

T
664.76
J26
V. 1

Escuela Superior Politécnica del Litoral

ESCUELA DE CIENCIAS DE COMPUTACION

“Sistema de Optimización Alimenticia”

DESARROLLO DE APLICACIONES

MANUAL DEL SISTEMA

Previo a la obtención del Título de:

Analista de Sistema de Computación

REALIZADO POR:

Fausto Enrique Jalón Ruíz

**GUAYAQUIL
1988 - 1989**





BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por su invaluable esfuerzo, a mis hermanas y compañeros que supieron darme ánimo cuando mas necesitaba de una ayuda.

Agradezco también al Ms. Nelson Escobar Delgado, quien con su muy acertada dirección supo orientarme hasta la culminación de este proyecto.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS POLITECNICAS

DECLARATORIA EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestos en este proyecto, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma, a la Escuela Superior Politécnica del Litoral".

(Reglamento de exámenes y títulos profesionales de la Espol).



FAUSTO E. JALÓN RUIZ



BIBLIOTECA
DE FÍSICA Y TECNOLÓGICAS

N. Escobar D.

Ms. NELSON ESCOBAR DELGADO

DIRECTOR DE TESIS



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS



INDICE

BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

Contenido de este manual.....	1
Normas de la información ingresada por teclado.....	1
Marcas registradas.....	1
Requerimientos del sistema.....	2
Instalación.....	3
Introducción.....	4
Descripción general de programas.....	6
Programa de control de errores.....	8
Programa de carga del sistema.....	9
Menues del sistema.....	10
Programas de definición de contantes.....	18
Programa de emisión de mensajes.....	19
Programas que definen los formatos de pantalla....	20
Programas de ingreso de datos.....	24
Programas de modificación de datos.....	35
Programas de eliminación de datos.....	41
Programas de consulta de datos.....	47
Programas de listados por pantalla.....	54
Programas de emisión de reportes.....	60
Programas de respaldo y recuperación de archivos..	64
Programas para cálculo de la fórmula.....	67
Programas de mantenimiento del sistema.....	77
Descripción de archivos del sistema.....	85
Relaciones cruzadas entre archivos y programas.....	92

CONTENIDO DE ESTE MANUAL

Descripción de Programas : Contienen información sobre los programas que conforman el sistema, las funciones utilizadas y las consideraciones técnicas del mismo.

Descripción general del sistema, la descripción de registros, y las relaciones cruzadas entre procesos y archivos.

Anexo a esto encontramos la forma de instalación del sistema, y los requerimientos del equipo básico para su uso.

NORMAS DE LA INFORMACION INGRESADA POR TECLADO

En las diferentes opciones de ingreso de información tendremos oportunidad de escribir caracteres alfabéticos a través del teclado, estos serán tipados ya sea en minúsculas o mayúsculas, pero al final el resultado es igual ya que pasan todas las letras a mayúsculas, siendo esto transparente para el usuario.

MARCAS REGISTRADAS

FoxBASE PLUS es una marca registrada de Fox Software, Inc.

MS-DOS es una marca registrada de Microsoft Corporation.

PC-DOS es una marca registrada de International Business Machines Corporation.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Requerimientos de máquina :

Los requerimientos de máquina contemplan lo necesario para ejecutar el sistema.

- Microcomputador modelo PC o PS , con procesador INTEL IAPX 8088, 80286 o 80386.
- Un disco duro interno con dirección lógica de drive "C:".
- Una unidad de diskette con dirección lógica de drive "A:".
- Capacidad de memoria superior o igual a 512 kb.
- De preferencia que posea co-procesador matemático INTEL 8087 o el correspondiente para el procesador principal.

Requerimientos de software :

- El equipo debe poseer instalado el sistema operativo PC-DOS o MS-DOS con una versión superior al 3.00.
- Instalado y listo para ejecutar el FoxBASE +, del release 2.00 o superior.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

INSTALACION

Consideraciones al instalar el Sistema de Optimización Alimenticia en el disco duro.

Capacidad mínima que se necesita del disco duro es 1 Mb.

El PATH del sistema operativo debe permitir la carga del FoxBase+, y los programas del sistema operativo, desde cualquier lugar del disco duro.

Tomando en cuenta estas indicaciones siga las siguientes instrucciones.

- 1.- Asegúrese que lo estipulado anteriormente se cumpla.
- 2.- Asegúrese de encontrarse en el directorio principal (ROOT).

Digite:

CD \ (Presione ENTER)

- 3.- Ubique el diskette de instalación en el drive "A:" y ejecute el comando :

Digite:

A:INTALACION (Presione ENTER)

- 4.- Verifique que no conteste ningún error en la instalación.
- 5.- Retire el diskette de instalación y guardelo en lugar seguro.
- 6.- Para ingresar al Sistema de Optimización Alimenticia, ingresará por teclado desde el directorio principal, la palabra SOA.

Digite:

C>SOA (Presione ENTER)

INTRODUCCION

Las industrias que se concentran en la crianza de animales tienen en consideración que la alimentación de estos es parte esencial de su objetivo, por lo general la función de los animales es el engorde para su faenación.

Usualmente las técnicas de alimentación se basan en estudio de crecimiento de los animales variando las capacidades nutritivas o contenido de las raciones, dependiendo de la función para el cual el animal es criado, obteniendo como resultado una gran cantidad de requerimientos que debe poseer el alimento del animal para un mejor aprovechamiento del mismo.

En la avicultura, anteriormente el proceso de la elaboración de los alimentos que se utilizaban era un secreto, que estaba dado en el comercio a través de una o dos compañías que las producían. En la actualidad la formulación y elaboración de alimentos balanceados es solo una parte en toda industria avícola, y su cuidado y control está dado en muy alto nivel.

Considerando que es común encontrar métodos tradicionales en la elaboración de los balanceados, el desarrollo de este tema es una contemplación matemática para la optimización de los costos que involucran la elaboración de los mismos, agrupando de manera general a una gran cantidad de animales, tomando en cuenta los requerimientos nutritivos de los animales y el contenido de estos en las materias primas de elaboración.

El uso del Método Simplex como base de los cálculos de la formulación nos ilustra la relación que posee la investigación operativa con las diversas ramas a las cuales puede servir.

El método es muy sencillo pero al involucrar gran cantidad de parámetros pasa a ser una tarea difícil de realizar en poco tiempo y con tendencia a cometer errores pequeños que distorsionan completamente los resultados deseados.

El proyecto ha sido desarrollado para el uso exclusivo de la Escuela de Tecnología Agrícola de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Para cumplir con los objetivos planteados anteriormente, el sistema contempla el ingreso de datos con las respectivas validaciones, modificación de estos datos, eliminación de los mismos, y consultas ya sean individuales o generales a través de listados emitidos por pantalla e impresora.

Esta tesis contempla el uso del método como parte medular en la obtención de los resultados, brindando así un aporte para la tecnificación de la enseñanza orientada a esta rama.

DESCRIPCION GENERAL
DE PROGRAMAS



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

DESCRIPCION GENERAL DE LOS PROGRAMAS

ESTANDARIZACION DE CODIGOS

Los diferentes programas poseen nombres codificados que nos indican a que hacen referencia.

Los tres primeros caracteres representan a la aplicación o sistema, en este caso "SOA", "Sistema de Optimización Alimenticia".

Los tres siguientes indican que función realizan dentro del sistema, estas pueden ser :

- Ingreso de información : SOAING
- Consulta de información : SOACON
- Modificación de información : SOAMOD
- Eliminación de información : SOAELI
- Procesos de optimización : SOAOPT
- Reportes impresos : SOAREP
- Reportes por pantalla : SOAPAN
- Procesos de mantenimiento : SOAMAN

Los archivos que corresponden al sistema poseen similares características.

SOAANI : Archivo que contiene la información de los animales.

SOACON : Contiene la información de los requerimientos alimenticios generales.

SOAETA : Almacena la información de las etapas de alimentación de los animales.

SOAMAC : Almacena los macros elementos para la preparación del alimento.

SOAPAR : Contiene los parametros para la generación de las fórmulas.

SOASOL : Almacena las soluciones de los cálculos.

SOAUSR : Contiene los usuarios y los permisos de ejecución dentro del sistema.

PROGRAMA : SOA00000.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Una de las características del FoxBase+ al igual que otros lenguajes de aplicación es el tener la capacidad de manipular errores en tiempo de ejecución, este programa permite manipular errores en tiempo de ejecución, como por ejemplo: Impresora no conectada o fuera de línea al tratar de imprimir un listado.

La invocación a este programa se realiza por la sentencia : ON ERROR DO SOA00000 WITH ERROR()

El programa obtiene como parámetro el código de error y si el problema esta fuera de control, retorna al menú principal.

PROGRAMA : SOA200.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Presenta al tema en la pantalla y a su vez pide la clave de acceso al sistema o user-code, y a continuación el código secreto o password.

Cada usuario tiene asignado un user-code y un password.

Los usuarios del sistema poseen permisos de ejecución para los diferentes procesos, es decir al usuario "A" puede manipular un proceso, y el usuario "B" manipula otro o tal vez el mismo, dependiendo de los atributos asignados en la creación del usuario.

Si en caso al tercer intento el usuario no indica bien la clave y su código, el programa cancelará la ejecución del sistema retornando al sistema operativo.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOAMEN00.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este presenta el menú general del sistema, el cual enlaza los procesos de ingreso, consultas, modificaciones, eliminaciones, reportes, optimización y mantenimiento del sistema a través de opciones.

El menú es presentado una vez que usted ingrese correctamente las claves de usuario.

Al detectar un error del sistema, sea este impresora no lista, etc, se retorna a este programa.

Es también el único punto de salida del sistema hacia el sistema operativo.

PROGRAMA : SOAMEN01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este representa el menú de ingreso de la información, es llamado por el menú principal.

El ingreso corresponde a datos de "animales", "razas de animales", "variedad de animales", "requerimientos alimenticios" y "elementos de preparación".

Encadenando a través de las diferentes opciones a los programas SOAING., como se estableció en la estandarización de códigos.

Soamen01.prg

Ingreso de animales	Soaing01.prg
Ingreso de razas	Soaing02.prg
Ingreso de variedades	Soaing03.prg
Ingreso de requerimientos de alimentación	Soaing04.prg
Ingreso de elementos de preparación	Soaing05.prg

PROGRAMA : SOAMEN02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El programa Soamen02.prg, representa a las opciones de consulta de la información previamente ingresada, este es llamado por el menú principal.

La consulta corresponde a la información de: "animales", "razas de animales", "variedad de animales", "requerimientos alimenticios" y "elementos de preparación".

Este menú encadena a los programas del tipo SOACON.., como se estableció en la estandarización de códigos.

Soamen02.prg	
Consulta de animales	Soacon01.prg
Consulta de razas	Soacon02.prg
Consulta de variedades	Soacon03.prg
Consulta de requerimientos de alimentación	Soacon04.prg
Consulta de elementos de preparación	Soacon05.prg

PROGRAMA : SOAMEN03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa representa las opciones en menú de la modificación de información, este es invocado por el menú principal, bajo la opción "Modificación".

La modificación corresponde a: "animales", "razas de animales", "variedad de animales", "requerimientos alimenticios" y "elementos de preparación", la información que depende de estos grupos, no puede ser alterada.

Los programas encadenados por este menú son del tipo SOAMOD., como lo estipula la estandarización de códigos.

Soamen03.prg

Modificación de:

animales	Soamod01.prg
razas	Soamod02.prg
variedades	Soamod03.prg
requerimientos de alimentación	Soamod04.prg
elementos de preparación	Soamod05.prg



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOAMEN04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa representa el menú de eliminaciones de la información previamente ingresada, y es invocado por el menú principal del sistema.

La eliminación es requerida cuando usted desea cambiar el código o cuando esta ya no es útil.

La eliminación de la información corresponde a: "animales", "razas de animales", "variedad de animales", "requerimientos alimenticios" y "elementos de preparación", previo a una presentación de la información que poseen y la confirmación.

Los programas encadenados por este menú son del tipo SOAELI., como lo estipula la estandarización de códigos.

Soamen04.prg

Eliminación de:

animales	Soaeli01.prg
razas	Soaeli02.prg
variedades	Soaeli03.prg
requerimientos de alimentación	Soaeli04.prg
elementos de preparación	Soaeli05.prg

PROGRAMA : SOAMEN05.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa presenta las opciones de reportes, los cuales pueden ser dirigidos a pantalla como a impresora.

Es invocado por el menú principal del sistema y permite listar información correspondiente a: "animales", "requerimientos alimenticios", "elementos de preparación" y "etapas de alimentación".

Este menú invoca a los programas del tipo SOAPAN.. y SOAREP.. que corresponden a los listadores por pantalla e impresora respectivamente.

Este menú obtiene la ayuda del programa SOALISXX que permite determinar la opción del listado, si es por pantalla o impresora.

Soamen05.prg

Listado de :

animales	Soapan01.prg
	Soarep01.prg

requerimientos de alimentación	Soapan02.prg
	Soarep02.prg

elementos de preparación	Soapan03.prg
	Soarep03.prg

etapas de alimentación	Soapan04.prg
	Soarep04.prg

PROGRAMA : SOAMEN06.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa presenta las opciones del proceso de optimización, y el cálculo de las formulas.

Es invocado por el menú principal, y permite : ingreso de parámetros, consulta de parámetros, cálculo de la formula e impresión de resultados obtenidos.

Para cumplir con los procesos de optimización, este menú encadena a los programas del tipo SOAOPT.., estipulados en la estandarización de códigos.

Soamen06.prg	
Ingreso de parámetros	Soaopt01
Consulta de parámetros	Soaopt04
Cálculo de la formula	Soaopt02
Impresión de resultados	Soaopt03

PROGRAMA : SOAMEN07.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa establece los procesos necesarios para el mantenimiento de la información, y el control de los usuarios del sistema.

Es llamado por el menú principal y posee opciones como : índices de archivos, usuarios del sistema, respaldo de la información y recuperación de la información.

Como esta indicado en la estandarización de códigos, el menú hace referencia a los programas del tipo SOAMAN.., para los diferentes procesos.

Soamen07.prg

Indices de archivos	Soaman01
Usuarios del sistema	Soaman04
Respaldo de la información	Soaman02
Recuperación de la información	Soaman03

PROGRAMA : SOACONST.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite definir todos los parámetros iniciales del sistema.

Declara las variables públicas del sistema, estableciendo los valores iniciales para luego hacer referencia de estas dentro de los diferentes programas.

Como variables públicas tenemos:

Pallete0, Pallete1, Pallete2, Pallete3,
Pallete4, Palleten

Que definen los tonos o colores de las diferentes pantallas.

Opción

Una variable que siempre posee un caracter que indica una opción de confirmación.

Veces

Número de veces en las cuales indica error un listado al tratar de imprimir.

Título

Contiene el nombre del sistema "Sistema de Optimización Alimenticia", y es usado por todos los programas.

PROGRAMA : SOAERROR.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa es el que emite los mensajes en la última línea de la pantalla.

Es utilizado tanto para enviar mensajes de información, como para indicar errores de operación del sistema.

Es utilizado por todos los programas, de ambas formas.

Recibe como parámetro el mensaje a enviar por pantalla, y si este parámetro posee un caracter "*" como inicio del mensaje indica que debe detenerse la ejecución del sistema hasta que el usuario presione cualquier tecla.

Si se desea blanquear la línea de mensajes se envía como parámetro caracteres blancos.



BIBLIOTECA
DE TECNOLOGÍAS

PROGRAMA : SOAALTXX.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite mostrar al usuario tres opciones al final de la pantalla: Acepta, Modifica o Elimina.

Estas opciones sirven como medio de confirmación en los procesos de ingreso y carga de los diferentes archivos.

Uno digita la letra inicial de la opción que aparece con otra tonalidad de color, y con la barra espaciadora esta es aceptada.

Al ejecutar este programa, uno obtiene la opción ingresada consultando a la variable "OPCION", que es declarada pública para el sistema.

Nos permite a través de los programas del tipo SOAING.. confirmar el ingreso de la información a los diferentes archivos.

PROGRAMA : SOAFMT01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa posee una descripción general del formato de pantalla utilizado en los programas que hacen referencia a: Animales, Razas y Variedades.

No posee parámetros, no retorna variables, solo presenta una pantalla comun y general para las entidades de: "Animales", "Razas" y "Variedades", en los procesos de: ingreso, consulta, eliminación y modificación de datos.

PROGRAMA : SOAFMT02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa posee la descripción del formato de pantalla para los procesos relacionados con los requerimientos de alimentación.

No posee ni retorna parámetros, es utilizado como formato único en los ingresos, consultas, eliminaciones y modificación de los requerimientos alimenticios.

PROGRAMA : SOAFMT03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa posee la descripción del formato de pantalla para los procesos relacionados con los macro elementos de preparación.

Al igual que los demás formatos, este no posee parámetros ni los retorna, solo presenta una pantalla utilizada en los procesos de ingreso, consulta, eliminación y modificación de los macro elementos.

PROGRAMA : SOAING01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa es invocado por el menú Soamen01.prg y es el encargado del ingreso de los datos de animales.

Si el usuario posee atributo de ejecución de este programa, continuara, caso contrario enviara un mensaje indicando que no esta autorizado y retornará al menú de ingresos.

Como primera parte presenta un formato de ingreso de datos, dado por el programa Soafmt01.prg indicando en primera instancia la forma de terminar el programa.

Acepta el código del animal (alfanumérico), verificando que este no haya sido ingresado anteriormente, si es así envia un mensaje de error y retorna a aceptar otro código.

Si el código no existe anteriormente, continuara con el ingreso del resto de la información.

Aceptando datos de descripción, clima, color, fisonomía, función de crianza, ciclo de vida, precio del animal, etapas definidas de alimentación y peso.

Esta información es de referencia, por lo cual la validación consiste en evitar registros duplicados.

Luego del ingreso de la información, pide la confirmación dada por el programa Soaltxx.prg que tiene las opciones: Acepta , Modifica y Elimina.

En caso de aceptar, el registro es almacenado en el archivo de animales, si elige modificación retorna al ingreso de la descripción y si elige eliminación retorna al ingreso del código sin tomar en cuenta los datos ingresados.

PROGRAMA : SOAING02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite el ingreso de las diferentes razas dentro de la clasificación de los animales.

Por lo tanto si usted desea ingresar una raza previamente debió ingresar el animal al cual pertenece.

Posee la misma seguridad que el proceso de ingreso de animales (Soaing01.prg), si el usuario no posee este atributo, recibirá un mensaje de error y retornará al menú de ingresos.

Se presenta el formato de ingreso dado por el programa Soafmt01.prg, presentando el mensaje el código de cancelación del programa.

Acepta el código de animal, y el código de la raza, validando que el primero este registrado en el archivo de animales, y que el segundo no se encuentre, caso contrario indicara el mensaje respectivo y retornará a pedir el código de animal.

Si estas dos condiciones se cumplen continua ingresando la información correspondiente a esa raza como: descripción, fisonomía, etc.

La confirmación dada a través del programa Soaaltxx.prg verifica si el usuario desea grabar la información dada, modificar a partir de la descripción, o eliminar la información ingresada.

La validación consiste en una referencia con el animal al cual se relaciona la raza, y que no exista duplicación de razas por animal.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOAING03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite el ingreso de las variedades de animales en las diferentes razas y los requerimientos de alimentación que poseen las etapas de alimentación.

Es invocado por el menú Soamen01.prg y posee el mismo control de ejecución que el ingreso de animales, si el usuario no posee atributo de ejecución, envía un mensaje y retorna al menú de ingresos.

Por lo tanto, el ingresar una variedad implica que ya se ha ingresado con anterioridad animales, razas, y requerimientos alimenticios, para tener referencia de esos códigos en este programa.

Si lo anterior no se cumple el usuario recibe un mensaje de error y retorna a la aceptación de los códigos, caso contrario ingresa la información planteada en el formato dado por el programa Soafmt01.prg.

Ingresa información de: descripción, clima, color, fisonomía, función de crianza, ciclo de vida (obligatorio), precio del animal (obligatorio), etapas definidas de alimentación (obligatorio) y peso (obligatorio).

La validación implica que no se ingresen valores negativos ó nulos en las etiquetas marcadas como obligatorio, por ser considerada esencial.

Luego de aceptar la información ingresada, pasamos a ingresar los datos necesarios para las etapas de alimentación a travez del programa Soainget.prg, retornando luego a este programa.

La elección de la opción "Modifica" o "Elimina" dada por el programa de confirmación Soaaltxx.prg permite corregir la información ingresada desde la descripción o eliminar ese ingreso respectivamente.

PROGRAMA : SOAINGET.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Programa que es invocado por el programa Soaing03.prg, y permite el ingreso de la información de las etapas de alimentación dadas al ingresar la variedad de animales.

La información que se requiere por etapa de alimentación es: día de inicio y fin de la etapa, raciones diarias de alimentación, peso de la ración, tipo de solución utilizada para la formula, peso medio del animal al terminar la etapa.

Anexo a esto se ingresa los requerimientos de alimentación constantes que son: porcentaje de caloría/kg, proteína/kg, calcio/kg y fosforo/kg, acompañado de los requerimientos de alimentación variables que pueda poseer el animal en su dieta.

Al ingresar los requerimientos de alimentación se verifica que los códigos ingresados se encuentren en el archivo de requerimientos alimenticios, en caso no existir no puede ingresarlo.

Los porcentajes ingresados en los requerimientos constantes y variables son en base a rangos, con intervalos cerrados, o abiertos de la siguiente forma:

Intervalo cerrado, si posee limite superior e inferior, si estos dos son iguales denotará una igualdad.

Calcio $\geq 4.56 \%$ y $\leq 6.03 \%$
Caloría $\geq 9.3 \%$ y $\leq 9.3 \%$

Intervalo abierto, si posee uno de los dos limites.

Proteína $\geq 7.45 \%$
Fosforo $\leq 4.03 \%$

Esto nos da una flexibilidad al ingresar los parametros para el cálculo, representando los 3 tipos de ecuaciones.

PROGRAMA : SOAING04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite el ingreso de los requerimientos de alimentación utilizados al ingresar al etapas de alimentación y la composición de los macros elementos.

Posee atributos de ejecución, que dependiendo de los atributos del usuario, permitirá continuar o cancelar la ejecución del mismo.

Una vez que el código es ingresado, se verifica que no exista otro con el mismo código para evitar duplicación de la información.

La información requerida a parte del código es: la descripción, la característica, el color, el elemento al cual es soluble y el costo por kilogramo.

La confirmación de la información ingresada, esta dada por el programa Soaaltxx.prg, permitiendo almacenar la información en el archivo, modificar lo ingresado a partir de la descripción o eliminar el ingreso.

PROGRAMA : SOAING05.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El objetivo de este programa es el ingreso de los macro elementos necesarios para la elaboración de los alimentos balanceados.

El formato de ingreso está dado por el programa Soafmt03.prg, que presenta la definición de los datos necesarios.

Se ingresa el código del macro elemento, si este código no se encuentra permite el ingreso del resto de la información, caso contrario emite un mensaje de error y retorna al ingreso del código.

La información requerida es definida por: la descripción del macro elemento, la procedencia, el estado de almacenamiento, el cuidado que se presta, temperatura, el precio y los requerimientos de alimentación: constantes y un máximo de veinte requerimientos de alimentación variables, con sus respectivos porcentajes por kilogramo.

El ingreso de los requerimientos alimenticios, esta dado por el programa Soaingmc.prg.

La confirmación de la información ingresada, esta dado por el programa Soaaltxx.prg, almacenando la información, modificarla desde la descripción o eliminar lo ingresado.

PROGRAMA : SOAINGMC.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El objetivo del programa, es el ingreso de los requerimientos de alimentación en el ingreso de los macro elementos Soaing05.prg, despues de aceptar la información.

Como contenido de los requerimientos de alimentación por macro elementos poseemos los mismos que son constantes en las etapas de alimentación que son: caloría, proteína, calcio y fosforo; acompañado del porcentaje por kilogramo que posee por macro elemento.

Una vez aceptada la información de los requerimientos constantes, ingresamos la información de los requerimientos variables; se hace la verificación de la existencia de los códigos en el archivo de requerimientos alimenticios, permitiendo ingresar el porcentaje por kilogramo, si el requerimiento existe.

La confirmación de esta información está dada por el programa Soamodxx, que presenta opciones de "Corrige" y "Listo" haciendo referencia al contenido de la información.

PROGRAMA : SOAMODXX.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Al igual que el programa Soaltxx.prg, el programa Soamodxx.prg, es invocado por todos los programas del tipo SOAMOD.. que indican modificación de registros.

Este programa no recibe parámetros, y retorna en la variable pública OPCION, la respuesta del usuario.

Las alternativas del usuario corresponden a LISTO y CORRIGE haciendo referencia a aceptar la modificación o corregirla.

Estas alternativas se presentan en la última línea útil de la pantalla.

PROGRAMA : SOAMOD01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA.

El programa permite la modificación de la información de los animales.

Es de tomar en cuenta que para modificar algo, esto debe estar previamente almacenado o ingresado.

El usuario ingresa el código del animal, y si este existe presenta la información que contiene con el formato que presenta el programa Soafmt01.prg, caso contrario indicará el mensaje de error y retornará a la petición del código.

Al presentar la información se permite cambiar el contenido de la misma a partir de la descripción, tomando en cuenta que la modificación tiene las mismas consideraciones que el ingreso.

La confirmación de esta operación se lo realiza por el programa Soamodxx.prg, el cual permite continuar la corrección o aceptar las modificaciones.

PROGRAMA : SOAMOD02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la modificación de los datos de las razas en los diferentes animales.

Se ingresa en primera instancia el código del animal, si este no existe emite un mensaje de error retornando al ingreso del código.

Luego a esto se ingresa el código de la raza verificando que esta exista o retorna al ingreso del código del animal.

Presenta la información dada en el formato del programa Soafmt01.prg, permitiendo modificarla.

Las consideraciones que posee la información al ingresarla son las mismas al modificarla.

La confirmación de los datos esta dado por el programa Soamodxx.prg, el cual permite consultar a la variable pública OPCION, permitiendo así aceptar las modificaciones o corregir la información.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOAMOD03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite modificación de los datos ingresados con respecto a la variedad de animales en las razas.

Se verifica la existencia del animal, raza, y variedad para que pueda continuar con la modificación de la información dada por el formato del programa Soafmt01.prg.

La modificación de los datos de la variedad del animal, no implica la modificación de los datos en las etapas de alimentación.

La confirmación de los datos modificados esta dado por el programa Soamodxx.prg, y permite aceptar las modificaciones o continuar con las correcciones.

PROGRAMA : SOAMOD04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la modificación de los datos referentes a requerimientos alimenticios.

Como es una modificación, al ingresar el código del requerimiento se verifica que exista en el archivo, para luego permitir la modificación de los datos en el formato que presenta el programa Soafmt02.prg.

Las consideraciones dadas al ingresar la información son las mismas que al modificarla.

La confirmación de esta operación esta dada por el programa Soamodxx.prg que permite aceptar los cambios o continuar con las correcciones.

PROGRAMA : SOAMOD05.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Permite la modificación de los datos que corresponden a los macro elementos.

Al ingresar el código del macro elemento, se verifica la existencia de este, y luego se permite la modificación de la información en el formato dado por el programa Soafmt03.prg.

La modificación no contempla la información relacionada con los requerimientos de alimentación que posee el macro elemento, ya que estos solo pueden darse al ingresar el mismo.

La confirmación de la modificación esta dada por el programa Soamodxx.prg, que indica la aceptación de los cambios realizados o continua con las correcciones.

PROGRAMA : SOAELIXX.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Al igual que el programa Soamodxx.prg, este programa permite ingresar una opción de confirmación para los programa del tipo SOAELI.. que permiten eliminar registros.

Este programa no recibe parámetros, y retorna en la variable pública OPCION, la respuesta del usuario.

Las alternativas del usuario corresponden a ELIMINA y NO ELIMINA haciendo referencia a aceptar la eliminación o continuar con otro registro.

Estas alternativas se presentan en la última línea útil de la pantalla.

PROGRAMA : SOAELI01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Permite la eliminación de los datos que corresponden a los animales.

Se ingresa el código del animal a eliminar, verificando la existencia del mismo, si este no existe, retorna al ingreso del código.

Si existe, presenta el contenido de la información en el formato dado por el programa Soafmt01.prg, para luego pedir confirmación de la eliminación del registro.

La confirmación se realiza en base al programa Soaelixx.prg, que permite verificar en la variable pública OPCION la contestación del usuario, eliminando el registro o continuando con otro registro.

PROGRAMA : SOAELI02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite eliminar la información que contiene las razas.

Se ingresa el código del animal y la raza, verificando que existan, caso contrario retorna al ingreso del código del animal.

Luego de esta comprobación, se presenta la información con el formato de Soafmt01.prg.

La confirmación de la eliminación del registro se realiza por el programa Soaelixx.prg, el cual permite consultar si eliminamos el registro o continuamos con otro registro.

PROGRAMA : SOAELI03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Permite la eliminación de la información relacionada con la variedad de animales en las diferentes razas.

Ingresas el código del animal, la raza y la variedad, verificando la existencia de estos, caso contrario retorna al ingreso del código.

Si existen estos datos, presenta la información de la variedad del animal con el formato dado por el programa Soafmt01.prg, para luego confirmar la eliminación del registro.

La confirmación esta dada por el programa Soaelixx.prg, que permite consultar al usuario si desea eliminar o no el registro presentado por pantalla, si la opción es eliminar las etapas de alimentación de esa variedad tambien son eliminadas, caso contrario continua con otro registro.

PROGRAMA : SOAELI04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la eliminación de la información correspondiente a los requerimientos de alimentación.

Ingresando el código, presenta la información que posee este código si lo encuentra caso contrario envía un mensaje de error y retorna a pedir el código.

La información es presentada por el formato dado por el programa Soafmt02.prg, para una confirmación de la eliminación del registro.

La confirmación esta dada por el programa Soaelixx.prg, que verificando la confirmación nos permite eliminar el registro.

PROGRAMA : SOAELI05.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite eliminar los macro elementos de preparación con sus respectivas condiciones alimenticias.

Se ingresa el código del macro elemento, presentando la información bajo el formato dado por el programa Soafmt03.prg, caso contrario envía un mensaje de error y retorna al ingreso de código.

La confirmación esta dada por el programa Soaelixx.prg, que en base a la respuesta del usuario permite eliminar el registro del macro elemento.

El programa elimina también el contenido de los requerimientos de alimentación que posee el macro elemento.

PROGRAMA : SOACON01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El programa permite la consulta de los datos del archivo de animales.

Ingresa el código del animal, verifica la existencia de este en archivo de animales, caso contrario envía mensaje de error y retorna a pedir el código.

La presentación de la información esta dada bajo el formato del programa Soafmt01.prg, el cual se mantiene hasta que el usuario presione cualquier tecla.

La consulta es consecutiva hasta que ingrese el código de escape.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOACON02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El programa permite la consulta de las razas dentro de los diferentes animales.

Ingresando el código del animal y la raza, verifica que existan en el archivo de animales, caso contrario retorna a pedir el código.

La presentación de la información en el formato dado por el programa Soafmt01.prg, se mantiene hasta que el usuario presione cualquier tecla.

La consulta es consecutiva hasta que el usuario presione el código de escape del programa.

PROGRAMA : SOACON03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El programa presenta la información relacionada con las variedades de animales dentro de cada raza.

Acepta el código del animal, la raza y la variedad, verificando la existencia del mismo, caso contrario envía un mensaje de error y retorna a pedir el código del animal.

La información es presentada en el formato dado por el programa Soafmt01.prg, y se mantiene hasta que presione cualquier tecla.

Después de consultar la descripción de la variedad de animal, aparecerán las etapas de alimentación ingresada con sus respectivos requerimientos alimenticios, consulta dada por el programa Soaconet.prg.

Se puede consultar consecutivamente varios registros hasta ingresar el código de escape.

PROGRAMA : SOACONET.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la consulta de las etapas de alimentación pertenecientes a la variedad de animal consultado por el programa Soacon03.prg.

Presenta el mismo formato en el cual se ingresa la información, mostrando además los requerimientos alimenticios constantes y variables accedendo los codigos en el archivo de requerimientos alimenticios.

La única forma de utilizar este programa es a travez del programa Soacon03.prg.

PROGRAMA : SOACON04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite consultar los requerimientos de alimentación variables que se pueden utilizar en las etapas de alimentación y los macro elementos de preparación.

Se ingresa el código del requerimiento de alimentación verificando su existencia dentro del archivo, caso contrario retorna a pedir el código.

La presentación de la información esta dada por el formato del programa Soafmt02.prg, la cual se mantendra hasta que el usuario presione cualquier tecla.

La consulta es continua hasta que el usuario ingrese como código el de escape.

PROGRAMA : SOACON05.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la consulta de macro elementos necesarios para la formulación de alimentos balanceados.

Se ingresa el código, el cual es verificado que exista dentro del archivo de macro elementos, caso contrario indica un mensaje de error y retorna a pedir el código.

La información es presentada con el formato dado por el programa Soafmt03.prg, la cual se mantendrá hasta que presionemos cualquier tecla.

Después de consultar los datos generales del macro elemento aparecerán los requerimientos alimenticios constantes y variables que posee este y los correspondientes porcentajes.

La presentación de los requerimientos está dada por el programa Soaconmc.prg, que se invoca al continuar con la consulta.

Las consultas son sucesivas hasta ingresar el código de escape como código de macro elemento.

PROGRAMA : SOACONMC.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El programa permite la consulta de los requerimientos alimenticios que posee un macro elemento consultado por el programa Soacon05.prg.

Presenta el código, la descripción del requerimiento alimenticio y el porcentaje que posee este dentro del macro elemento.

Este programa solo puede ser llamado desde el programa Soacon05.prg, para referenciar variables globales a este programa.

Si la cantidad de requerimientos no es posible presentar en una pantalla se pedirá confirmación de continuar con otra pantalla.

La confirmación de continuar con otra pantalla es gracias al programa Soapanxx.prg.

PROGRAMA : SOALISXX.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite obtener la opción de que tipo de reporte desea: por pantalla, impreso o cancelar estos procesos.

Este no recibe parámetros y la opción ingresada queda almacenada en la variable pública OPCION.

La presentación de las opciones se realiza en la última línea de la pantalla.

PROGRAMA : SOAPANXX.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite una confirmación del usuario para continuar o terminar con los listados por pantalla.

El programa no recibe parámetros y el resultado lo almacena en la variable pública OPCION.

Esta petición de opciones lo realiza en la última línea de la pantalla.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOAPAN01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa es el que emite un listado por pantalla de los animales ingresados.

La información que se presenta en la pantalla es: el código del animal, su descripción, la función de crianza y el precio.

Si la presentación de la información es mayor que la que pueda ser visualizada en una pantalla, pedira confirmación de continuar o cancelar el listado.

La confirmación esta dada por el programa Soapanxx.prg, que retorna la opción ingresada por el usuario.

En caso que el archivo no posea registros indicará un mensaje de error y retornara al menú de reportes Soamen05.prg.

Al final del listado se indicara el número de animales listados.

PROGRAMA : SOAPAN02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa emite un listado por pantalla de los requerimientos alimenticios variables que existen.

La información emitida por pantalla es: el código del macro elemento, descripción, características y color de la solución.

Si la presentación de la información es mayor que la pantalla, se pedira la confirmación de continuar imprimiendo o cancelar el listado.

La confirmación se realiza gracias al programa Soapanxx.prg, el cual acepta esas opciones del usuario.

Si el archivo no posee registros, el programa envia un mensaje indicando esto y retorna al menú de reportes Soamen05.prg

Al final se indicaran el total de requerimientos alimenticios que posee el archivo.

PROGRAMA : SOAPAN03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa lista por pantalla los macro elementos que tiene ingresado en el archivo.

La presentación de la información incluye: código, descripción, procedencia, costo por kilogramo y los requerimientos alimenticios que posee.

Los requerimientos alimenticios listados son los constantes y los ingresados como variables, imprimiendo la descripción tomada del archivo de requerimientos alimenticios.

Si la información es mayor a las líneas de la pantalla, se pedirá una confirmación de continuar o no con el listado.

Al final se indicarán la cantidad de macro elementos listados.

Si el archivo no posee registros se le indicará al usuario y retornará al menú de reportes Soamen05.prg.

PROGRAMA : SOAPAN04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite listar las etapas de alimentación ingresadas en las variedades de animales.

Se presenta el código de la variedad de animal, la descripción, función de crianza, el precio del animal, acompañado de las etapas de alimentación que posee el animal.

Por etapa de alimentación se imprimen los requerimientos de alimentación con los rangos en porcentajes.

La impresión de los requerimientos variables esta acompañada de la descripción tomada del archivo de requerimientos alimenticios.

Se pide confirmación de continuar o no con el listado si la pantalla se llena.

Si en caso el archivo no posee registros se envia un mensaje al usuario y se retorna al menú de reportes Soamen05.prg.

PROGRAMA : SOAREP01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Emite un reporte impreso del contenido del archivo de animales.

La información presentada en este programa es: código del animal, descripción del animal, función de crianza y precio del animal.

Los reportes impresos están acompañados de número de página, y título del reporte.

Al final del reporte presentará el total de animales listados.

Si al imprimir existe algún error, se apaga la impresora, etc. El sistema cancela la ejecución del listado indicando un mensaje de error retornando al menú principal.

PROGRAMA : SOAREP02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa emite un reporte impreso de todos los requerimientos alimenticios que posee el archivo.

La información presentada al usuario a través de este listado es: código del requerimiento, la descripción, característica y el color de la solución.

La cabecera del reporte contiene el título del mismo, la página de impresión, y la fecha de emisión del reporte.

Al final presenta el número total de requerimientos de alimentación listados.

Si durante la impresión ocurre algún error, el listado se cancela y el sistema retorna al menú principal.

PROGRAMA : SOAREP03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Emite un listado impreso de los macro elementos existentes en el archivo.

Se imprime el código del macro elemento, descripción, procedencia y costo por kilogramo.

Anexo a esta información se emite también los requerimientos alimenticios que posee ese macro elemento y en que porcentaje.

La cabecera muestra el título del reporte, página de impresión, fecha de emisión y como última línea del reporte aparece el número total de macro elementos listados.

Si existe error durante la impresión, el sistema cancelará ese listado retornando al menú principal Soamen00.prg.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOAREP04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa emite un listado de las etapas de alimentación existentes dentro de la variedad de animales.

La impresión de las etapas tiene como antecedente la impresión de la variedad de animal, esto es: código del animal, descripción, función de crianza y precio.

La información emitida por etapa del animal corresponde a los requerimientos de alimentación que posee el animal en esa etapa.

Los requerimientos de alimentación variables toman su descripción del archivo de requerimientos, imprimiendo anexo a estos el rango en porcentajes.

La cabecera contiene, el título del reporte, la página, fecha de emisión y en la última línea aparece el total de etapas de alimentación impresas.

Si en la ejecución del reporte se presenta algún error, el listado se cancela y el sistema retorna al menú principal.

PROGRAMA : SOARESXX.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite una confirmación del usuario para continuar o abortar el proceso de recuperación de archivos desde diskettes.

El programa no recibe parámetros y el resultado lo almacena en la variable pública OPCION.

Esta petición de opciones lo realiza en la última línea de la pantalla.

Es invocado por el programa Soarest.prg, que es el encargado de la recuperación de diskettes multivolumen en la restauración de archivos en disco.

PROGRAMA : SOABACK.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite sacar un respaldo del archivo posicionado al invocar este programa.

El nombre del archivo de respaldo es dado como parámetro de este programa.

Se verifica que el archivo a respaldar posea registros, y que la capacidad de los diskettes sea la mínima suficiente para empezar el respaldo.

Si la capacidad del archivo es mayor a la de los diskettes, el sistema pedira que ingrese otro diskette y así hasta que quede totalmente respaldado.

Anexo a la grabación del archivo de respaldo, se graba también una etiqueta que indica el nombre del archivo de respaldo, la secuencia del diskette y la capacidad de registros que posee.

Este proceso no puede cancelarlo, tiene que obligatoriamente terminarlo, por ser la única forma de retornar al proceso de mantenimiento que lo invocó.

PROGRAMA : SOAREST.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la recuperación de archivos de disco ya sea con otro archivo del mismo disco o desde diskettes.

El programa recibe como parámetro el archivo que posee el respaldo y dependiendo de este ejecuta una recuperación de diskette o desde el mismo disco.

Posee control sobre las etiquetas almacenadas en los diskettes al efectuar el respaldo, permitiendo un control de la secuencia y de la totalidad de la información.

Antes de empezar a recuperar la información, se graba un archivo de seguridad que permite volver al estado anterior si se ingresa la opción de abortar la recuperación a través del programa Soaresxx.prg.

Se envían instrucciones de cambiar el diskette o los errores de secuencia y al terminar el respaldo se presenta su respectivo mensaje.

FUNCION : SOAOPTCO.PRG

OBJETIVO DE LA FUNCION

Dentro del FoxBase+ uno puede declarar funciones UDF, las cuales permiten retornar valores como lo realizán funciones escritas en Pascal, "C" u otros lenguajes.

Esta función permite contar la cantidad de requerimientos alimenticios comunes entre una etapa de alimentación y en un macro elemento.

Antes de invocar a esta función se debe posicionar en las areas que corresponden a los archivos de macro elementos y etapas de alimentación con los respectivos registros a relacionar.

Con el valor retornado se puede establecer si el macro elemento puede o no formar parte de los párametros dentro de la fórmula.

PROGRAMA : SOAOPT01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite el ingreso de los parámetros necesarios para el cálculo de la fórmula, almacenando estos en el archivo de parámetros.

Se ingresa el código de la variedad del animal, que es el conjunto formado por el código del animal, la raza y continuación el de la variedad; verificando si este existe caso contrario retorna a pedir el código.

Se ingresa el número de la etapa de alimentación a calcular, verificando que esta se encuentre registrada caso contrario retorna al ingreso del código de la variedad del animal.

Una vez ingresado esto, el programa permite el ingreso de los macro elementos que se desean utilizar para la formulación del alimento, los macro elementos deben existir en su respectivo archivo tomando de este la descripción caso contrario retorna al ingreso del código del animal.

Se verifica con la función Soaoptco.prg que posean en común entre la etapa de alimentación y el macro elemento por lo menos un requerimiento de alimentación variable, caso contrario indica el mensaje de error y retorna a pedir otro código del macro elemento.

Se acepta un porcentaje máximo que se puede utilizar de este macro elemento dentro de la fórmula, luego de la confirmación se registra en el archivo de parámetros.

Solo es permitido el ingreso de hasta veinte macro elementos, o hasta que ingrese el código de escape.

Al ingresar el parámetro para una variedad de animal y etapa de alimentación, eliminamos los parámetros anteriores.

PROGRAMA : SOAOPT02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite formar la tabla del Método Simplex, con todos los datos necesarios para el cálculo.

Para esto se ingresa el código del animal y a que etapa de alimentación se refiere, que es la referencia que ingresamos en los parámetros.

Se verifica la existencia del animal, la etapa de alimentación y los parámetros necesarios caso contrario envía un mensaje de error retornando a pedir los códigos.

Se procede a contar la cantidad de restricciones que posee el sistema de inecuaciones a calcular, esto esta dado por:

- Número de ecuaciones por mayor.

$$ax + bx \dots > c$$

- Número de ecuaciones por menor.

$$ax + bx \dots < c$$

- Número de ecuaciones por igual.

$$ax + bx \dots = c$$

Esto nos indica la cantidad de variables que se utilizarán ya sea : artificiales positivas, artificiales negativas y variables de holgura.

Determinando la cantidad de ecuaciones que son necesarias.

Para este conteo se utilizan los macro elementos estipulados en los parámetros, los requerimientos de alimentación constantes y variables, las restricciones del porcentaje máximo a utilizar y el costo del macro elemento.

Se procede al dimensionamiento de la matriz, en base al conteo estipulado.

Como fase final se procede a la carga de la matriz, con el orden siguiente.

- Las primeras columnas corresponden a los coeficientes de macro elementos, siguiéndole :
- Las variables artificiales.
- Las holguras positivas.
- Las holguras negativas.
- El termino independiente.

Una vez terminado la carga del archivo invoca al programa Soaoptc2.prg que realiza el cálculo del resultado.

PROGRAMA : SOAOPTC2.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite el cálculo del resultado tomando a la matriz cargada en el programa Soaopt02.prg.

El método de resolución de la matriz es el de GAUSS JORDAN.

Se define en primera instancia un arreglo con la solución básica inicial tomada de la distribución de las columnas.

Se procede a eliminar las variables artificiales de la función objetiva.

Luego a esto se entra a un ciclo en el cual se empieza a determinar fila y columna pivote para formar la matriz identidad.

Una vez terminado el ciclo, se procede a almacenar el resultado en disco.

PROGRAMA : SOAOPT03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Permite consultar la solución por pantalla tomada del archivo en disco formado por el programa Soaoptc2.prg.

Para permitir ubicar cual es la solución, se ingresa el código de la variedad del animal y la etapa de alimentación calculada.

Se verifica la existencia de la variedad del animal y la etapa de alimentación antes de continuar, caso contrario retorna a pedir el código.

Si la solución no es factible o no ha sido calculada, el programa emitirá un error indicandolo y retornara a pedir el código.

Se presenta la información de los macro elementos que forman parte de la solución y el porcentaje de estos en la fórmula.

A terminar la presentación por pantalla, permitira al usuario con la opción de confirmación dada por el programa Soaimpxx.prg, el listado de la solución en papel.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOAOPT04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la consulta por pantalla de los parámetros ingresados para el cálculo de la fórmula.

Como identificación de los parámetros se ingresa el código de la variedad del animal y la etapa de alimentación a procesar, verificando la existencia de los mismos, caso contrario retorna a pedir los códigos.

Luego de esto, presentará los macro elementos que forman parte de los parámetros, en el mismo formato que fueron ingresados, acompañados del porcentaje máximo de estos en la fórmula.

FUNCION : SOAOPTC2.PRG

OBJETIVO DE LA FUNCION

Esta función permite conocer la consistencia de los requerimientos de alimentación en un macro elemento.

Esto determina si existe un requerimiento de alimentación dentro de un macro elemento.

Esta función es utilizada en la carga de la matriz para determinar los valores en las diferentes ecuaciones.

PROGRAMA : SOAOPT3I.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la impresión de los resultados obtenidos en el cálculo de la fórmula.

Este programa es invocado por Soaopt03.prg que realiza la consulta por pantalla.

Presenta información de la variedad de animal, su descripción y la etapa alimenticia que se calculó, dando a continuación los macro elementos resultantes con sus respectivos porcentajes en el mismo formato de presentación por pantalla.

PROGRAMA : SOAIMPXX.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite obtener la opción de confirmación a la impresión de un reporte deseado.

No recibe parámetros y la opción ingresada queda almacenada en la variable pública OPCION.

La presentación de las opciones se realiza en la última línea de la pantalla.

PROGRAMA : SOASELECT.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite abrir todos los archivos disponibles con sus respectivos índices.

Las áreas que se utilizan son consecutivas y poseen una etiqueta (ALIAS) de identificación para todos los programas.

La apertura de los archivos es de la siguiente forma:

Area	Archivo	Indice	Alias
1	SOAANI	SOAANIX1	ANIMALES
2	SOACON	SOACONX1	CONDICION
3	SOAETA	SOAETAX1	ETAPAS
4	SOAMAC	SOAMACX1	MACROS
5	SOAPAR	SOAPARX1	PARAMETROS
6	SOASOL	SOASOLX1	SOLUCION
7	SOAUSR	SOAUSRX1	USUARIOS

Es invocado por cada menú antes de la carga de cualquier programa.

PROGRAMA : SOAMAN01.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El programa permite el mantenimiento de los índices de los diferentes archivos, eliminando físicamente los registros marcados en forma lógica (DELETE).

El mantenimiento no se realiza por medio de la reorganización sino con la creación de los índices.

Este programa es invocado desde el menú de mantenimiento del sistema.

PROGRAMA : SOAMAN02.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa permite la selección de los archivos y la unidad al cual se pasara un respaldo.

La selección de los archivos corresponde a los siguientes:

- Animales
- Requerimientos/Alimentación
- Macro Elementos
- Etapas de Alimentación
- Parámetros
- Solución

La selección de la unidad de destino indica si el respaldo se efectua en el mismo disco o en diskette.

Si el respaldo es sobre el mismo disco se efectua una copia normal, caso contrario se invoca al programa Soaback.prg especificando el archivo a crear como parámetro.

PROGRAMA : SOAMAN03.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa posee el efecto contrario al programa de respaldo Soaman02.prg; ya que este permite seleccionar la recuperación de los archivos anteriormente respaldados.

La selección de los archivos corresponde a los siguientes:

- Animales
- Requerimientos/Alimentación
- Macro Elementos
- Etapas de Alimentación
- Parámetros
- Solución

La selección de la unidad de de recuperación indica el lugar en donde se encuentra el archivo de respaldo.

Una vez seleccionado el archivo y la unidad, se procede a la restauración, paso que lo realiza el programa Soarest.prg que recibe como parámetro el nombre del archivo de respaldo.



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

PROGRAMA : SOAMAN04.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Permite el ingreso, modificación y eliminación de los registros de usuarios.

Al ingresar la clave de usuario, se verifica que este exista, si es así presenta la información referente a este usuario permitiendo luego modificarla.

Si la clave del usuario no existe, permite ingresarla como un nuevo usuario, ingresando los datos necesarios.

Luego en la confirmación se permite aceptar ya sea las modificaciones realizadas o el nuevo usuario, modificar el contenido del usuario y eliminar la información del nuevo usuario o el usuario anteriormente creado.

La confirmación esta dada por el programa Soaaltxx.prg.

Los datos requeridos para ingresar a un usuario son:

- Password (Código secreto)
- Apellidos
- Nombres
- Departamento
- Fecha de ingreso
- Permisos de ejecución del sistema.

Los permisos de ejecución contempla los diferentes procesos del sistema:

- Movimiento de datos de animales.
 Ingreso, modificación, eliminación y consulta.
- Movimiento de datos de macro elementos.
 Ingreso, modificación, eliminación y consulta.
- Movimiento de datos de requerimientos alimenticios.
 Ingreso, modificación, eliminación y consulta.
- Ingreso de parámetros.
- Cálculos de la formula.
- Emisión de resultados.
- Emisión de todos los reportes.
- Ingreso de usuarios.

En base a los permisos de ejecución que posean los usuarios, el sistema permitirá o no realizar los diferentes procesos.

PROGRAMA : SOAINDEX.PRG

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Este programa es utilizado en la fase de implementación, permite la creación de los índices en primera instancia.

Este programa se puede ejecutar cuando los archivos de índices se alteren, dañen o pierdan.

Al teminar su ejecución cancela el ambiente del Foxbase+ retornando al sistema operativo.

DESCRIPCION GENERAL
DE ARCHIVOS

DESCRIPCION DE ARCHIVOS

NOMBRE : Soaani.dbf ORGANIZACION : indexada
 LONG. REGISTRO : 180 bytes CLAVE : Ani_cod

NOMBRE CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCION
ANI_COD	Character	10,0	Código del animal
ANI_DES	Character	40,0	Descripción del animal
ANI_CLI	Character	20,0	Clima del animal
ANI_COL	Character	15,0	Color del animal
ANI_FIS	Character	40,0	Fisonomía del animal
ANI_FUN	Character	25,0	Función de crianza
ANI_CIC	Numérico	4,0	Ciclo de vida en días
ANI_ETA	Numérico	2,0	Etapas de alimentación
ANI_PES	Numérico	9,3	Peso del animal
ANI_PRE	Numérico	14,2	Valor del animal

DESCRIPCION DE ARCHIVOS

NOMBRE : Soacon.dbf ORGANIZACION : indexada
 LONG. REGISTRO : 89 bytes CLAVE : Con_cod

NOMBRE CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCION
CON_COD	Caracter	10,0	Código de req. alimenticio
CON_DES	Caracter	40,0	Descripción del req. Alim.
CON_CAR	Caracter	20,0	Características del req.
CON_COL	Caracter	15,0	Color de la solución
CON_SOL	Caracter	40,0	Solución utilizada
CON_COS	Caracter	25,0	Costo del req. por kilo



BIBLIOTECA
 DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

DESCRIPCION DE ARCHIVOS

NOMBRE : Soaeta.dbf ORGANIZACION : indexada
LONG. REGISTRO : 469 bytes CLAVE : Eta_ani+Eta_sec

NOMBRE CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCION
ETA_ANI	Caracter	10,0	Código del animal
ETA_SEC	Caracter	2,0	Secuencia etapa alimenticia
ETA_DIN	Numérico	4,0	Día inicial de la etapa
ETA_DFI	Numérico	4,0	Día final de la etapa
ETA_PES	Numérico	9,3	Peso del animal
ETA_NUM	Numérico	2,0	Número de raciones por día
ETA_RAC	Numérico	6,3	Peso de la ración
ETA_SOL	Caracter	15,0	Solución de la ración
ETA_CLMI	Numérico	7,4	Porcentaje de caloría min.
ETA_CLMX	Numérico	7,4	" " max.
ETA_PRMI	Numérico	7,4	" proteina min.
ETA_PRMX	Numérico	7,4	" " max.
ETA_CAMI	Numérico	7,4	" calcio min.
ETA_CAMX	Numérico	7,4	" " max.
ETA_POMI	Numérico	7,4	" fosforo min.
ETA_POMX	Numérico	7,4	" " max.
ETA_C01	Numérico	7,4	Código del req.alim. #1.
ETA_P011	Numérico	7,4	Porcentaje mínimo del req.
ETA_P012	Numérico	7,4	" máximo del req.
ETA_C02	Numérico	7,4	Código del req.alim. #2.
ETA_P021	Numérico	7,4	Porcentaje mínimo del req.
ETA_P022	Numérico	7,4	" máximo del req.
.			
.			
.			
ETA_C20	Numérico	7,4	Código del req.alim. #20.
ETA_P201	Numérico	7,4	Porcentaje mínimo del req.
ETA_P202	Numérico	7,4	" máximo del req.

DESCRIPCION DE ARCHIVOS

NOMBRE : Soamac.dbf ORGANIZACION : indexada
LONG. REGISTRO : 353 bytes CLAVE : Mac_cod

NOMBRE CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCION
MAC_COD	Carácter	5,0	Código de macro elemento
MAC_DES	Carácter	20,0	Descripción del macro elem.
MAC_PRO	Carácter	20,0	Procedencia
MAC_ALM	Carácter	20,0	Estado de almacenamiento
MAC_CUI	Carácter	20,0	Ciudadanos de almacenamiento
MAC_TEM	Nemérico	5,2	Temperatura de almacenam.
MAC_PRE	Numérico	14,2	Precio del kilo
MAC_CALO	Numérico	7,4	Porcentaje de caloria
MAC_PROT	Numérico	7,4	" proteina
MAC_CALC	Numérico	7,4	" calcio
MAC_POSP	Numérico	7,4	" fosforo
MAC_C01	Numérico	7,4	Código del req.alim. #1.
MAC_P01	Numérico	7,4	Porcentaje del req.
MAC_C02	Numérico	7,4	Código del req.alim. #2.
MAC_P02	Numérico	7,4	Porcentaje del req.
.	.	.	.
MAC_C20	Numérico	7,4	Código del req.alim. #20.
MAC_P20	Numérico	7,4	Porcentaje del req.

DESCRIPCION DE ARCHIVOS

NOMBRE : Soapar.dbf ORGANIZACION : indexada
 LONG. REGISTRO : 32 bytes CLAVE : Par_ani+Par_eta

NOMBRE CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCION
PAR_ANI	Character	10,0	Código del animal
PAR_ETA	Character	2,0	Etapa de alimentación
PAR_MAC	Character	5,0	Macro elemento
PAR_CAN	Numérico	7,3	Porcentaje máximo a usar
PAR_RES	Numérico	7,3	Resultado del cálculo

DESCRIPCION DE ARCHIVOS

NOMBRE : Soasol.dbf

ORGANIZACION : indexada

LONG. REGISTRO : 28 bytes

CLAVE : Sol_ani+Sol_eta

NOMBRE CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCION
SOL_ANI	Character	10,0	Código del animal
SOL_ETA	Character	2,0	Etapa de alimentación
SOL_MAC	Character	5,0	Macro elemento
SOL_VAL	Numérico	7,3	Porcentaje resultante



BIBLIOTECA
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

DESCRIPCION DE ARCHIVOS

NOMBRE : Soausr.dbf ORGANIZACION : indexada
 LONG. REGISTRO : 83 bytes CLAVE : Usr_cod

NOMBRE CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCION
USR_COD	Character	7,0	Clave del usuario
USR_PAS	Character	7,0	Código secreto
USR_APE	Character	15,0	Apellido del usuario
USR_NOM	Character	15,0	Nombre del usuario
USR_DEP	Character	10,0	Departamento
USR_FEC	Date	8,0	Fecha de ingreso al sistema
USR_SEG	Character	20,0	Seguridad del sistema

RELACIONES CRUZADAS ENTRE
ARCHIVOS Y PROGRAMAS

REFERENCIAS CRUZADAS ENTRE ARCHIVOS Y PROGRAMAS

PROGRAMAS	ARCHIVOS : SOA...DBF						
	ANI	CON	ETA	MAC	PAR	SOL	USR
SOA00000							
SOA200							X
SOAALTXX							
SOABACK	X	X	X	X	X	X	X
SOACON01	X						
SOACON02	X						
SOACON03	X						
SOACON04		X					
SOACON05		X		X			
SOACONET	X	X	X	X			
SOACONMC		X		X			
SOACONST							
SOAELI01	X						
SOAELI02	X						

REFERENCIAS CRUZADAS ENTRE ARCHIVOS Y PROGRAMAS

PROGRAMAS	ARCHIVOS : SOA...DBF						
	ANI	CON	ETA	MAC	PAR	SOL	USR
SOAELI03	X						
SOAELI04		X					
SOAELI05		X		X			
SOAELIXX							
SOAERROR							
SOAFINDT		X	X	X			
SOAFMT01							
SOAFMT02							
SOAFMT03							
SOAIMPXX							
SOAINDEX	X	X	X	X	X	X	X
SOAING01	X						
SOAING02	X						
SOAING03	X						

REFERENCIAS CRUZADAS ENTRE ARCHIVOS Y PROGRAMAS

PROGRAMAS	ARCHIVOS : SOA....DBF						
	ANI	CON	ETA	MAC	PAR	SOL	USR
SOAING04		X					
SOAING05				X			
SOAINGET	X	X	X	X			
SOAINGMC		X		X			
SOALISXX							
SOAMAN01	X	X	X	X	X	X	X
SOAMAN02	X	X	X	X	X	X	X
SOAMAN03	X	X	X	X	X	X	X
SOAMAN04							X
SOAMEN00							
SOAMEN02							
SOAMEN03							
SOAMEN04							
SOAMEN05							

REFERENCIAS CRUZADAS ENTRE ARCHIVOS Y PROGRAMAS

PROGRAMAS	ARCHIVOS : SOA...DBF						
	ANI	CON	ETA	MAC	PAR	SOL	USR
SOAMEN06							
SOAMEN07							
SOAMOD01	X						
SOAMOD02	X						
SOAMOD03	X						
SOAMOD04		X					
SOAMOD05		X		X			
SOAMODXX							
SOAOPT01	X	X	X	X	X		
SOAOPT02		X	X	X	X		
SOAOPT03	X		X	X	X	X	
SOAOPT04	X		X	X	X	X	
SOAOPT3I	X		X	X	X	X	
SOAOPTC1		X	X	X			

REFERENCIAS CRUZADAS ENTRE ARCHIVOS Y PROGRAMAS

PROGRAMAS	ARCHIVOS : SOA...DBF						
	ANI	CON	ETA	MAC	PAR	SOL	USR
SOAOPTC2			X	X	X		
SOAOPTCO		X	X	X	X		
SOAPAN01	X						
SOAPAN02		X					
SOAPAN03		X		X			
SOAPAN04	X		X	X			
SOAPANXX							
SOAREP01	X						
SOAREP02		X					
SOAREP03		X		X			
SOAREP04	X		X	X			
SOAREST	X	X	X	X	X	X	X
SOARESXX	X	X	X	X	X	X	X
SOASELECT	X	X	X	X	X	X	X