NORTE"  
nomregion [4] = "ATLANTICA"  
nomregion [5] = "SUR"  
nomregion [6] = "PAC CENTRAL"
```

```
declare nomzona [24]  
nomzona [1] = "METROPOLITANA"  
nomzona [2] = "PURISCAL"  
nomzona [3] = "CARTAGO"  
nomzona [4] = "TURRIALBA"  
nomzona [5] = "ALAJUELA"  
nomzona [6] = "SAN RAMON"
```

```
nomzona [7] = "SAN CARLOS"  
nomzona [8] = "HEREDIA"  
nomzona [9] = "LIBERIA"  
nomzona [10] = "NICOYA"  
nomzona [11] = "CAYAS"  
nomzona [13] = "LIMON"  
nomzona [14] = "GUAPILES"  
nomzona [15] = "SIQUIRRES"  
nomzona [17] = "PEREZ ZELEDON"  
nomzona [18] = "RIO CLARO"  
nomzona [21] = "PUNTARENAS"  
nomzona [22] = "SAN MATEO"  
nomzona [23] = "QUEPOS"
```

```
declare nomterr [4]  
nomterr [1] = "LLANO"  
nomterr [2] = "ALGO ONDULADO"  
nomterr [3] = "MUY ONDULADO"  
nomterr [4] = "MONTAÑOSO"
```

```
declare nomcdes [5]  
nomcdes [1] = "GEN. INTRANSITABLE"  
nomcdes [2] = "ANCHO TRANS REDUCIDO"  
nomcdes [3] = "FREQ. INTRANSITABLE"  
nomcdes [4] = "GEN. TRANSITABLE"  
nomcdes [5] = "SIEMPRE TRANSITABLE"
```

```
declare nomdren [5]  
nomdren [1] = "TOD. OBRAS INADECUAD"  
nomdren [2] = "MAY. OBRAS INADECUAD"  
nomdren [3] = "UNAS OBRAS INADECUAD"  
nomdren [4] = "UNOS ESTANCAMIENTOS"  
nomdren [5] = "BUENO"
```

```
declare nomsurf [3]  
nomsurf [1] = "CA ESP>=3CM"  
nomsurf [2] = "CA ESP<3CM O TSB MUL"  
nomsurf [3] = "TS SIMPLE O BASE EST"
```

```
declare nomespa [3]  
nomespa [1] = "PAVIMENTADO"  
nomespa [2] = "MEJORADO"  
nomespa [3] = "TIERRA"
```

```
declare nomalin [5]  
nomalin [1] = "MUY SINUOSO"  
nomalin [2] = "CURVAS CERRADAS FREQ"  
nomalin [3] = "ALGO SINUOSO"  
nomalin [4] = "UNAS CURVAS SIGNIFIC"  
nomalin [5] = "BUENO"
```

```
declare nompnd [5]
nompnd [1] = ">7%"
nompnd [2] = "5-8%"
nompnd [3] = "GEN5-6%"
nompnd [4] = "GEN <3%"
nompnd [5] = "SPR <3%"
```

```
declare nomsena [5]
nomsena [1] = "INEXISTENTE"
nomsena [2] = "POCAS SEÑALES"
nomsena [3] = "REGULAR"
nomsena [4] = "BASTANTE BUENO"
nomsena [5] = "BUENO"
```

```
&& ABRIR LOS ARCHIVOS
```

```
@0,0 say "Apertura archivo INVCLAS.DBF"
select a
use invclas
go top
@1,0 say "Apertura archivo TEMP.DBF"
select b
use temp
zap
```

```
&&-----
&& DIALOGO
&&-----
```

```
@3,0 say "NUMERO DE RUTA"
@3,25 get nruta
@4,0 say "LADO (G SI IZQ.)"
@4,25 get lado
@5,0 say "SECCION DE CONTROL"
@5,25 get seccion
@6,0 say "PR DE INICIO"
@6,25 get prini
@7,0 say "DIST DE INICIO"
@7,25 get dini
@8,0 say "PR DE FIN"
@8,25 get prfin
@9,0 say "DIST DE FIN"
@9,25 get dfin
read
select a
locate for scanterior = seccion
if nruta <> scruta
    @11,0 say "El número no es correcto"
cancel
```

```

endif
ruta = "CRCN0" + chr (48 + int (scruta / 100))
ruta = ruta + chr (48 + int (mod (scruta, 100) / 10))
ruta = ruta + chr (48 + mod (scruta, 10 ))
ruta = ruta + " " + iif (lado = "G" .or. lado = "g", "G", " ")

&&-----
&& ITEMS
&&-----

for i = 1 to 19

&& CODIFICACION DE AUSENCIA

    select a
        n1 = 9999.99
        n2 = 999999
        t1 = replicate ( "?", 7 )
        t2 = replicate ( "?", 20 )

&& CODIFICACION DE LOS ITEMS

        do case

&& SECCION DE CONTROL

            case i = 1
                item = 5
                n2 = scanterior
                t2 = scdire

&& PROVINCIA

            case i = 2
                item = 12
                if scprov > 0 .and. scprov <= 7
                    n2 = scprov
                    t2 = nomprov [scprov]
                endif

&& REGION

            case i = 3
                item = 13
                if scregion > 0 .and. scregion <= 6
                    n2 = scregion
                    t2 = nomregion [scregion]
                endif

&& ZONA

```

```

    case i = 4
      item = 14
      n = sczona + 4 * ( scregion - 1 )
      if n > 0 .and. n <= 24
        n2 = sczona
        t2 = nomzona [n]
      endif

&& CANTON

    case i = 5
      item = 15
      n2 = sccant

&& TERRENO

    case i = 6
      item = 16
      if scterreno > 0 .and. scterreno <= 4
        n2 = scterreno
        t2 = nomterr [scterreno]
      endif

&& ANCHO CALZADA

    case i = 7
      item = 30
      if scachsupf > 0
        n1 = scachsupf / 100
      endif
      if sccrriles > 0 .and. sccrriles <= 6
        n2 = sccrriles
      endif

&& ESPALDON

    case i = 8
      item = 31
      n1 = scachespa / 100
      if scespaldon > 0 .and. scespaldon <= 3
        n2 = scespaldon
        t2 = nomespa [scespaldon]
      endif

&& GEOMETRIA

    case i = 9
      item = 32
      if scpendie > 0 .and. scpendie <= 5

```

```

        n1 = scpendie
        t1 = nompend [scpendie]
    endif
    if scalinea > 0 .and. scalinea <= 5
        n2 = scalinea
        t2 = nomalin [scalinea]
    endif
&& FECHA LEVANTAMIENTO

    case i = 10
        item = 60
        n2 = scfchult

&& ESTADO SUPERFICIAL

    case i = 11
        item = 61
        n2 = scsupfi
        if scsuperf > 0 .and. scsuperf <= 3)
            n1 = scsuperf
            t2 = nomsurf [scsuperf]
        endif

&& ESTADO ESPALDON

    case i = 12
        item = 62
        n2 = scespl

&& VISIBILIDAD

    case i = 13
        item = 63
        n2 = scvisib

&& DRENAJE

    case i = 14
        item = 64
        if scdrenaje > 0 .and. scdrenaje <= 5
            n2 = scdrenaje
            t2 = nomdren [scdrenaje]
        endif

&& SEYALIZACION

    case i = 15
        item = 65
        if scsenal > 0 .and. scsenal <= 5
            n2 = scsenal

```

```
        t2 = nomsena [SCSENA1]  
    endif
```

```
&& INDICES GENERALES
```

```
    case i = 16  
        item = 66  
        n1 = scindsuf / 100  
        n2 = scindman / 100
```

```
&& ESTADO DE DESARROLLO
```

```
    case i = 17  
        item = 67  
        n1 = scestado
```

```
&& TRANSITO
```

```
    case i = 18  
        item = 70  
        if sctpd > 0  
            n2 = sctpd / 100  
        endif
```

```
&& VELOCIDAD
```

```
    case i = 19  
        item = 71  
        if scveloc > 0  
            n1 = scveloc / 100  
        endif
```

```
    endcase
```

```
&& NUEVA LINEA
```

```
    select b  
    append blank  
    replace route with ruta  
    replace prd with prini  
    replace abd with dini  
    replace prf with prfin  
    replace abf with dfin  
    replace age with 0  
    replace mois with mes  
    replace annee with ano  
    replace rub with item  
    replace num1 with n1  
    replace num2 with n2  
    replace text1 with t1  
    replace text2 with t2
```

next

```
&& FINAL
nbrsec = "P" + str (seccion, 5)
nbrsec = nbrsec + iif (lado = "G" .or. lado = "g", "G", "")
nbrsec = nbrsec + ".PRA"
@11,0 say "CREACION DEL ARCHIVO " + nbrsec
set safety on
copy to &nbrsec type sdf
close all
```

ANEXO 3

**AJUSTE DE LOS MENSAJES VISAGE
EN ESPAÑOL**

LISTADO DEL PROGRAMA LISTMESS.PRG

```
set console off
clear
select a
use \BRILLET\messfr
select b
use \BRILLET\messesp
select c
use \brillet\messbis
zap
@1,0 say "Creaci3n del archivo MESSBIS.DBF"
select a
do while .not. eof ()
    @2,0 say "L;nea nfmero" + str (recno ())
    select c
    append blank
    replace mess with a->texte
    select c
    append blank
    replace mess with b->texte
    select a
    skip
    select b
    skip
enddo
@4,0 say "Supresi3n de los mensajes franceses del archivo MESSBIS.DBF"
select c
go top
browse field mess nodelete noappend
delete all for mod (recno (), 2) = 1
pack
@6,0 say "Copia de los mensajes espa3oles"
go top
select b
go top
do while .not. eof ()
    @7,0 say "L;nea nfmero" + str (recno ())
    replace texte with c->mess
    skip
    select c
    skip
    select b
enddo
close all
```