

GUIA ACADUTN

1. INTRODUCCION.-

Esta guía pretende explicar los procesos básicos que se deben seguir para la correcta instalación, protección, y recuperación de datos del sistema AcadUtn. Toma como ejemplo la instalación realizada en la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas FICA.

Está dedicada especialmente al administrador del sistema, que deberá tener conocimientos de la gestión de sistemas informáticos.

La guía comprende:

- Preparación del software base.
- Instalación del DBMS.
- Instalación del cliente DBMS.
- Instalación del software AcadUtn.
- Ejecución de las páginas Web.
- Respaldo de datos.
- Recuperación de datos.

El proceso de instalación del Sistema Académico AcadUtn, consiste en preparar los “componentes” que requiere una arquitectura Cliente/Servidor. Estos componentes son:

- La plataforma en la que se ejecutará el sistema, en el caso de AcadUtn es la plataforma Windows NT 4.0
- Un sistema Administrador de Base de Datos (DBMS), que vendría a ser Informix Dynamic Server.
- Instalación del Cliente del DBMS, en las máquinas cliente.
- Instalación del Software AcadUtn.

La parte correspondiente al acceso desde el Explorador de Internet a los datos facilita la consulta de datos por parte de los estudiantes, y descargando consecuentemente la carga de trabajo en niveles de secretaría, ya que se podrá visualizar en la intranet de cada facultad los datos correspondientes a: Notas del estudiante, materias que toma o ha tomado por período, horarios de materia e inasistencias.

El respaldo de los datos es una tarea esencial para el administrador del sistema, así como la recuperación de los mismos con el fin de restablecer la información. Esta tarea requiere que se conozca como se ha configurado al DBMS para que gestione los datos.

Entonces, comencemos a desarrollar cada “componente” del sistema AcadUtn.

2. PREPARACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO

2.1. REQUERIMIENTOS HARDWARE

Para la instalación del sistema AcadUtn, se requieren las siguientes características hardware del equipo que va a cumplir el papel de servidor:

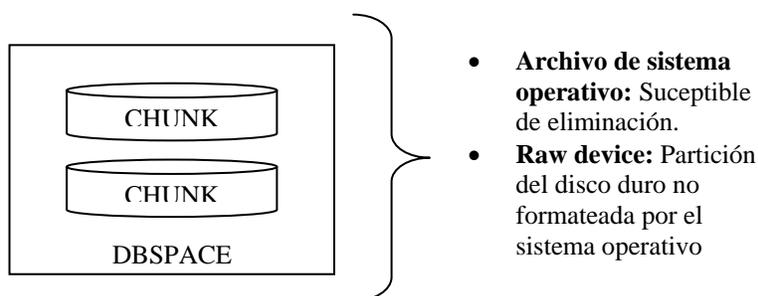
- 128 MB de memoria RAM.
- 1 GB de espacio libre en disco duro.
- Procesador Pentium II

2.2. REQUERIMIENTOS SOFTWARE

- Windows NT 4.0 con SP 3 mínimo.
- Internet Explorer 5.0 o posterior.
- Windows NT 4.0 Option Pack.

2.3. PARTICIONAMIENTO DEL DISCO DURO (RAW DEVICE)

Informiz Dynamic Server maneja 2 clases de dispositivos (dbspace) que son: archivos de sistema operativo y raw device. En el último caso, es una partición de disco duro que no es formateada por el sistema operativo, pero que Informix utiliza para guardar los datos. Esta clase de chunk protege a los datos de posibles virus que eliminan archivos de sistema operativo o de algún usuario inescrupuloso que borra accidental o conscientemente el archivo de sistema operativo que contiene los datos.



Para la creación de un dispositivo (dbspace) se usa el siguiente comando:

```
Onspaces -c -d dbspace_name -p path |\\.\d: -o 0 -s 2000000
```

Explicación: Abriendo una sesión del servidor, se tecldea lo anterior, -c crea, un -d dbspace, a continuación se tecldea el nombre lógico (como reconoce el servidor al dbspace) del dbspace, luego -p (path) que localiza al dbspace físicamente. Existen 2 formas: un archivo de sistema operativo o un raw device (\\.\unidad:). -o que es el offset (desplazamiento) dentro del dbspace y finalmente -s (size) que determina el tamaño del dbspace.

3. INSTALACION INFORMIX DYNAMIC SERVER

3.1. PREPARACION ARCHIVO ONCONFIG

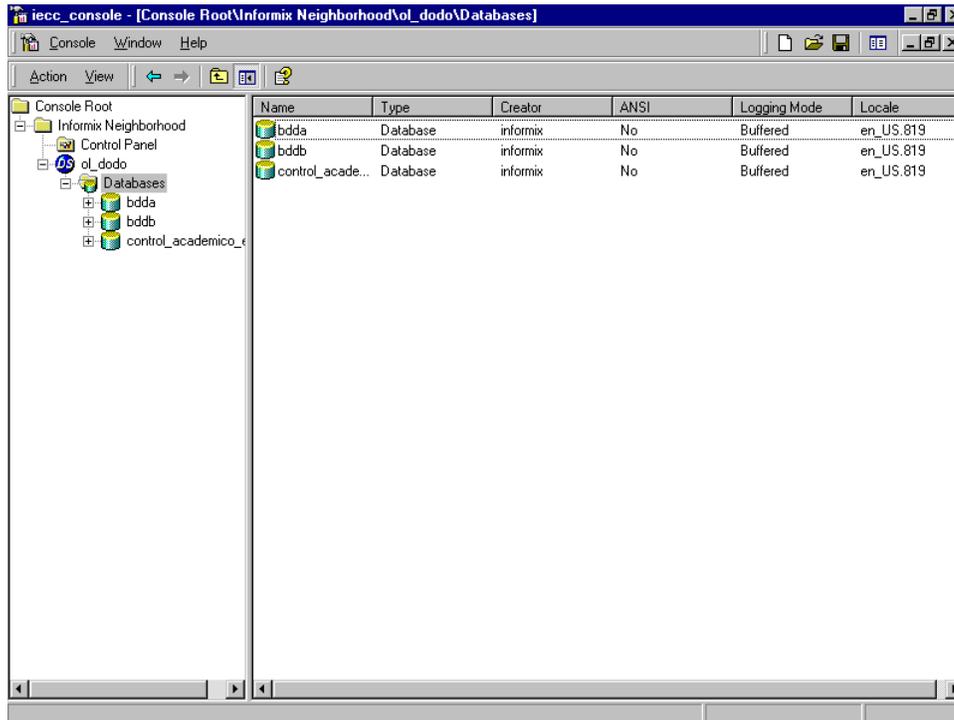
El archivo ONCONFIG, es el archivo en el que configura al servidor en el start up. En este archivo vamos a encontrar muchos parámetros de configuración, pero, con esta guía vamos a configurar los siguientes.

3.2. CREACION DE LA BASE DE DATOS Y OBJETOS.

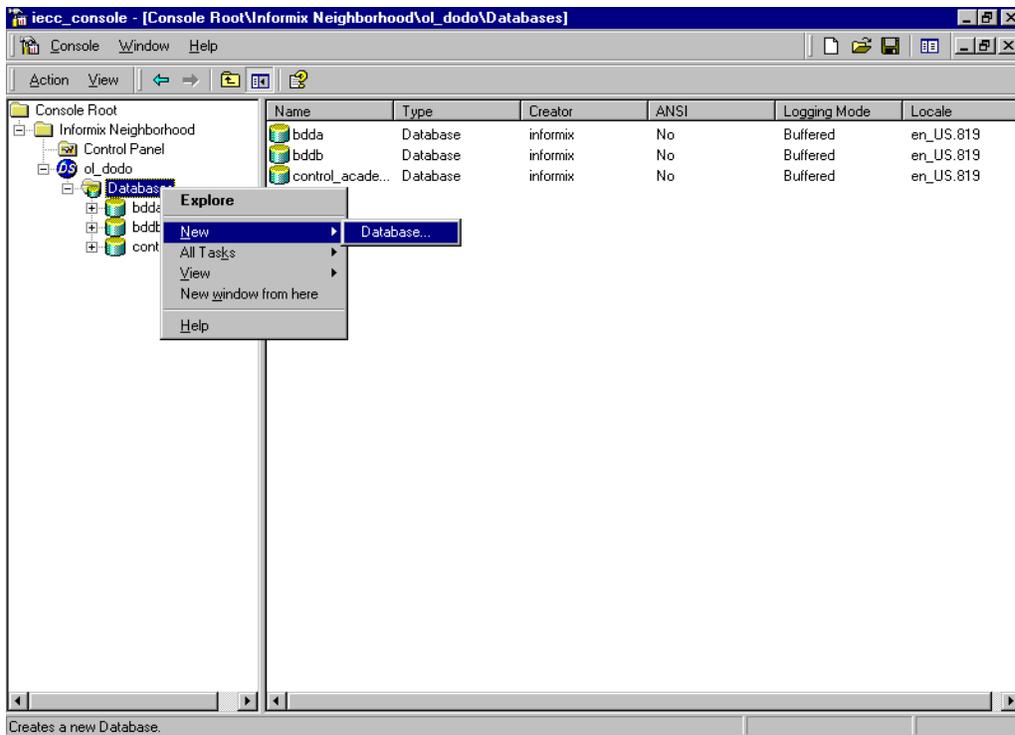
Para crear la estructura de la base de datos, se requiere del script que tiene los DDL de la base de datos. Previo a ello se debe crear una base de datos sobre el dispositivo creado con el comando (onspaces). Se aconseja que se creen las bases de datos en su respectivo dbspace.

Para la creación de la base de datos se puede ejecutar el cliente IECC o abrir el dbaccess.

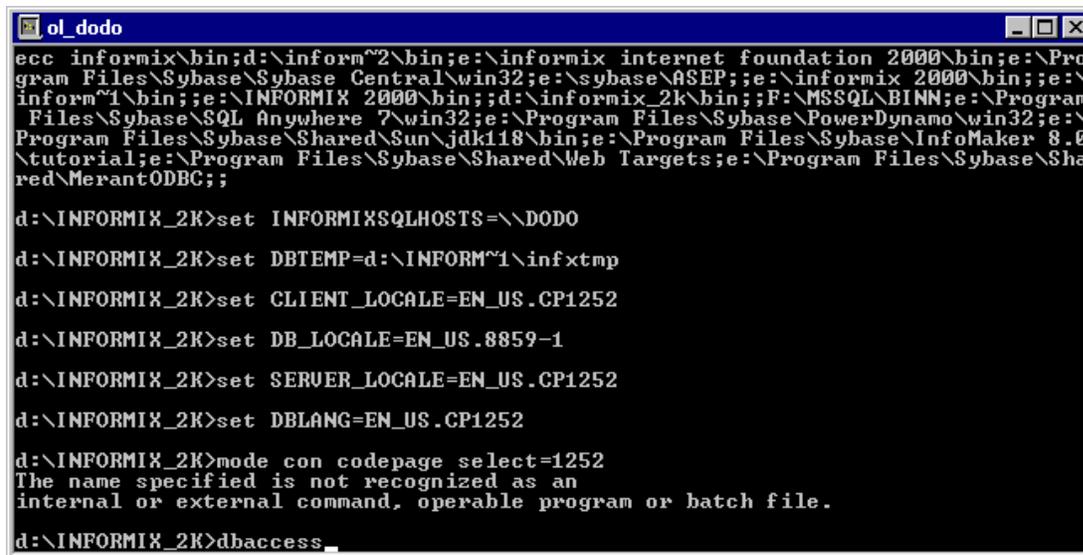
El IECC (Informix Enterprise Command Center) es una herramienta gráfica en la que se centraliza la operación administrativa de las bases de datos del servidor.



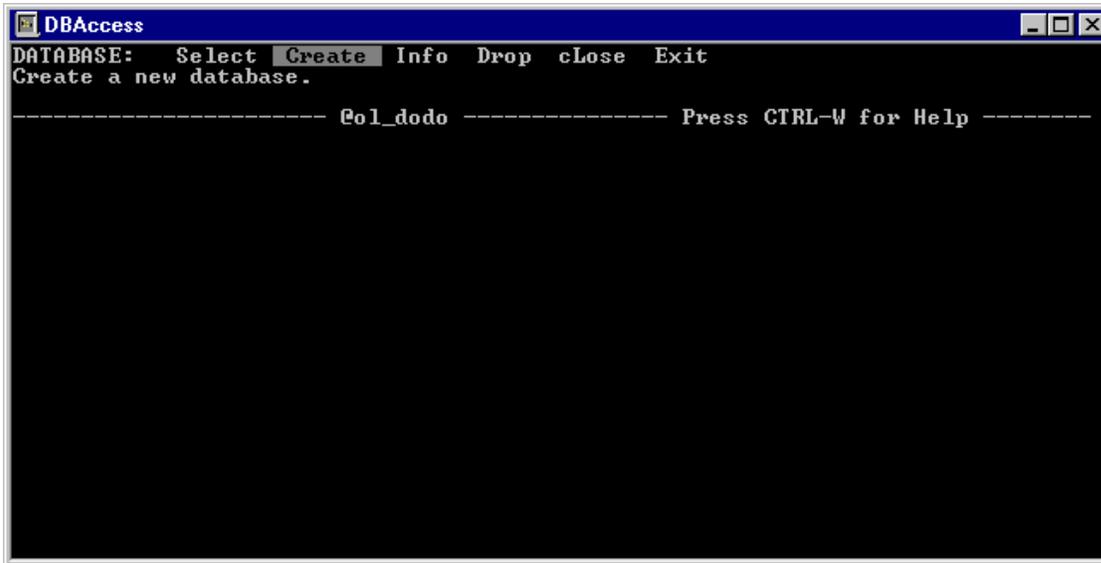
Se da un clic derecho del mouse sobre Databases, se elige New Database y se procede a seguir el wizard que nos presenta el IECC.



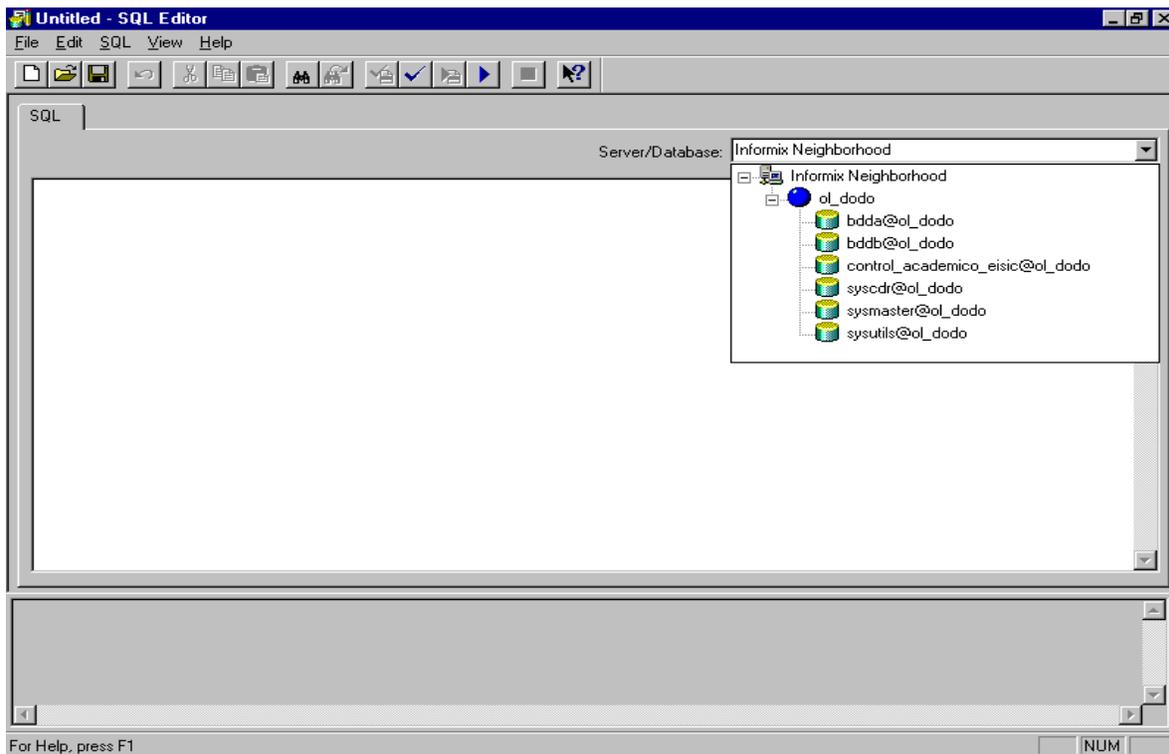
El dbaccess es una herramienta de administración tipo caracter.



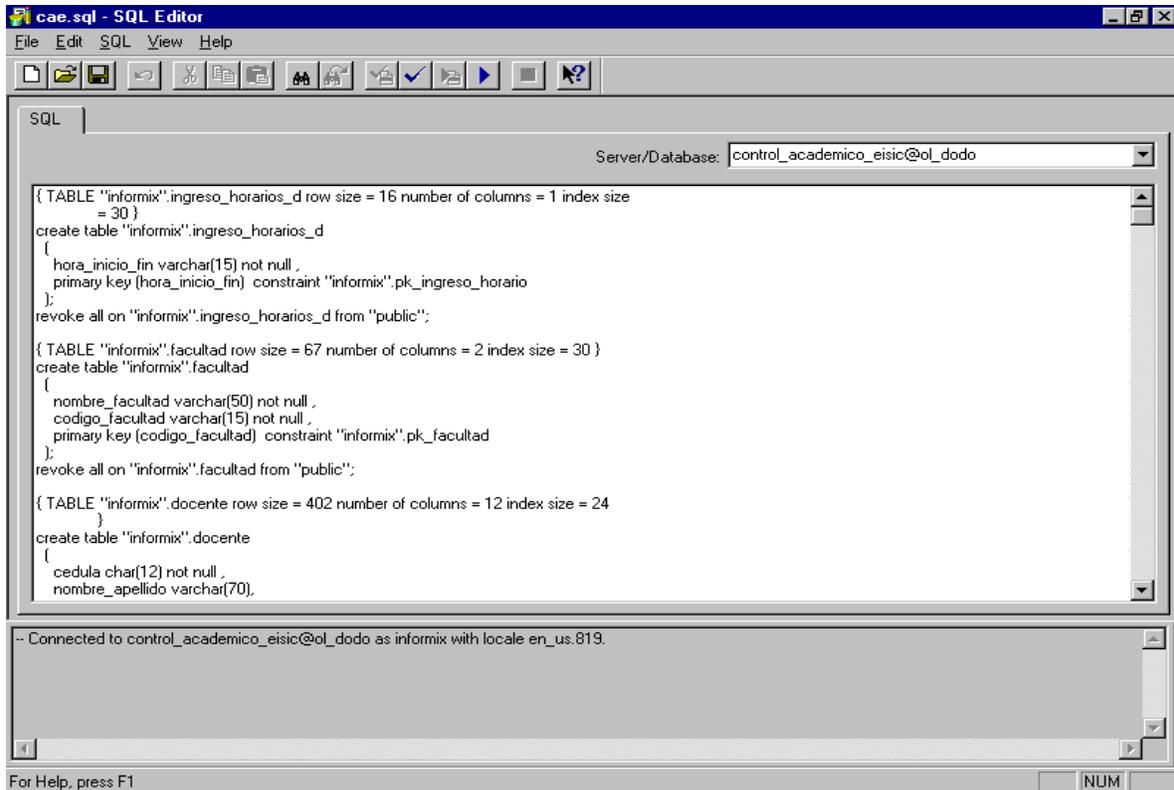
Se navega en los menús que muestra esta herramienta tipo caracter, y se procede a crear la base de datos:



Una vez creada la base de datos, se procede a ejecutar el script que crea los objetos de la base de datos, abriendo una instancia del SQL Editor de Informix.

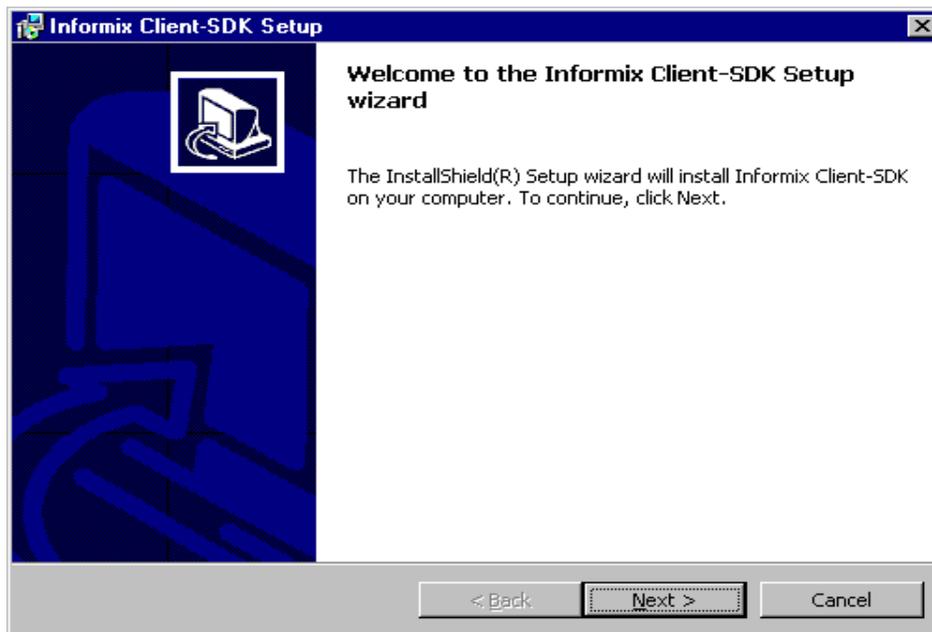


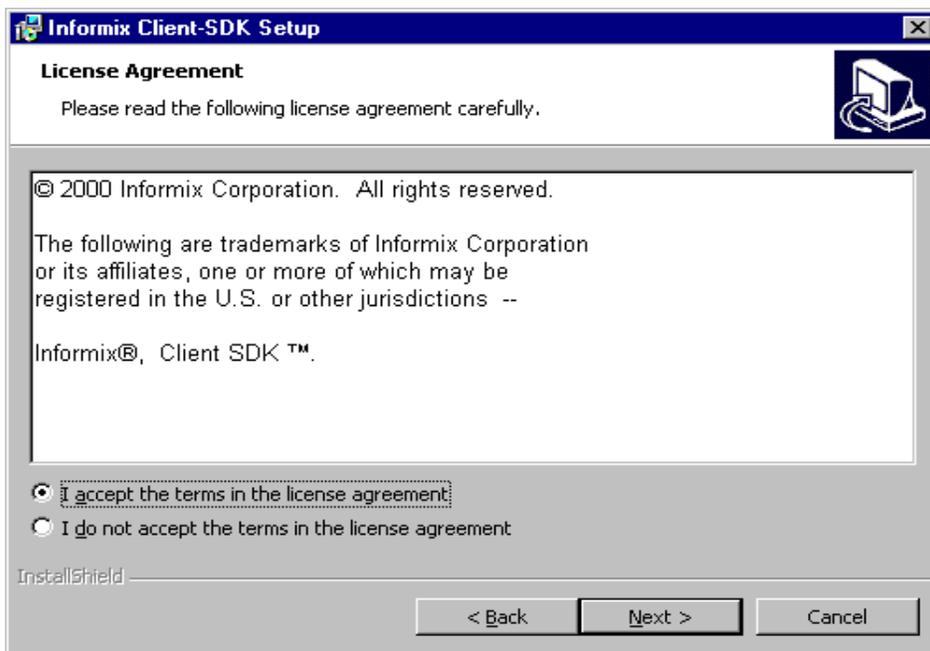
Luego de escoger la base de datos creada, se procede a buscar el script que contiene las DDL de la base de datos, se lo abre en el SQL Editor, y se ejecuta.



4. INSTALACION DEL CLIENTE INFORMIX

El cliente de la base de datos debe ser instalada en cada máquina en la que se va a utilizar el software AcadUtn. A continuación se presenta la instalación del Client SDK 2.50:





Se continúa el wizard hasta la finalización de la instalación. Se recomienda re - iniciar el equipo en el que se está instalando. Al momento de ingresar el Serial Number se debe escribir: AAA#E439385 y el Key: POHFJK.

4.1. CONFIGURACION DE PARAMETROS

Antes de realizar la configuración de los parámetros del cliente, se debe modificar 2 archivos del sistema operativo: hosts y el services.

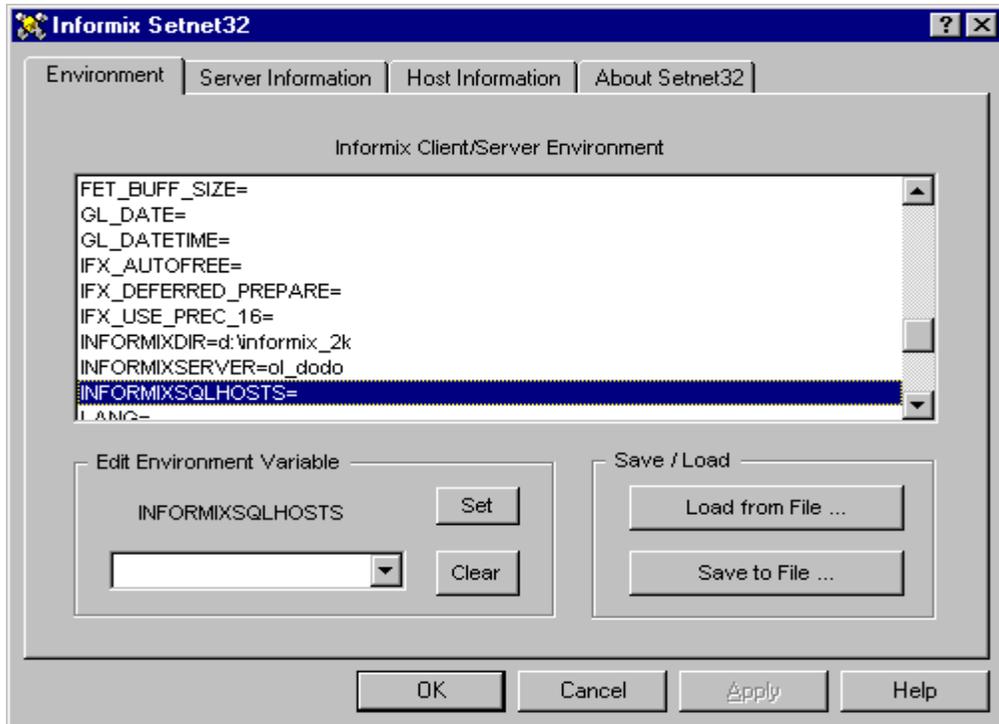
En el archivo hosts se debe colocar la dirección IP del servidor, junto con el nombre del servidor.

```
10.204.1.14    server_informix
```

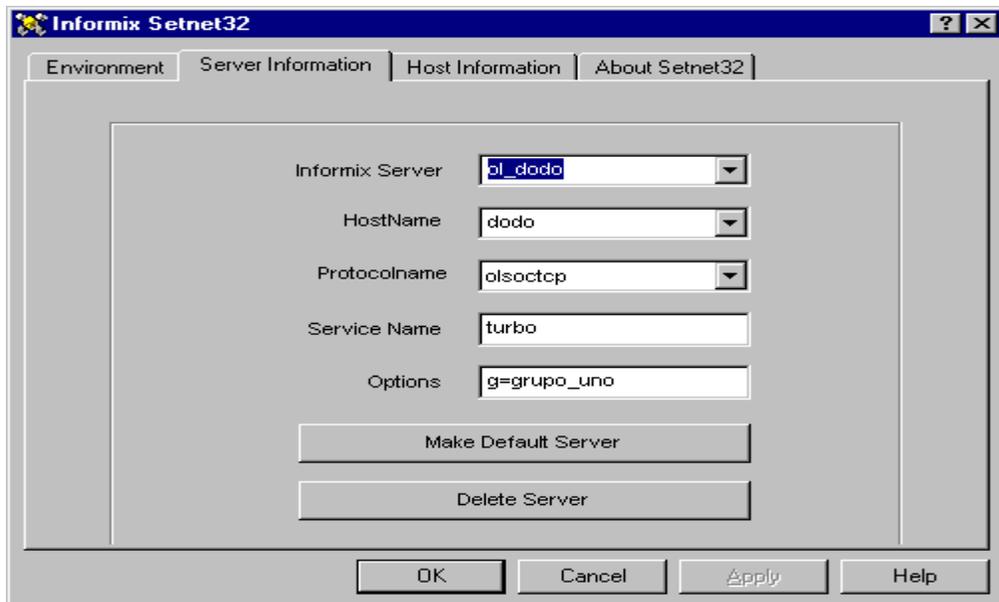
En el archivo services, se debe colocar el puerto por el que el cliente envía sus requerimientos al servidor. Por default se llama turbo.

```
turbo        1526/tcp
```

Los parámetros que se debe configurar en el cliente de la base de datos son:
INFORMIXDIR, INFORMIXSERVER

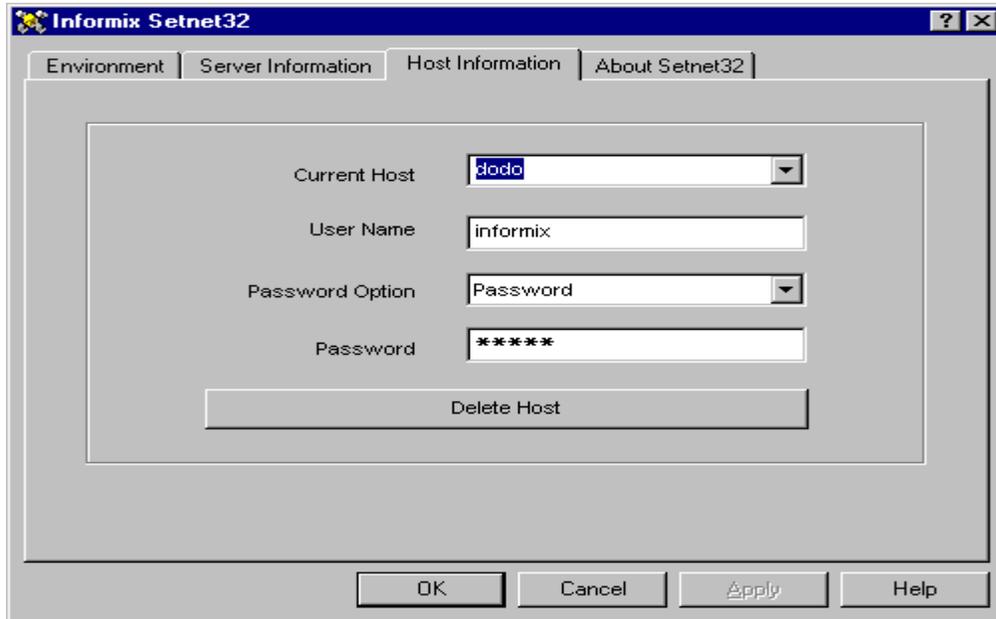


Luego la información del servidor. Cabe anotar que en esta sección se deben ingresar datos de todos los servidores a los que se desea conectar. En este folder se hará uso de los nombres escritos en los archivos hosts y services del sistema operativo.



En la sección Options del gráfico anterior, se encuentra escrito g=grupo_uno, porque el servidor se encuentra conformando un grupo de replicación.

Finalmente la información del host (servidor)



Si se modifica la clave de la cuenta informix que es la cuenta con la que se levanta el servidor, se debe modificar aquí para que los clientes del informix se conecten normalmente.

5. INSTALACION SOFTWARE ACADUTN

5.1. PROCESO DE INSTALACION

Para realizar la instalación de AcadUTN, se procede a ejecutar el archivo Setup, el mismo que guiará al usuario en la instalación completa del mismo.

5.2. CREACION DE USUARIOS

Informix utiliza las cuentas del sistema operativo para conectarse a la base de datos; son a estos usuarios a los que se les da o quita privilegios o permisos para con los objetos de la base de datos y con la base de datos en si.

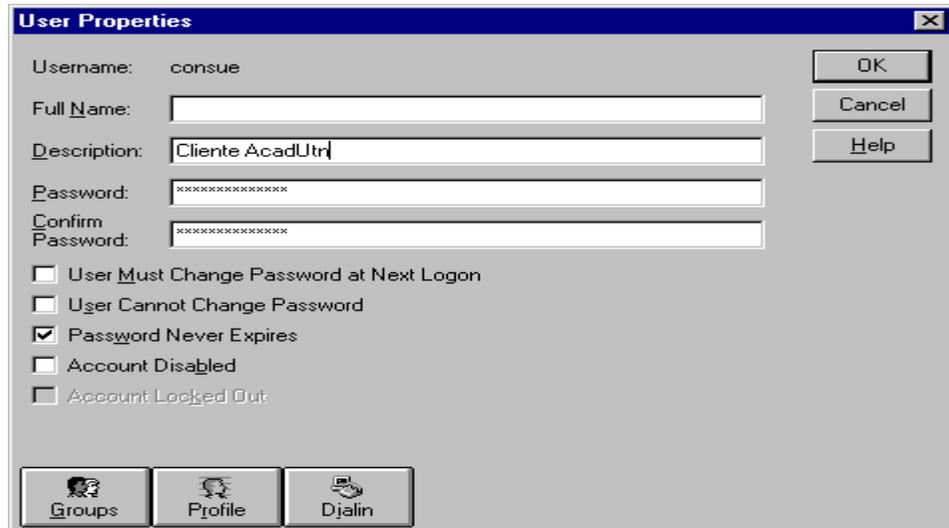
Estos mismos usuarios deberán ser creados en el aplicativo, a través de los menús (Explicados detalladamente en el Manual del Usuario) con el fin de otorgar el acceso respectivo (Administrador, Avanzado, Consulta), ya que la seguridad se la maneja integrada al sistema.

5.2.1. USUARIOS BASE DE DATOS (SISTEMA OPERATIVO)

Los usuarios del sistema operativo son los usuarios de la base de datos, a los que se les puede otorgar o quitar niveles de acceso a los objetos de la base de datos. Esto se lo realiza con la herramienta gráfica Privilege Editor.

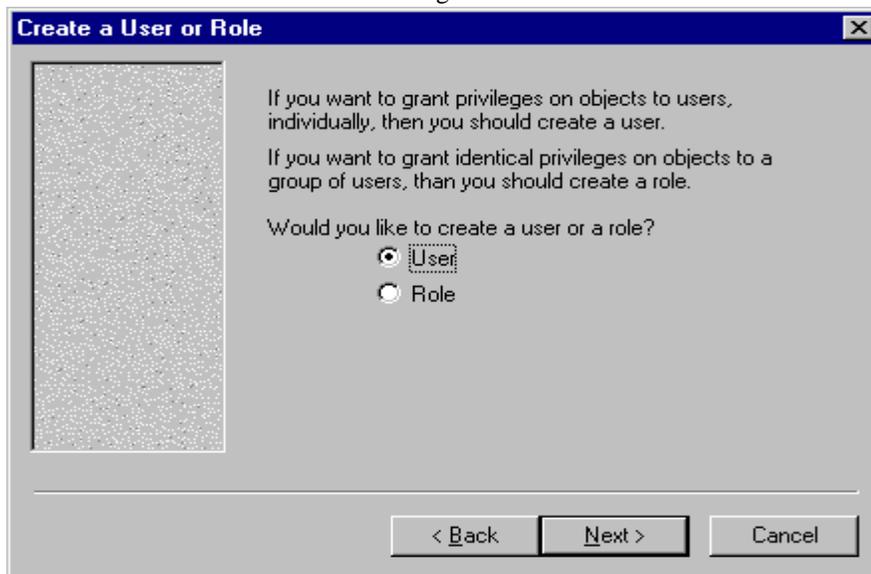
Para crear un usuario del sistema se procede de la siguiente manera:

- a) Se crea el usuario de sistema operativo a través del Administrador de Usuarios para Dominios, con las características de cuenta especificadas en el gráfico:

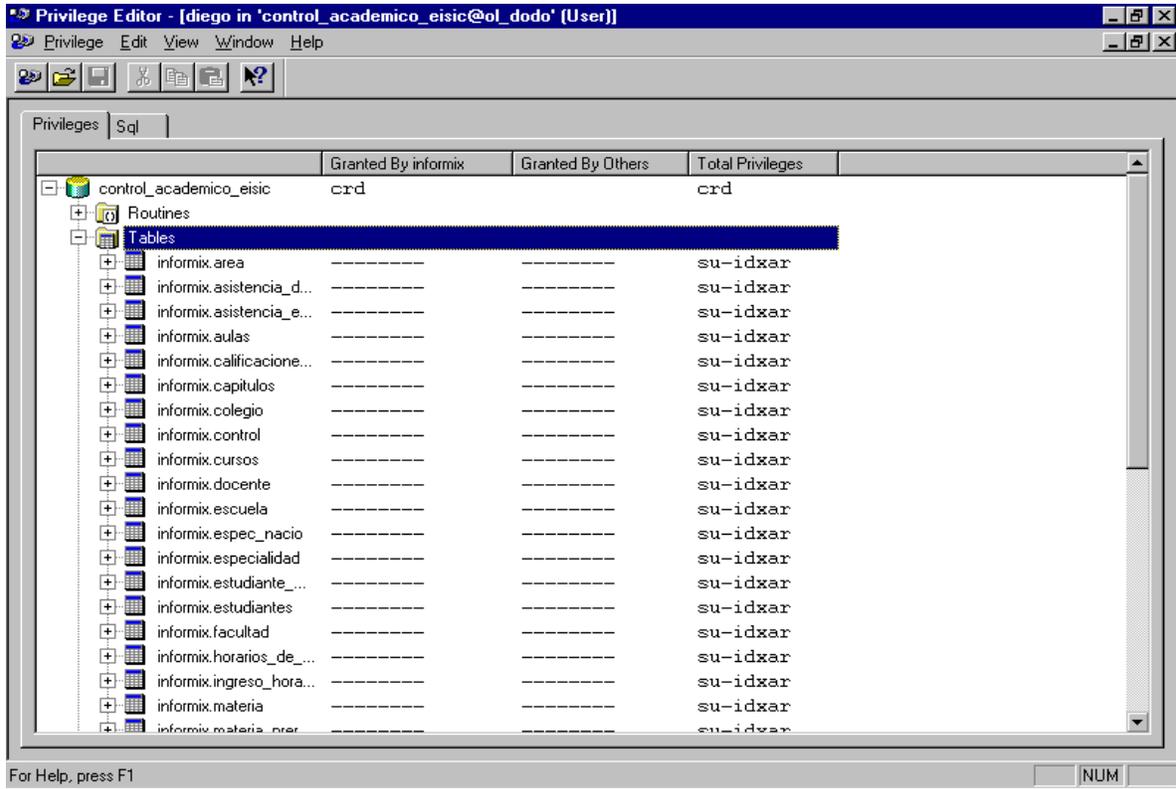


Cabe anotar que es una cuenta que pertenece al grupo usuarios.

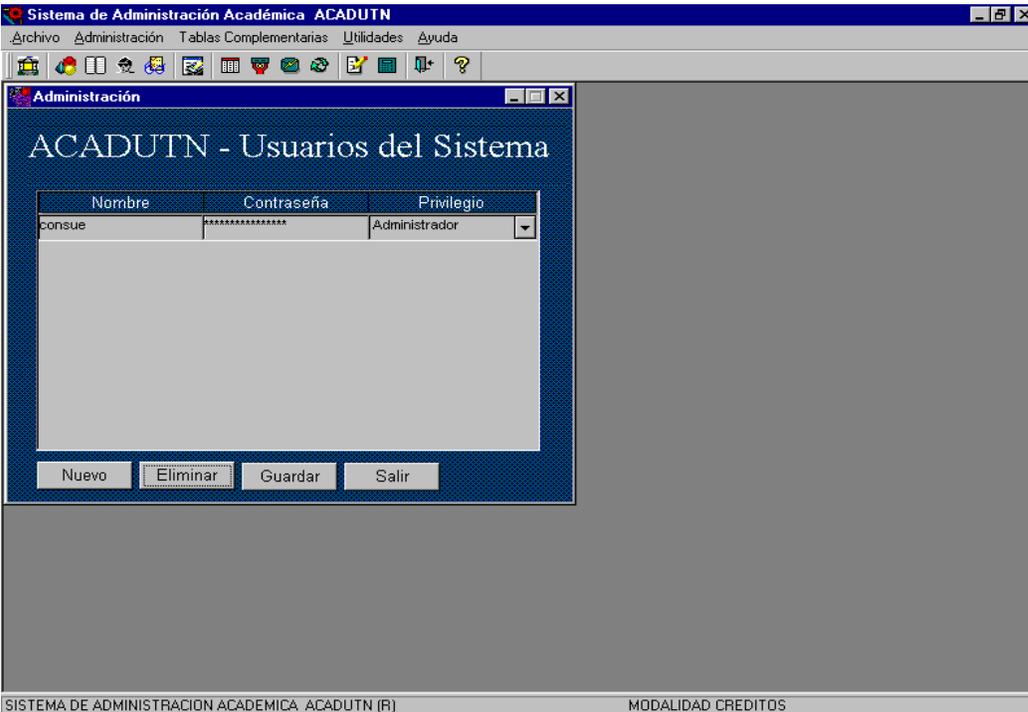
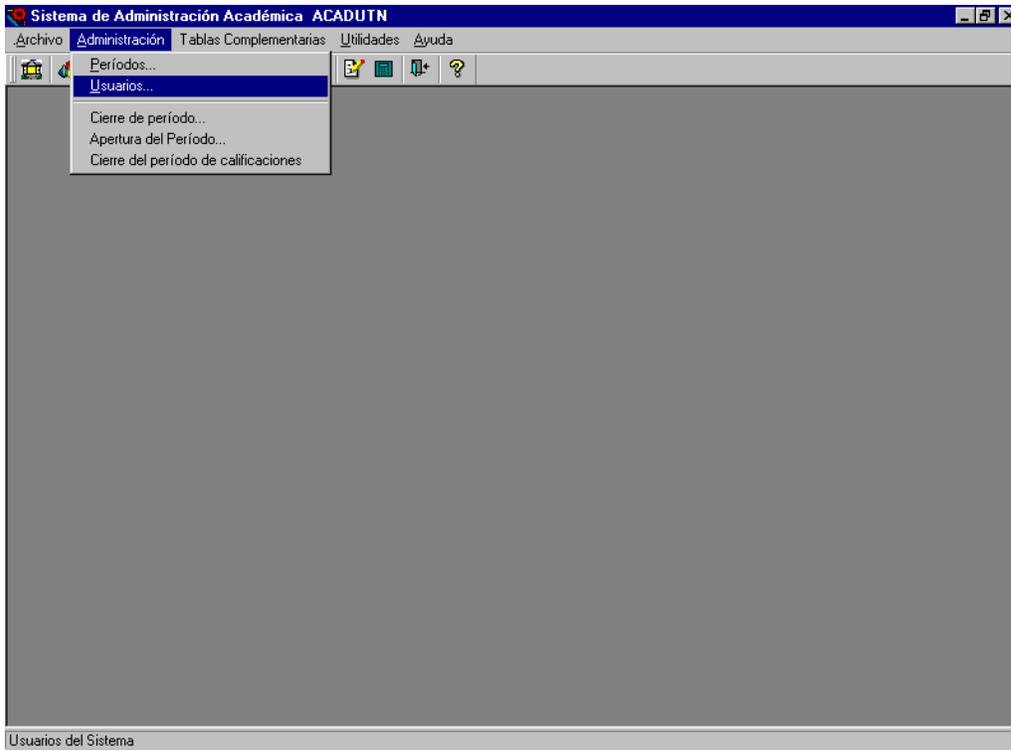
- b) Una vez creada la cuenta de sistema operativo, se procede a crear un usuario de base de datos con la herramienta Privilege Editor.



Se escoge User. A continuación el wizard pide la base de datos en la que se creará ese cliente, el nombre del cliente, que debe coincidir con el user name de la cuenta creada en el sistema operativo. Seguidamente se le otorga acceso a la base de datos.



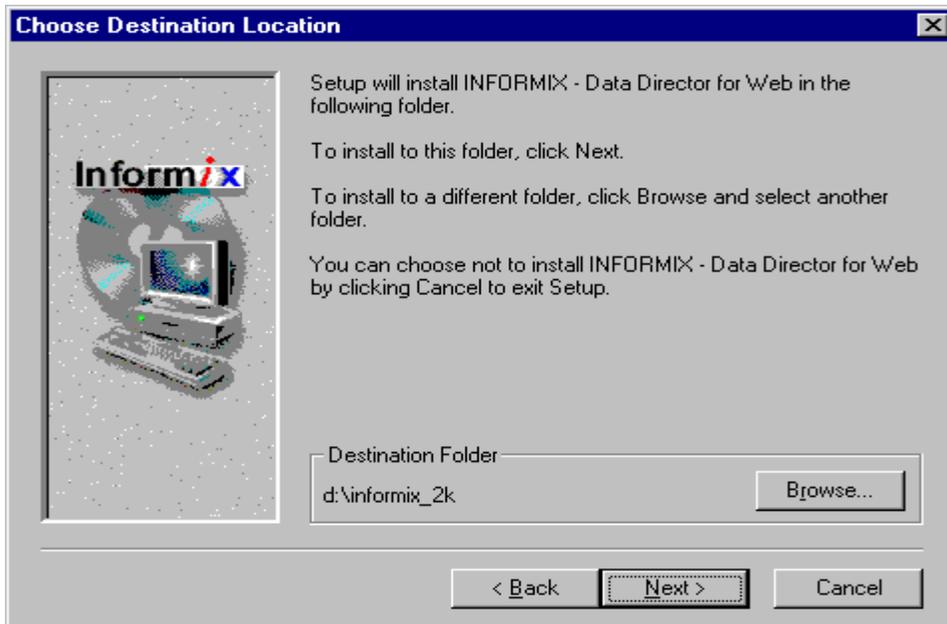
c) Finalmente, se crea el usuario en el aplicativo, y se le otorga uno de los tres roles existentes (Administrador, Avanzado, Consulta).



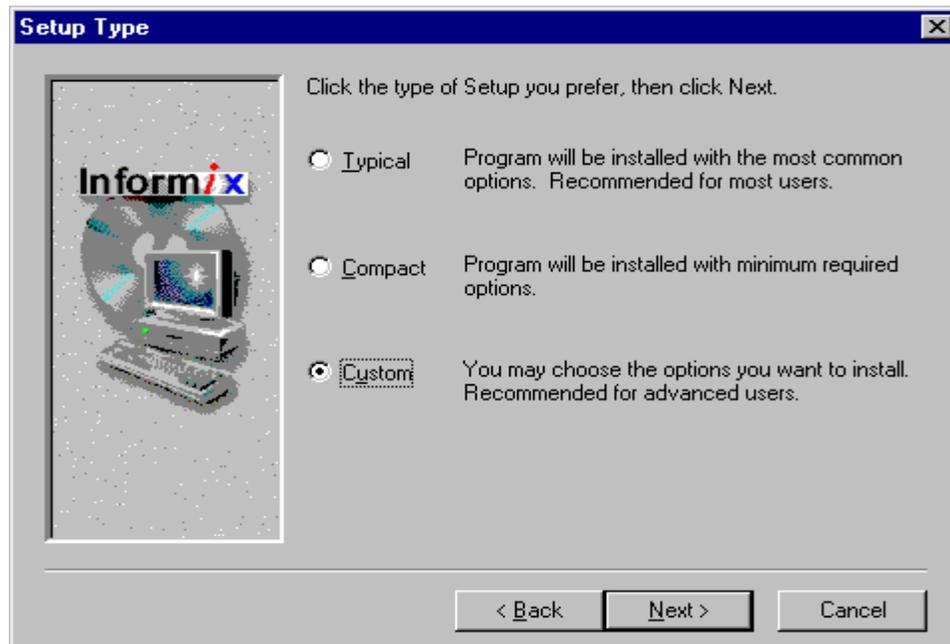
6. CONFIGURACION PARTE WEB

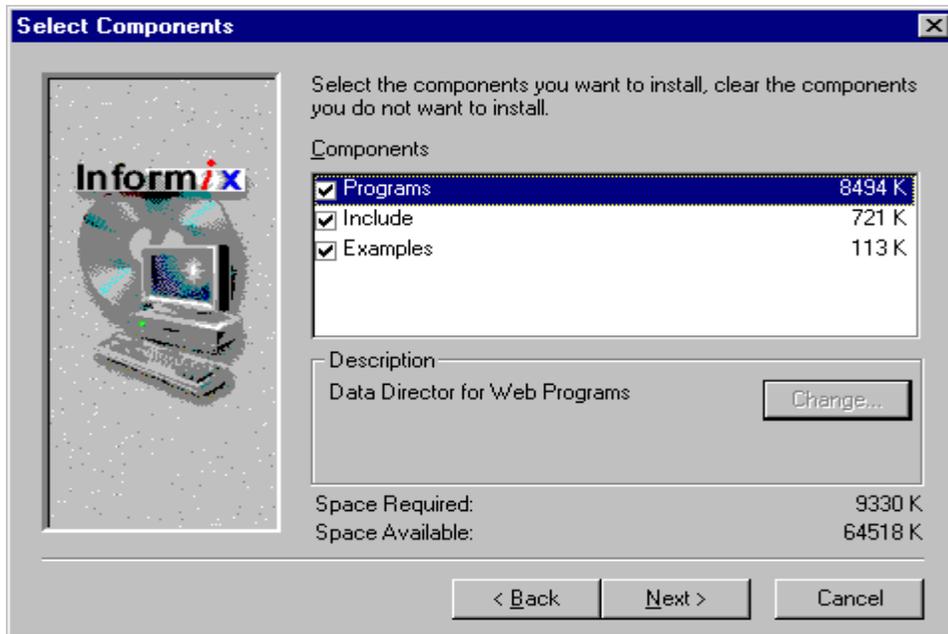
6.1. INSTALACION DATA DIRECTOR FOR WEB

Data Director for Web es una herramienta que permite la creación, edición y borrado de las páginas web. Se basa en dos subcomponentes: el editor de páginas, y el administrador del sitio. A continuación el proceso de instalación:



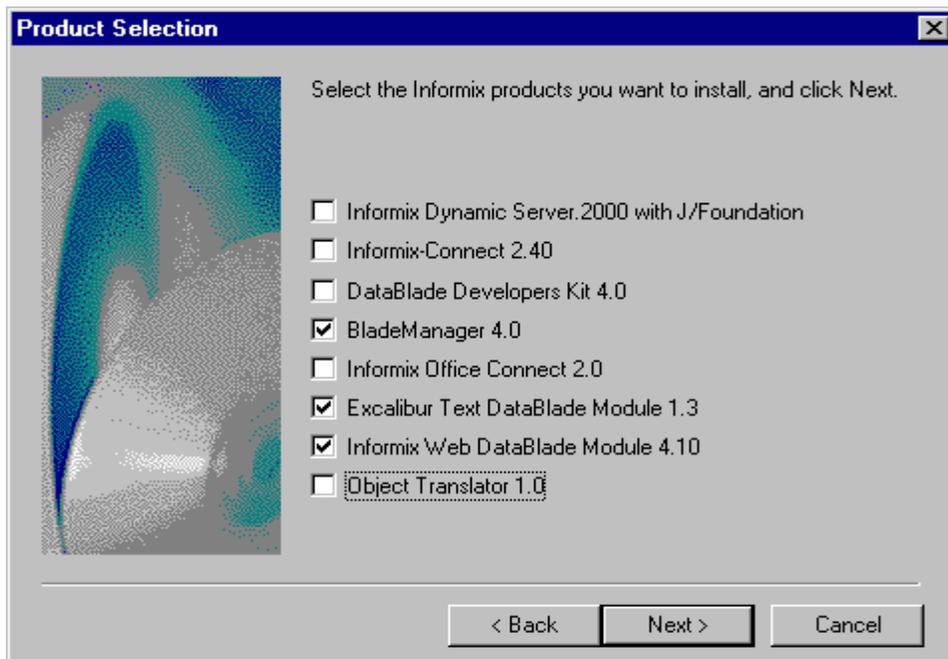
Escogemos instalación personalizada (Custom)



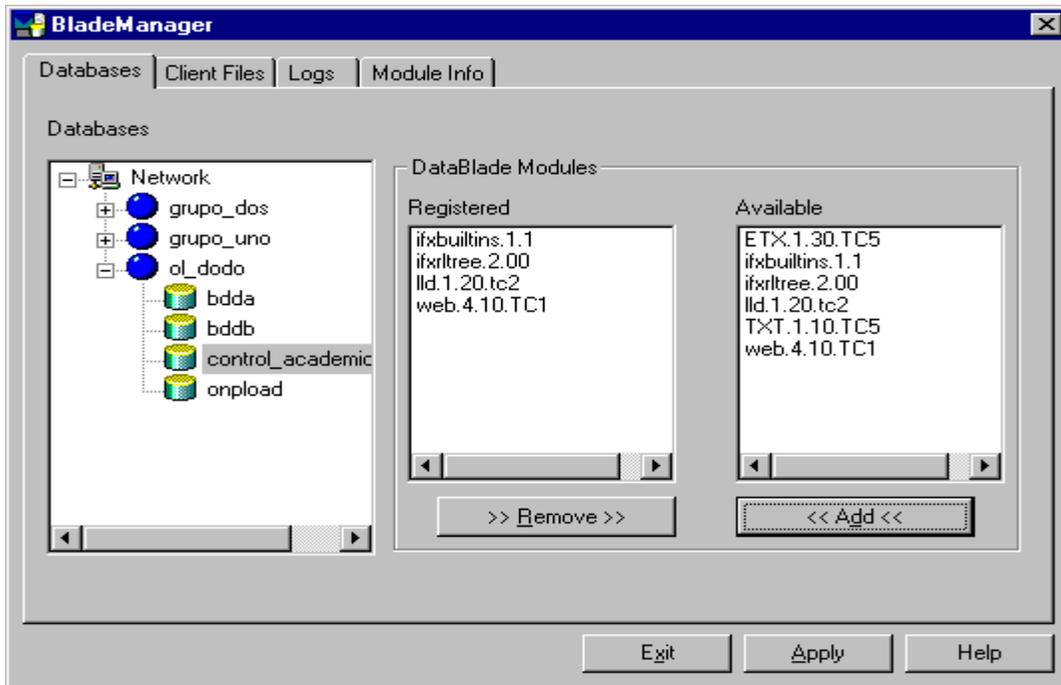


6.2. INSTALACION BLADE MANAGER Y DATA BLADES A LA BASE DE DATOS

Blade Manager es una herramienta que permite añadir los DataBlades que necesitamos a la base de datos. Estos componentes se los instala desde el instalador del software del servidor.

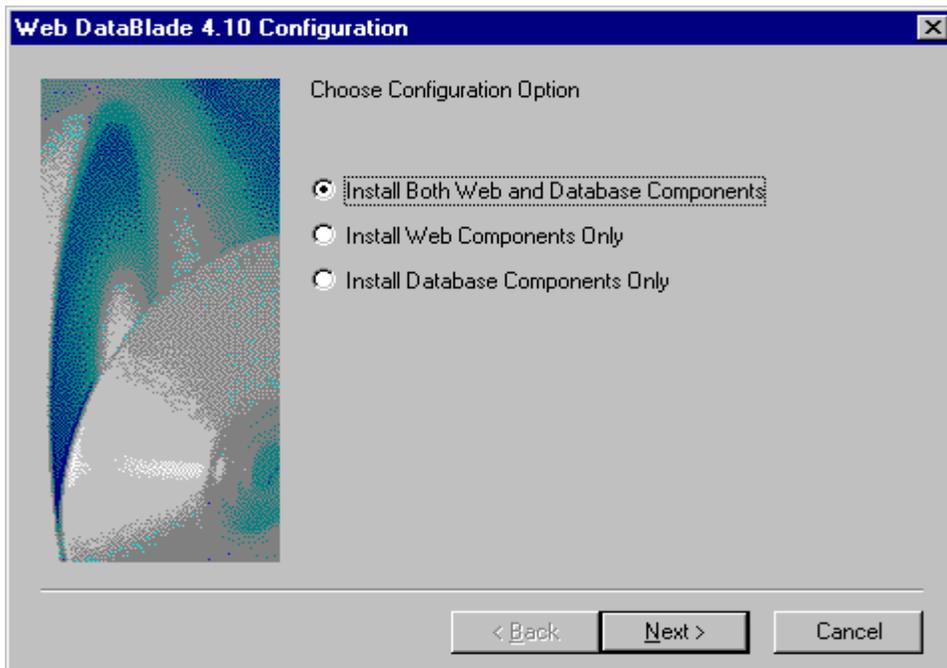


Luego de realizar la instalación del Blade Manager y de los DataBlades, se procede a añadir los datablades a la base de datos a través del BladeManager, como indica la siguiente figura:



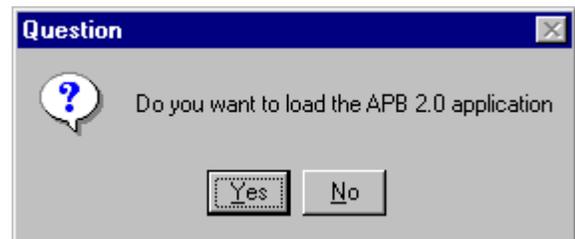
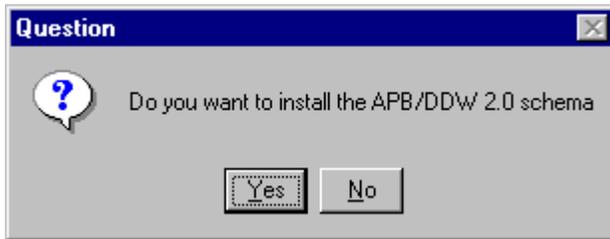
NOTA: Se aconseja que cada vez que se añada un DataBlade a la base de datos, se realice un Apply.

Luego de realizar la adición de los DataBlades a la base de datos, se procede a ejecutar el programa de configuración inicial del sitio web. Este programa se encuentra localizado en el directorio en el que se le haya instalado el software del servidor, dentro de un directorio denominado websetup. Al ejecutar el archivo Setup, el wizard nos guiará por las siguientes pantallas:

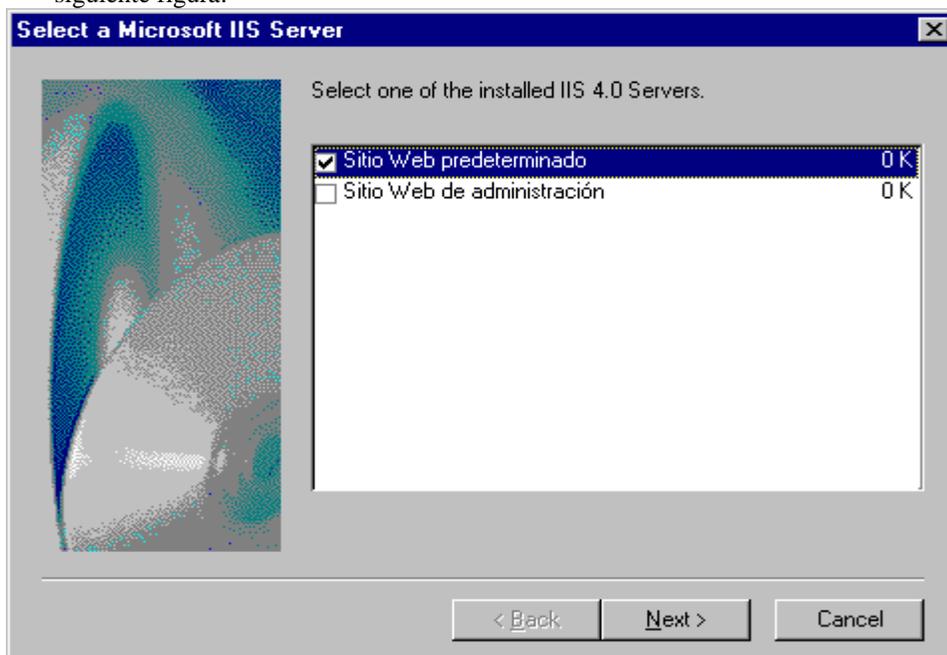


NOTA: Previo a la creación del sitio web, se debe crear un smart blob space.

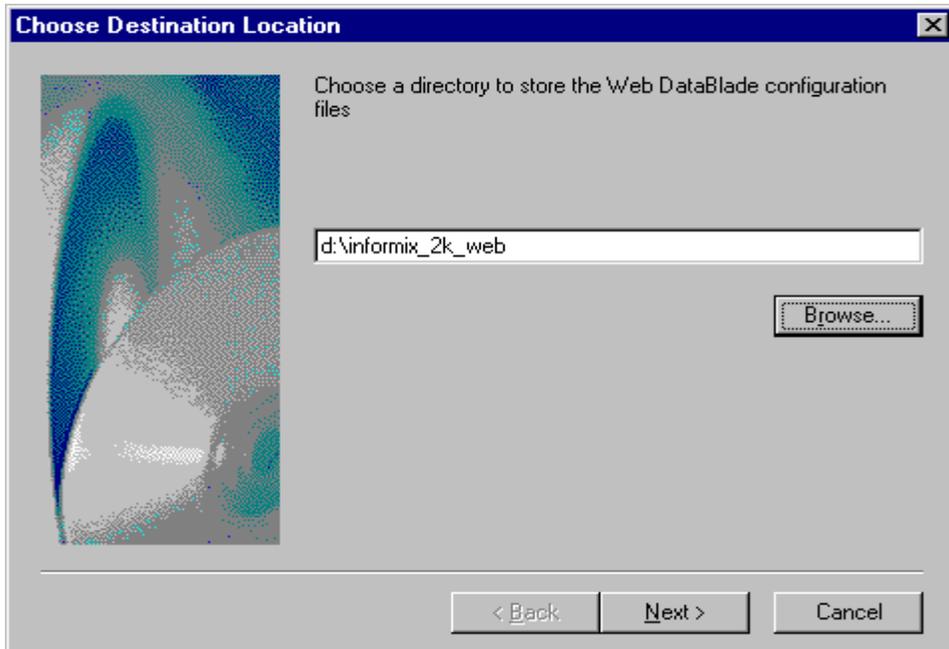
El wizard nos hace escoger el servidor y la base de datos que se va a configurar. Luego nos pregunta si queremos instalar los esquemas, a lo que respondemos yes.



Luego escogemos que el sitio de administración se localice en el sitio predeterminado, como indica la siguiente figura:



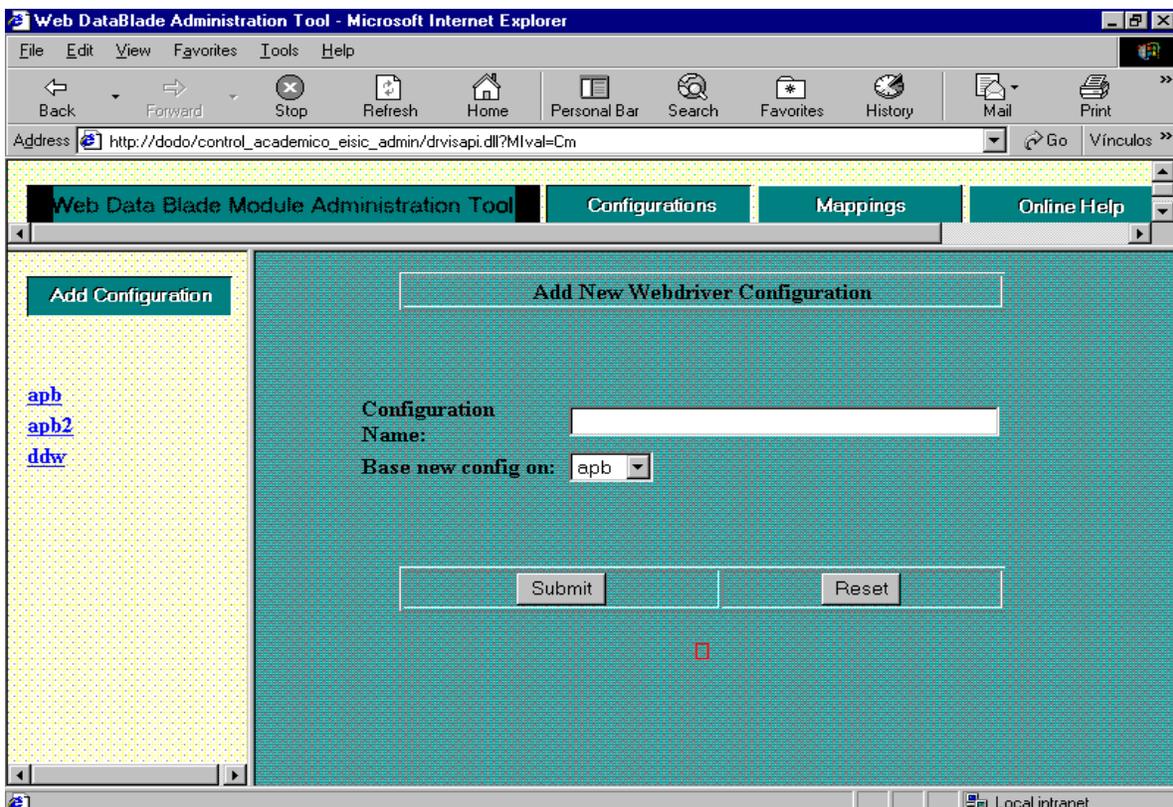
Luego configuramos el directorio en el que se localizarán los archivos requeridos para la ejecución de la administración web:

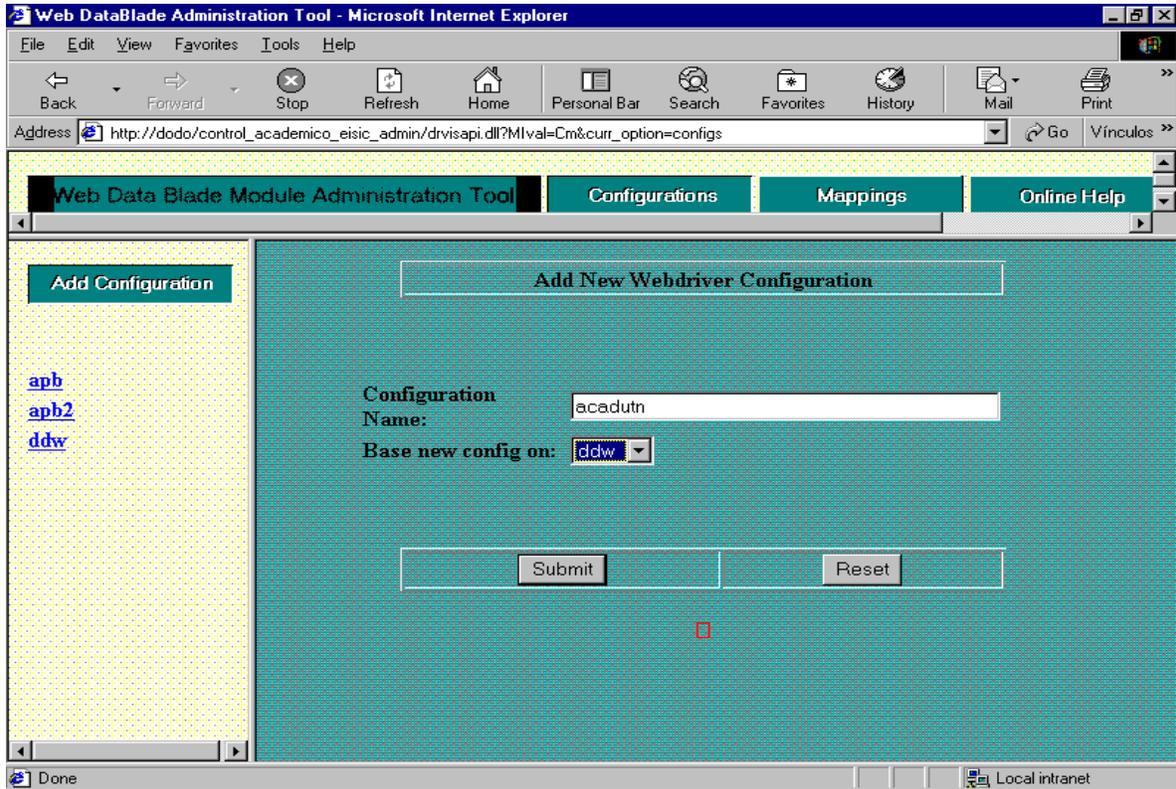


Al finalizar el wizard nos pide la contraseña del usuario informix, para luego darnos información general de configuración del sitio.

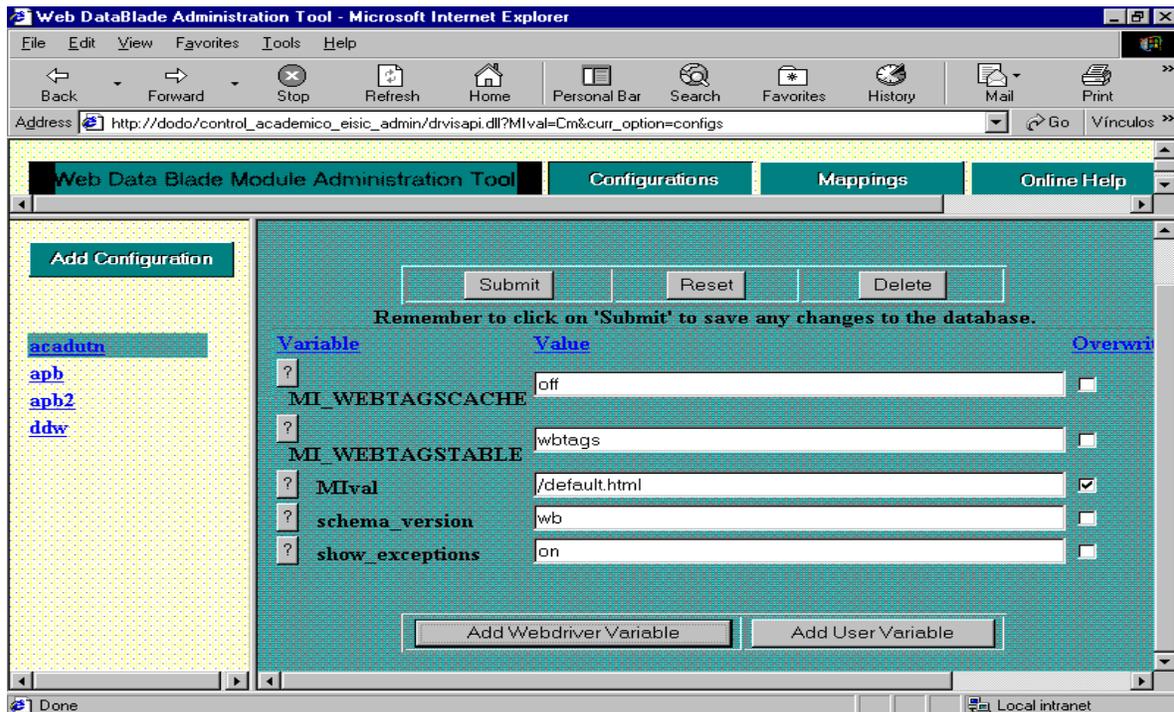
6.3. CONFIGURACION Y ACCESO

Una vez instalado el sitio de administración, se configuran las variables necesarias para el uso del sitio web, como se muestra en el siguiente gráfico:

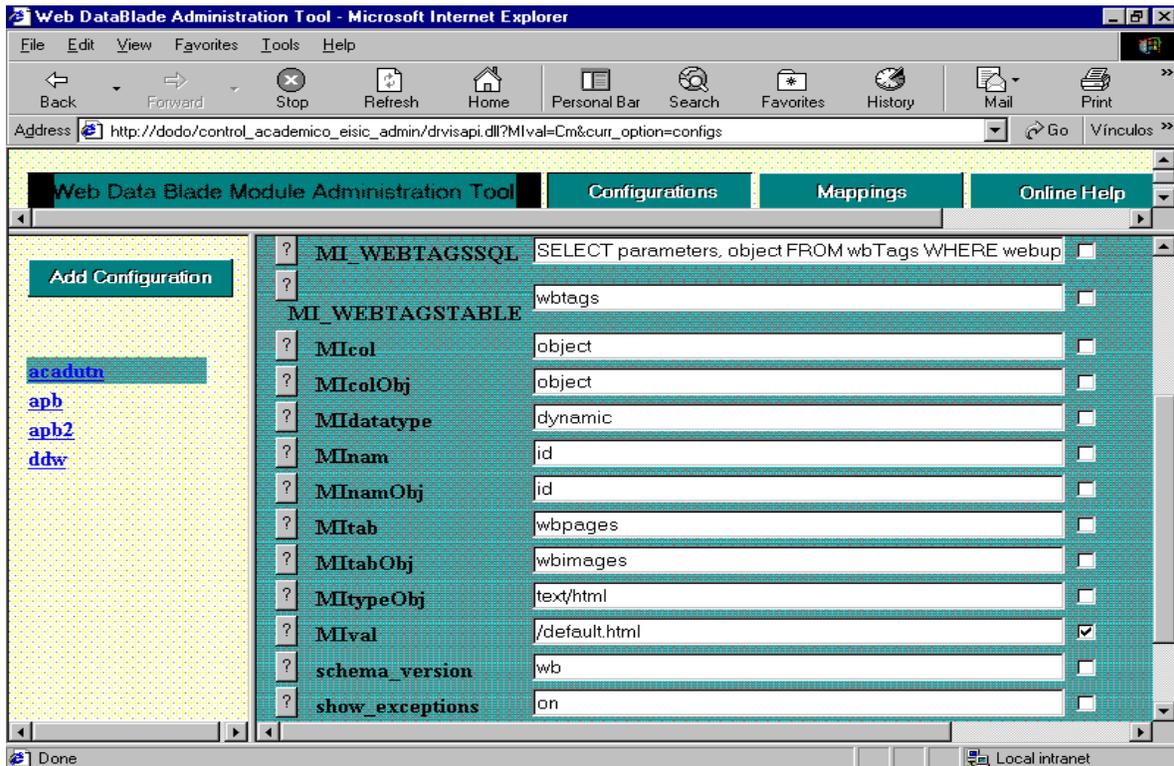




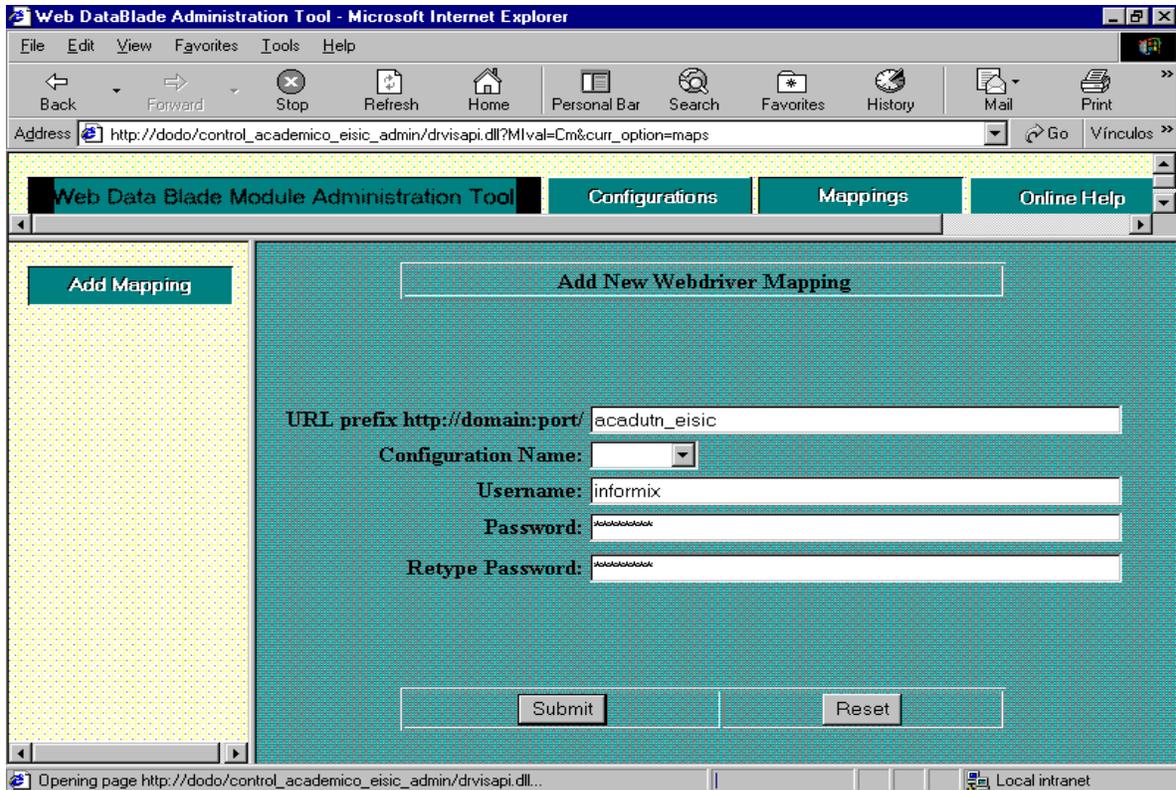
Luego de crear una nueva configuración para nuestro sitio, debemos añadir las variables necesarias para el correcto funcionamiento de las páginas web. Esto se lo realiza presionando el botón ADD WEBDRIVER VARIABLE:



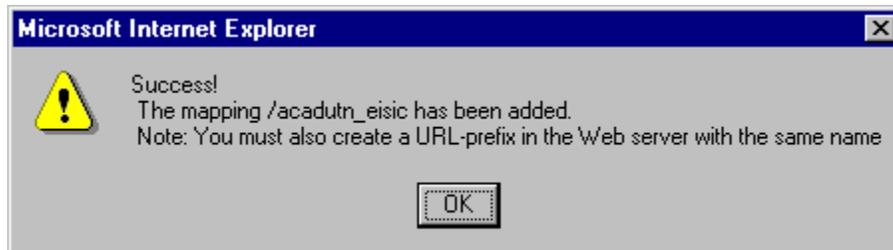
Las variables que se deben añadir son:



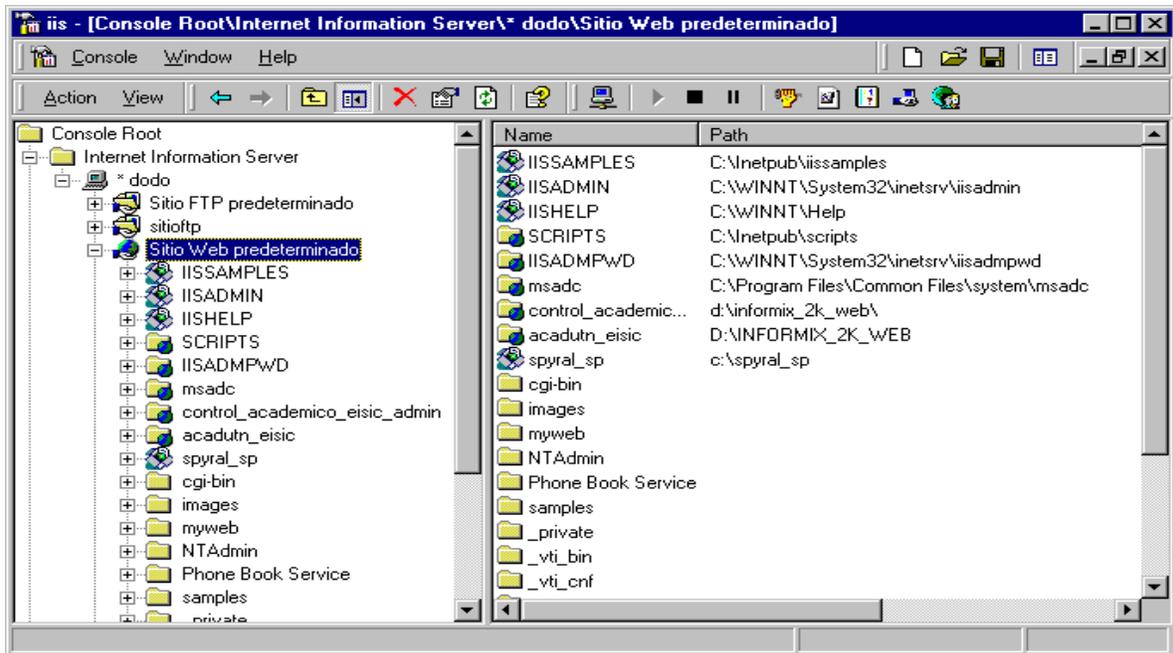
A continuación se procede a crea un mapping, que será el sitio al que accese el cliente del sitio. El nombre del mapping deberá coincidir con el nombre del directorio virtual que se crea en el servidor web. Las propiedades de este directorio virtual, serán los mismos que el sitio de administración (directorio virtual de administración).



Si el proceso se ha realizado con éxito, se verifica el siguiente mensaje:



En la consola de administración del servidor web (IIS en este caso), podremos ver que el sitio de administración creado primariamente, fue a través del setup del directorio webconfig, y el segundo es un directorio virtual creado manualmente, con base en el nombre del mapping de configuración y con las mismas propiedades del sitio de administración.



7. RESPALDO

7.1. RESPALDO DE DATOS

El respaldo de datos en Informix se lo realiza con la siguiente instrucción:
 Dbexport [nombre de base de datos] – o [path]

Esta instrucción crea un directorio [nombre base de datos].exp, que contiene los datos de la base entera, así como su estructura. Cabe mencionar que el respaldo de los datos se lo realiza apropiadamente con el ISM, sin embargo la operación anterior bien podría servir a manera de un respaldo.

También se puede realizar la copia de los chunk creados como archivos de sistema operativo hacia otro disco. Es necesario bajar el servidor antes de realizar la copia de los dispositivos.

7.2. RESPALDO ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.

Para obtener el script de la estructura de la base de datos, se lo realiza mediante la siguiente instrucción:

Db schema –d [nombre de base de datos] –t all. Esta instrucción despliega el script de la estructura física de la base de datos, la misma que puede ser capturada en un archivo, redireccionando la salida de la instrucción.

```
Db schema –d [nombre de base de datos] –t all > c:\script_bdd.sql
```

El parámetro –t denota que no se omita ninguna tabla de la base de datos, es decir all (todas)

7.3. RESPALDO ARCHIVO DE CONFIGURACION Y DICCIONARIO DE DATOS

El archivo de configuración que le dice al DMBS como debe levantar su instancia, se denomina onconfig.[nombre de servidor de datos]. Este archivo tiene parámetros como:

- La cantidad de RAM utilizada por Informix.
- El protocolo de comunicación.
- El espacio reservado para el dispositivo rootdbs.
- El numero de procesadores de la máquina.

- Configuración para procesamiento OLPT.
- Cantidad de espacio para las bitácoras de datos (Logs).

Se debe realizar la copia del chunk llamado rootdbs, y colocarlo en otro disco. Cabe recordar que para realizar esta copia, el servidor de base de datos debe estar bajado.

8. RECUPERACION

El éxito de la recuperación del sistema y de sus datos, solo se lo puede llevar a cabo, si se han realizado los respectivos resguardos de la información explicada en la sección 7.

A continuación se describen los pasos que se debería seguir para recuperar los datos de la base de datos si se tiene un fallo total de la máquina servidor, en caso de que se tenga falla física de la misma o por la causa de un virus que ha eliminado archivos..

- 1) Re-instalación del sistema operativo y de los componentes necesarios previo la instalación de Informix.
- 2) Instalación del software de la base de datos.
- 3) Ejecutar la instrucción dbimport, en base al dbexport realizado (si los datos forman parte de archivos del sistema operativo, en caso de no serlo, este paso no se requiere). Si se ha realizado la copia de los chunk, se los copia en recreando la estructura de directorio original.
- 4) Sobre-escribir el rootdbs y el archivo de configuración onconfig.
- 5) Subir el servidor de base de datos.

9. SEGURIDAD

La seguridad de los datos de una base de datos, va más allá de la protección que se puede dar en el acceso desde el aplicativo (lado cliente) a la base de datos. Se requiere que se tenga una administración adecuada del motor de base de datos, es decir, administración de dispositivos, backup, creación de usuarios, y todas las tareas inherentes que debe realizar el administrador de la base de datos.

Es responsabilidad del administrador del sistema realizar tareas de seguridad de acceso a los datos de personas que pudiesen cambiar los datos de una determinada base de datos. Para ello se debe cambiar la clave del administrador de la base de datos (informix. Por default).

El proceso de cambio de la contraseña es el siguiente:

- a) Se cambia la contraseña de la cuenta Informix a través del Administrador de Usuarios para Dominios de Windows NT.
- b) Se ejecuta el programa Servicios o Services, y se re-escribe la nueva contraseña en aquellos servicios de Informix que se levanten con la cuenta Informix.

Service [X]

Service: IECC Server Agent 4.00 - ol_dodo

Startup Type

Automatic

Manual

Disabled

OK

Cancel

Help

Log On As:

System Account

Allow Service to Interact with Desktop

This Account: informix ...

Password: [XXXXXXXXXX]

Confirm Password: [XXXXXXXXXX]

