

ISSN 1677-9274

Implantação do Armazém
de Dados da Fruticultura
Versão 1.2



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Conselho de Administração

José Amauri Dimázio

Presidente

Clayton Campanhola

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Dietrich Gerhard Quast

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola

Diretor-Presidente

Gustavo Kauark Chianca

Herbert Cavalcante de Lima

Mariza Marilena T. Luz Barbosa

Diretores-Executivos

Embrapa Informática Agropecuária

José Gilberto Jardine

Chefe-Geral

Tércia Zavaglia Torres

Chefe-Adjunto de Administração

Sônia Ternes Frassetto

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Álvaro Seixas Neto

Supervisor da Área de Comunicação e Negócios



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Informática Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1677-9274
Setembro, 2003*

Documentos 30

Implantação do Armazém de Dados da Fruticultura Versão 1.2

Carlos Alberto Alves Meira
Luiz Manoel Silva Cunha

Campinas, SP
2003

Embrapa Informática Agropecuária
Área de Comunicação e Negócios (ACN)
Av. André Tosello, 209
Cidade Universitária "Zeferino Vaz" Barão Geraldo
Caixa Postal 6041
13083-970 Campinas, SP
Telefone (19) 3789-5743 Fax (19) 3289-9594
URL: <http://www.cnptia.embrapa.br>
e-mail: sac@cnptia.embrapa.br

Comitê de Publicações

Carla Geovana Nascimento Macário
Ivanilde Dispatto
Luciana Alvim Santos Romani (Presidente)
Marcia Izabel Fugisawa Souza
Marcos Lordello Chaim
Suzilei Almeida Carneiro

Suplentes

Carlos Alberto Alves Meira
Eduardo Delgado Assad
José Ruy Porto de Carvalho
Maria Angélica de Andrade Leite
Maria Fernanda Moura
Maria Goretti Gurgel Praxedis

Supervisor editorial: *Ivanilde Dispatto*
Normalização bibliográfica: *Marcia Izabel Fugisawa Souza*
Editoração eletrônica: *Área de Comunicação e Negócios (ACN)*

1ª. edição on-line - 2003

Todos os direitos reservados.

Meira, Carlos Alberto Alves.

Implantação do Armazém de Dados da Fruticultura versão 1.2 / Carlos Alberto Alves Meira, Luiz Manoel Silva Cunha. — Campinas : Embrapa Informática Agropecuária, 2003. 25 p. : il. — (Documentos / Embrapa Informática Agropecuária; 30).

ISSN 1677-9274

1. Armazém de dados. 2. Banco de dados. I. Cunha, Luiz Manoel Silva. II. Título. III. Série.

CDD - 005.74 21st ed.
005.7565
005.7585

Autores

Carlos Alberto Alves Meira
M.Sc. Em Ciências da Computação e
Matemática Computacional, Pesquisador da
Embrapa Informática Agropecuária, Caixa
Postal 6041, Barão Geraldo
13083-970 - Campinas, SP.
Telefone (19) 3789-5806
e-mail: carlos@cnptia.embrapa.br

Luiz Manoel Silva Cunha
M.Sc. em Ciências da Computação e
Matemática Computacional, Técnico de Nível
Superior da Embrapa Informática
Agropecuária, Caixa Postal 6041, Barão
Geraldo - 13083-970 - Campinas, SP.
Telefone (19) 3789-5748
e-mail: luizm@cnptia.embrapa.br

Apresentação

O Armazém de Dados da Fruticultura (ADF) é um produto desenvolvido pela Embrapa Informática Agropecuária para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) como parte de uma infra-estrutura em tecnologia da informação capaz de prover informações confiáveis e de qualidade para suporte a processos de tomada de decisão no âmbito do Programa de Desenvolvimento da Fruticultura (PROFRUTA).

O ADF é um *data warehouse*, onde se encontram reunidos dados recebidos de diferentes instituições. O seu objetivo é tornar disponíveis esses dados integrados, permitindo consultas e análises para a tomada de decisões. O ADF surgiu de uma demanda do MAPA para melhorar o seu processo de análise, que carecia de sistematização e automatização. Rapidez de acesso, flexibilidade na criação e manutenção das análises, e confiabilidade nos resultados obtidos são características do novo processo de análise.

O ADF integra atualmente dados primários de produção e de comércio exterior de frutas. São dados extraídos de dois levantamentos de produção agrícola do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e de um sistema de informação da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). Pretende-se no futuro incorporar outras fontes de informação referentes à cadeia das frutas, como dados de comercialização interna, dados de produção e comercialização mundial, dados sócio-econômicos e dados de tecnologia agropecuária.

Este documento visa orientar os técnicos do MAPA envolvidos na manutenção do ADF quanto aos procedimentos de implantação da sua versão 1.2. A implantação dessa versão é distinta em relação à das versões anteriores devido, principalmente, às mudanças na estrutura de armazenamento dos dados. Essa diferença na estrutura de armazenamento e outras diferenças e novidades da versão 1.2 são também apontadas neste documento.

José Gilberto Jardine
Chefe-Geral

Sumário

Introdução	9
Novidades e Diferenças da Versão 1.2	10
Requisitos de Software.....	11
Implantando o Armazém de Dados da Fruticultura.....	12
Criando os tablespaces	13
Criando e configurando usuários e atribuição	18
Criando o usuário PROFRUTA	18
Configurando o usuário PROFRUTA.....	20
Criando a atribuição de membro do Grupo Gestor do PROFRUTA.....	21
Criando usuários do Grupo Gestor do PROFRUTA	22
Importando o arquivo com o esquema de banco de dados.....	23
Considerações Finais.....	25
Referências Bibliográficas.....	26

Implantação do Armazém de Dados da Fruticultura Versão 1.2

Carlos Alberto Alves Meira
Luiz Manoel Silva Cunha

Introdução

O Programa de Desenvolvimento da Fruticultura (PROFRUTA), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), tem como objetivos a consolidação de padrões de qualidade e competitividade da fruticultura brasileira e o desenvolvimento das exportações nesse setor. Uma das ações do PROFRUTA visa a implementação de infra-estrutura em tecnologia da informação capaz de prover informações confiáveis e de qualidade para suporte a processos de tomada de decisão.

O Armazém de Dados da Fruticultura (ADF) é parte dessa infra-estrutura, onde se encontram reunidas informações de bancos de dados distribuídos e heterogêneos mantidos por diferentes instituições. O seu objetivo é tornar disponíveis os dados integrados, permitindo análises para a tomada de decisões como, por exemplo, indicação e direcionamento de programas de incentivo à produção e à exportação de frutas.

O ADF surgiu de uma demanda do MAPA, no final do ano 2000, para melhorar o processo de análise existente à época, quando as consultas eram feitas de forma independente em cada banco de dados das diferentes instituições e os resultados eram transportados para planilhas eletrônicas, em alguns casos redigidos, para permitir as análises com os dados integrados e em diferentes níveis de agregação. Com o ADF, esse processo está sistematizado e automatizado, resultando em rapidez de acesso, flexibilidade na criação e manutenção das análises, e confiabilidade nos resultados obtidos.

O ADF integra atualmente dados primários de produção e de comércio exterior de frutas (Meira et al., 2002), que são extraídos de dois levantamentos de produção agrícola do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e de um sistema de informação da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). Pretende-se também incorporar outras fontes de informação referentes à cadeia das frutas, como dados de comercialização interna, dados de produção e comercialização mundial, dados sócio-econômicos e dados de tecnologia agropecuária.

As fontes de dados do IBGE são o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA) e a Pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM). O LSPA apresenta estimativas de produção agrícola anual por estado, atualizadas ao longo do ano. Os atributos principais desse levantamento são a área plantada, a área colhida, a quantidade produzida e o rendimento médio. A PAM consolida os dados finais do LSPA e adiciona dados de preço médio pago ao produtor e valor da produção. É realizada para todos os municípios do Brasil.

A fonte de dados da SECEX é o Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex), que registra todas as exportações e importações de mercadorias realizadas pelas empresas nacionais. Seus dados indicam o ano e mês de exportação/importação, o estado que exportou/importou a mercadoria, qual o porto utilizado, o país importador/exportador, a quantidade e o valor da negociação.

Os dados integrados no ADF até então compreendem o período de 1990 a 2001 da PAM, os anos de 2002 e 2003 do LSPA e o período de 1997 a 2003 do Siscomex. Os dados da PAM são atualizados a cada ano e os dados do LSPA e do Siscomex mensalmente.

O desenvolvimento do ADF é responsabilidade da Embrapa Informática Agropecuária em parceria com o MAPA e com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Novidades e Diferenças da Versão 1.2

A versão 1.0 do ADF possuía apenas dados de comércio exterior de frutas do Brasil extraídos do Siscomex. A Versão 1.1 incorporou os dados de produção agrícola estimados pelo IBGE, incorporando dados da PAM e do LSPA.

Em termos de funcionalidade, a versão 1.2 acrescenta:

- dados e análises de comércio exterior de sucos de frutas desde 1997: valores anuais exportados/importados de cada suco; comparações entre anos de exportação/importação, para um determinado mês e para períodos de 12 meses (p.ex.: julho de um ano a junho do ano seguinte); principais países importadores etc.;
- extensão da dimensão continental, com a inclusão de continentes e blocos econômicos, agrupando os países com os quais o Brasil negocia no mercado internacional. Isso permitiu estender as análises já existentes para esses níveis maiores de agregação;
- mecanismo para agregação de registros com pequena participação. Por exemplo, num relatório de países importadores de determinada fruta, permite a agregação dos países com menor volume de importação num único registro denominado 'DEMAIS PAÍSES'.

A principal diferença da versão 1.2 está na estrutura de armazenamento dos dados. Nas versões anteriores, o ADF era armazenado numa única unidade de armazenamento lógica (*tablespace*). Na versão 1.2, o ADF é armazenado em dois *tablespaces*: D_PROFRUTA (armazena os dados) e I_PROFRUTA (armazena os índices).

Essa alteração foi sugerida pelo pessoal técnico da Coordenadoria de Informática (COINF) do MAPA e está de acordo com a nomenclatura utilizada por eles. As justificativas para a mudança são que a separação entre dados e índices melhora o desempenho e facilita a manutenção. Por exemplo, a cópia de segurança (*back up*) pode ser feita apenas para o *tablespace* de dados (os índices podem ser reconstruídos), diminuindo o espaço necessário e agilizando essa operação.

Outra mudança importante introduzida na versão 1.2 foi o aperfeiçoamento dos *scripts* de carregamento, transformação e transferência de dados para o ADF, onde principalmente aumentou-se o nível de automatização dessas operações.

Além das mudanças descritas, desde a versão 1.1 foram abandonados os sumários. Sumários são visões materializadas contendo agregações de dados pré-calculadas para melhorar o desempenho das consultas ao ADF. Começaram a surgir efeitos colaterais indesejados, como erros de execução em consultas que são executadas normalmente sem os sumários. Deverá ser investigado melhor o uso de sumários para que se possa voltar a utilizá-los em futuras versões.

Requisitos de Software

O ADF é suportado pelo Sistema Gerenciador de Bancos de Dados (SGDB) Oracle e utiliza algumas características e ferramentas de suporte a *data warehousing* (Lane & Lumpkin, 1999) fornecidas por esse SGBD. A versão do SGBD Oracle deve ser 8.1.6 ou superior, que inclui toda a infra-estrutura básica necessária.

É recomendável que se crie uma instância de banco de dados própria para abrigar o armazém de dados, configurada para gerenciar aplicações do tipo OLAP (Online Analytical Processing) (Garcia-Molina et al., 1999). Ou então colocar o armazém de dados numa instância já existente com este tipo de configuração.

Não é objetivo deste documento descrever os procedimentos de instalação e configuração do SGBD Oracle, que devem ser de conhecimento do profissional do MAPA com a função de *Database Administrator* (DBA).

Além do SGBD Oracle, é necessário instalar a ferramenta de inteligência de negócios Oracle Discoverer. Esta ferramenta é um software de análise multidimensional para aplicações OLAP, que permite ao usuário analisar os dados

¹ *Data Warehousing* é o processo de conceber, planejar, construir, usar, gerenciar, manter e aperfeiçoar armazéns de dados (data warehouses).

em várias dimensões, visualizar diferentes níveis de agregação (*drill down/drill up*) e também alterar os eixos de exibição dos dados (*pivot*).

O Discoverer possui uma versão para administração, o Discoverer Administration Edition (Oracle..., 2000c), para o administrador do armazém de dados; e duas versões para o usuário final²: Discoverer Desktop Edition (Brownbridge & Fry, 2000), para Windows, e Discoverer Plus (Brownbridge et al., 2000), para a Web. A versão do Discoverer (Administration e Desktop) deve ser 4.1.44 ou superior.

Este documento também não descreve os procedimentos de instalação e configuração das versões do Oracle Discoverer. Esses procedimentos podem ser consultados em: Oracle Corporation (2000a) para as versões Administration Edition e Desktop Edition; e Oracle Corporation (2000b) para a versão Plus. Os referidos documentos também especificam os requisitos de sistema (software e hardware) necessários para os respectivos produtos.

Para informações de como usar o Oracle Discoverer Desktop para consultas e análises dos dados do ADF, consulte o seu tutorial (Souza & Meira, 2001) ou o seu guia de usuário (Souza & Meira, 2002).

Implantando o Armazém de Dados da Fruticultura

Tendo a infra-estrutura de software necessária para o gerenciamento, armazenamento e uso do ADF devidamente instalada e configurada (ver item anterior), é possível realizar os procedimentos para a sua implantação no ambiente de produção.

Resumidamente, os procedimentos são:

- criação dos tablespaces para armazenamento de dados (D_PROFRUTA) e de índices (I_PROFRUTA);
- criação e configuração do usuário PROFRUTA, dono do esquema de banco de dados do armazém e administrador da área de negócios gerenciada com o Oracle Administration Edition;
- criação da atribuição de membro do Grupo Gestor do PROFRUTA e criação de usuários com essa atribuição;
- importação do arquivo exportado do ambiente de desenvolvimento com o esquema de banco de dados do ADF.

²O Oracle Discoverer User Edition mudou de nome. A versão cliente-servidor chama-se agora Discoverer Desktop Edition e a versão para a Web chama-se Discoverer Plus.

Uma vez encerrada a execução desses procedimentos, o ADF estará implantado. Esses procedimentos são detalhados nos itens a seguir e devem ser realizados na seqüência de apresentação.

Criando os tablespaces

O primeiro procedimento³ é a criação das unidades lógicas de armazenamento (tablespaces) do ADF. Devem ser criados dois *tablespaces* próprios para o armazém. Um para armazenamento de dados, chamado D_PROFRUTA, e outro para armazenamento de índices, chamado I_PROFRUTA.

O procedimento a seguir é descrito para a ferramenta Oracle DBA Studio. O mesmo procedimento pode ser executado de maneira diferente pelo DBA do MAPA, da forma que ele preferir, com o auxílio de outras ferramentas de administração.

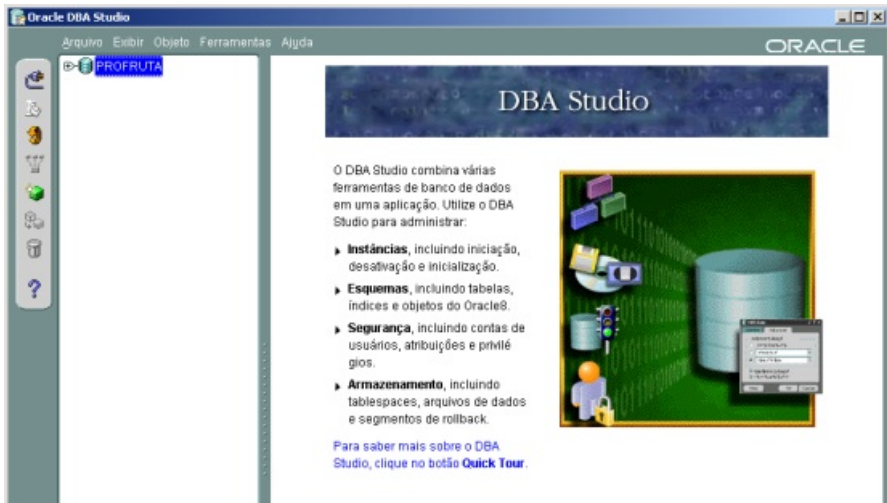
Os passos são:

1. Execute o Oracle DBA Studio. A seguinte caixa de diálogo será exibida.

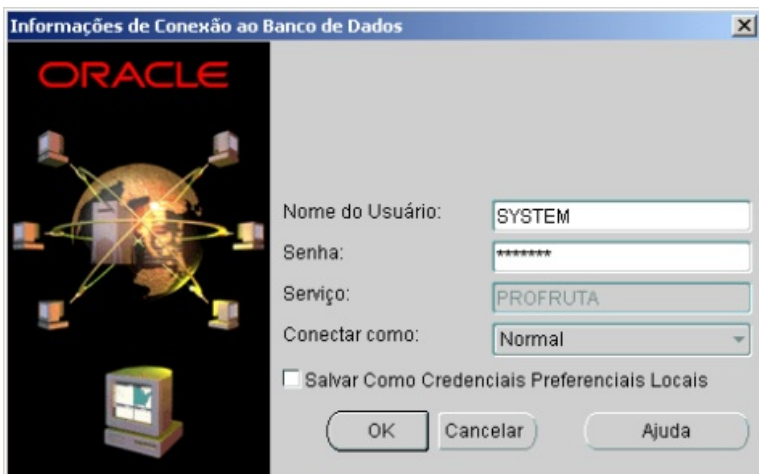


2. Escolha a opção default "Launch DBA Studio standalone" e clique em "OK" para efetuar o login. A janela principal do DBA Studio será exibida.

³ Se versão anterior do ADF estiver instalada, é preciso remover o usuário PROFRUTA e todos os objetos de banco de dados associados a ele.

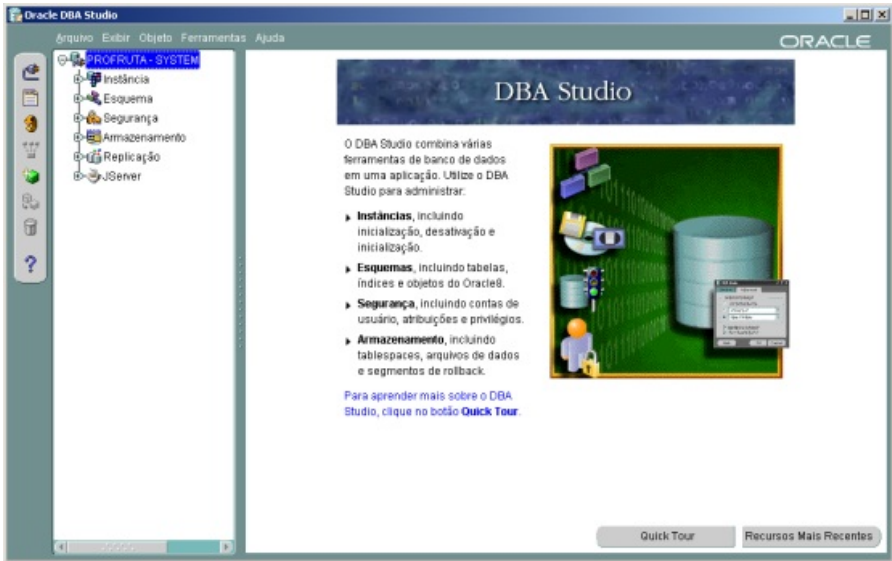


3. Clique no ícone correspondente à instância de banco de dados PROFRUTA⁴ (ver item Requisitos de Software - comentários a respeito da criação prévia dessa instância) e no menu "Arquivo" escolha a opção "Conectar...". A seguinte caixa de diálogo será exibida.

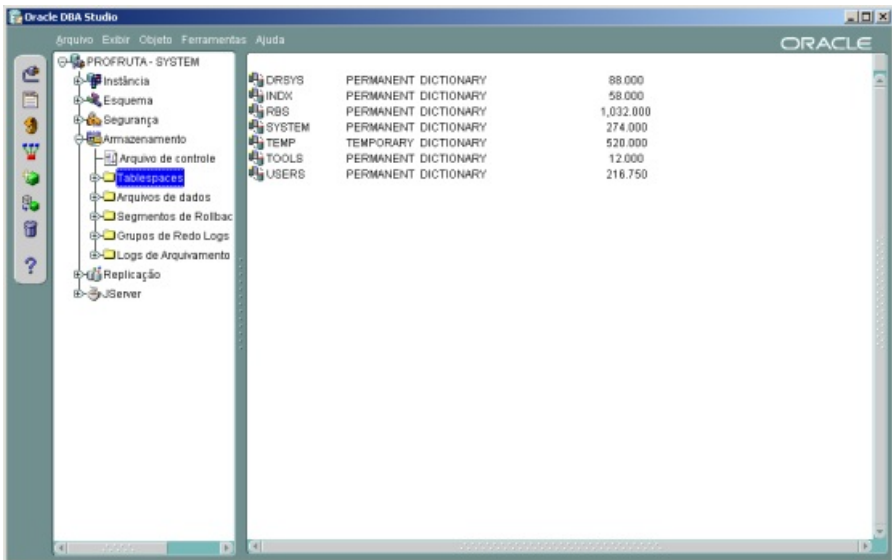


4. Conecte-se como usuário SYSTEM ou outro usuário com privilégios de DBA. Informe a senha deste usuário no campo "Senha" e clique em "OK". A janela principal do DBA Studio deve ser exibida da seguinte forma.

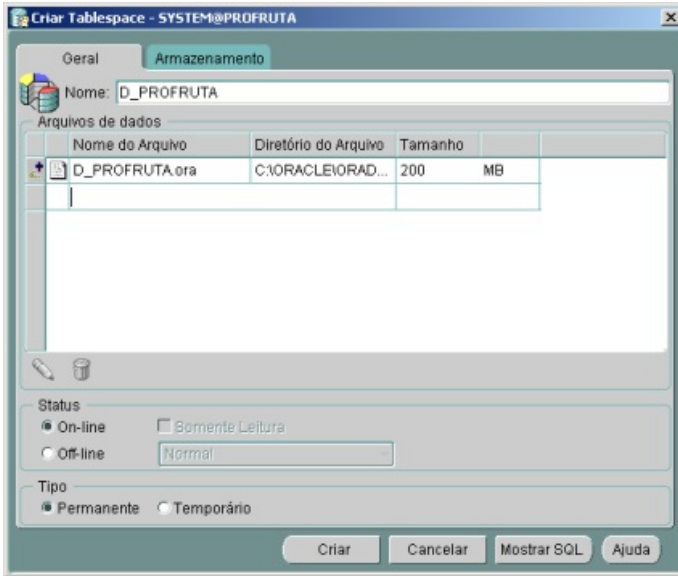
⁴ Neste documento está se supondo que a instância criada para gerenciar o Armazém de Dados da Fruticultura chama-se PROFRUTA. Outro nome de instância pode ser dado pelo DBA, sem qualquer problema. Neste caso, o nome correto da instância deve ser utilizado nos locais apropriados.



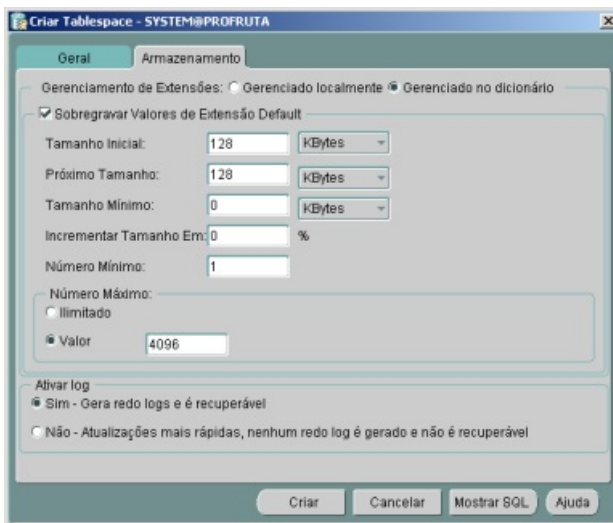
5. Abra (clique no símbolo "+ ") a pasta "Armazenamento" e selecione a pasta "Tablespaces", conforme a figura a seguir.



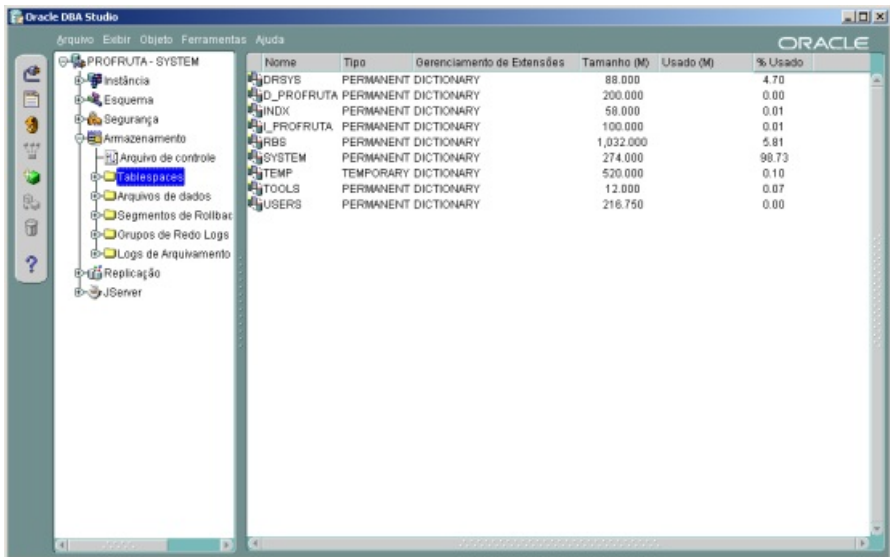
6. Clique com o botão direito do mouse sobre a pasta "Tablespaces" e escolha a opção "Criar..." no menu suspenso. A caixa de diálogo "Criar Tablespace" será exibida.



7. Na pasta "Geral" (ver figura anterior): digite "D_PROFRUTA" no campo "Nome"; digite 200 MB no campo "Tamanho"; escolha a opção "On-line" no campo "Status"; e escolha a opção "Permanente" no campo "Tipo". Em seguida, selecione a pasta "Armazenamento".



8. Na pasta "Armazenamento"⁵ (ver figura anterior): escolha a opção "Gerenciado no dicionário" no campo "Gerenciamento de Extensões"; marque a opção "Sobregravar Valores de Extensão Default"; digite "128" nos campos "Tamanho Inicial" e "Próximo Tamanho"; digite "0" nos campos "Tamanho Mínimo" e "Incrementar Tamanho Em"; digite "1" no campo "Número Mínimo" ; digite "4096" como "Valor" no campo "Número máximo"; e escolha a opção "Sim" no campo "Ativar log".
9. Clique no botão "Criar" para finalizar a criação do tablespace D_PROFRUTA. Uma janela com a mensagem "Tablespace criado com êxito" deve aparecer, indicando sucesso na operação.
10. Crie o tablespace I_PROFRUTA seguindo os mesmos passos da criação do tablespace D_PROFRUTA (passos 5 a 9). Apenas mude o seguinte: digite "I_PROFRUTA" no campo "Nome" e digite 100 MB no campo "Tamanho". A janela principal do DBA Studio deve ser exibida da seguinte forma, indicando a existência dos dois tablespaces criados.



⁵ Os valores dos parâmetros dessa pasta foram baseados no tablespace USERS criado na instalação do Oracle. É uma sugestão de valores.

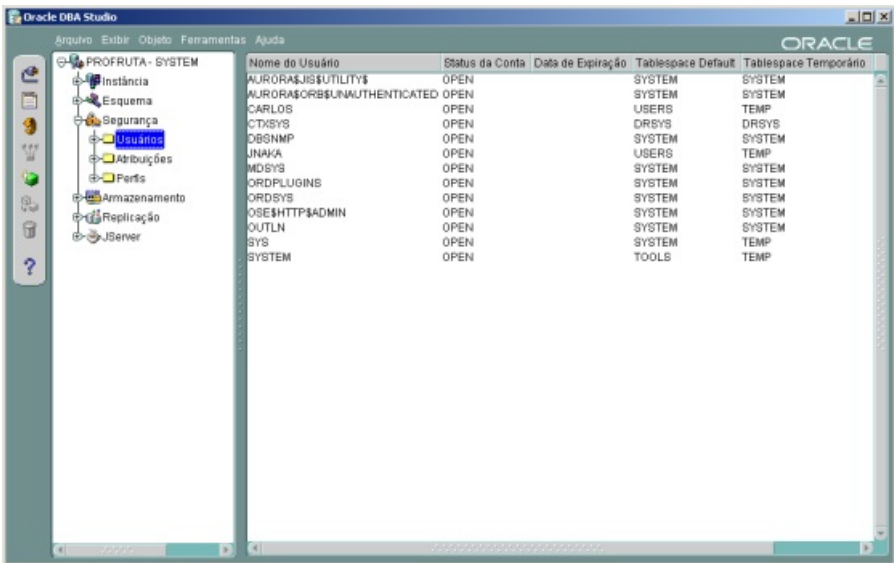
Criando e configurando usuários e atribuição

Criando o usuário PROFRUTA

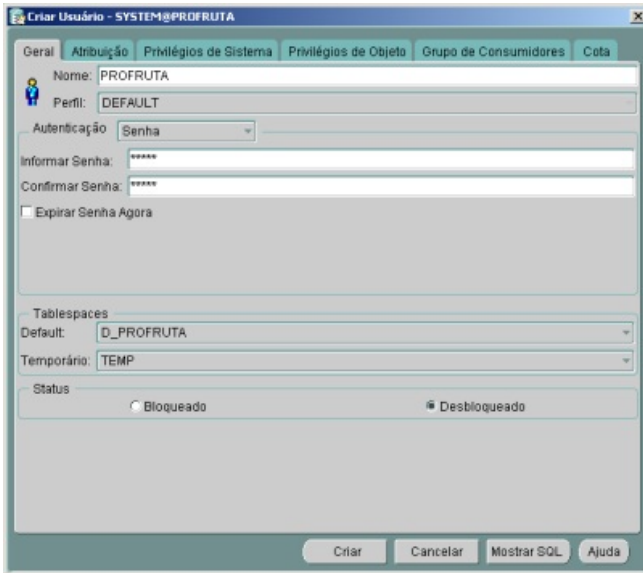
Depois de criados os tablespaces, é preciso criar o usuário PROFRUTA, dono do esquema de banco de dados do ADF e administrador da área de negócios gerenciada com o Oracle Administration Edition.

O procedimento a seguir também é descrito para a ferramenta Oracle DBA Studio. Da mesma forma, pode ser executado de maneira diferente pelo DBA, com a ferramenta que preferir:

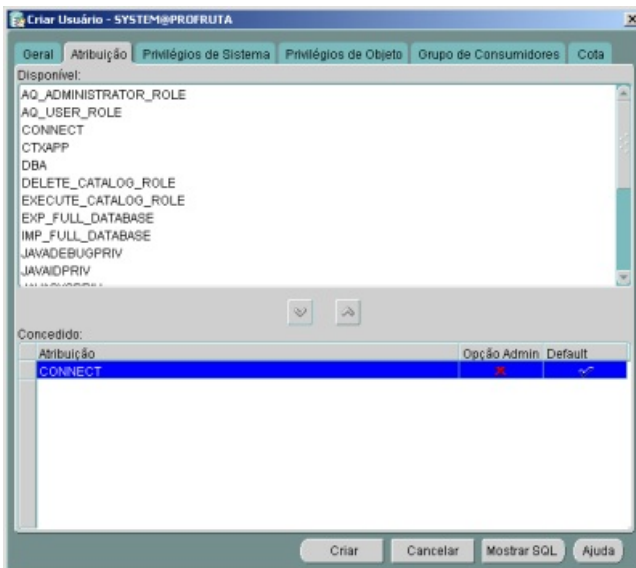
1. Estando conectado na instância PROFRUTA como usuário administrador, Abra (clique no símbolo "+") a pasta "Segurança" e selecione a pasta "Usuários", conforme a figura a seguir.



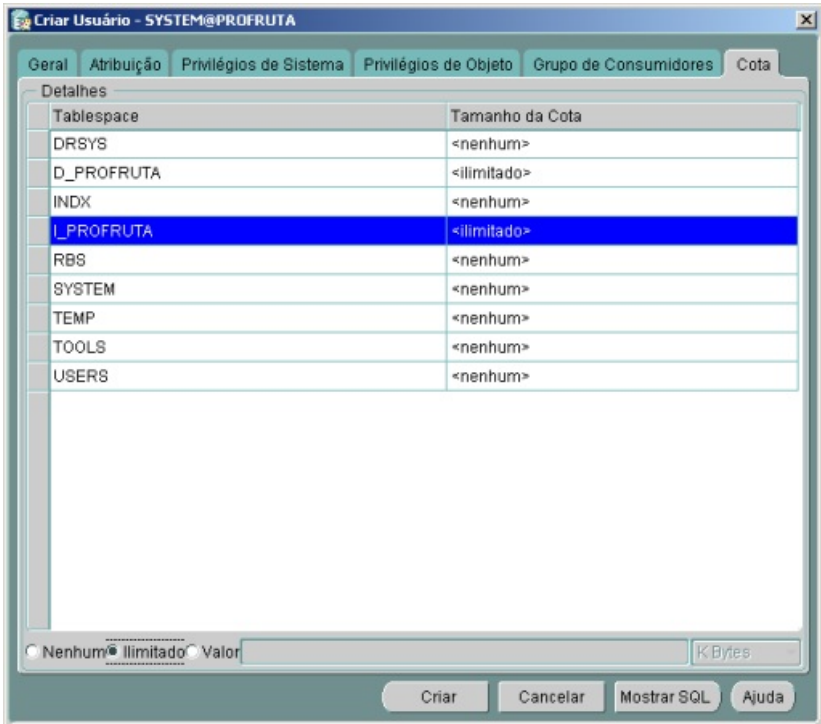
2. Clique com o botão direito do mouse sobre a pasta "Usuários" e escolha a opção "Criar..." no menu suspenso. A caixa de diálogo "Criar Usuário" será exibida.



3. Na pasta "Geral" (ver figura anterior): digite "PROFRUTA" no campo "Nome"; informe e confirme a senha desse usuário nos campos "Informar Senha" e "Confirmar Senha"; escolha "D_PROFRUTA" como o tablespace default e "TEMP" como o tablespace temporário; e deixe marcada a opção "Desbloqueado" no campo "Status". Em seguida, selecione a pasta "Atribuição".



4. Na pasta "Atribuição" (ver figura anterior), a opção de conexão⁶ (CONNECT) deve estar concedida. Se não estiver, escolha esta opção na lista "Disponível" e conceda-a ao usuário (clique na seta indicando para baixo). Em seguida, selecione a pasta "Cota".
5. Na pasta "Cota", selecione o tablespace "D_PROFRUTA" e marque a opção "ilimitado" no canto inferior esquerdo. Faça o mesmo para o tablespace "I_PROFRUTA", conforme a figura a seguir.



6. Clique no botão "Criar" para finalizar a criação do usuário PROFRUTA. Uma janela com a mensagem "Usuário criado com êxito" deve aparecer, indicando sucesso na operação.

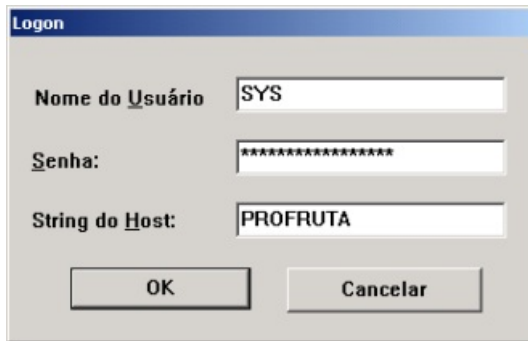
Configurando o usuário PROFRUTA

Depois de criar o usuário PROFRUTA, é preciso lhe atribuir alguns privilégios de sistema para uso do Oracle Administration Edition (Oracle Corporation, 2000c).

⁶ A atribuição de conexão é requerida para uso do Oracle Administration Edition (Oracle Corporation, 2000c).

O procedimento a seguir deve ser executado com a ferramenta Oracle SQL Plus:

1. Conecte no Oracle SQL Plus como o usuário "SYS", conforme a figura a seguir.



2. Após conectar, execute o seguinte *script* ou a seqüência de comandos contida nele:

```
-- IMPORTANTE: executar como usuário SYS
grant ALTER ANY MATERIALIZED VIEW to profruta;
grant ALTER ANY SNAPSHOT to profruta;
grant ANALYZE ANY to profruta;
grant CREATE ANY MATERIALIZED VIEW to profruta;
grant CREATE ANY SNAPSHOT to profruta;
grant CREATE PROCEDURE to profruta;
grant CREATE ROLE to profruta;
grant CREATE SEQUENCE to profruta;
grant CREATE SESSION to profruta;
grant CREATE TABLE to profruta;
grant CREATE VIEW to profruta;
grant DROP ANY MATERIALIZED VIEW to profruta;
grant DROP ANY SNAPSHOT to profruta;
grant GLOBAL QUERY REWRITE to profruta;
grant SELECT ON V_$PARAMETER to profruta;
```

Criando a atribuição de membro do Grupo Gestor do PROFRUTA

Para facilitar a criação de usuários membros do Grupo Gestor do PROFRUTA, foi criada uma atribuição com os privilégios necessários para acesso ao ADF. Sendo assim, não é preciso conceder os privilégios a cada novo usuário que se cria. É preciso apenas conceder a atribuição de membro do Grupo Gestor ao usuário criado.

O procedimento para criação da atribuição é o seguinte:

1. Conecte no Oracle SQL Plus como o usuário PROFRUTA.
2. Execute o seguinte comando, que cria a atribuição (*role*) de membro do Grupo Gestor do PROFRUTA (GESTOR_PROFRUTA).

```
CREATE ROLE GESTOR_PROFRUTA;
```

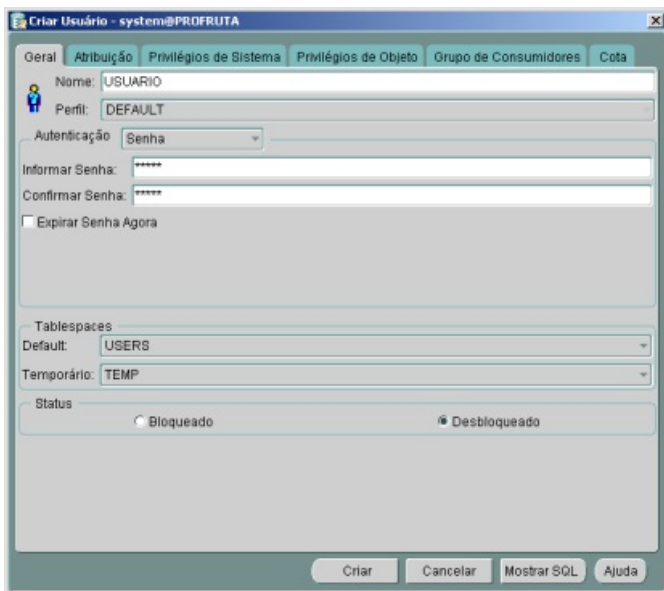
IMPORTANTE: é importante que se mantenha o nome da atribuição, pois os privilégios de sistema dessa atribuição são concedidos no momento da importação do arquivo com o esquema do ADF (ver item 'Importando o arquivo com o esquema de banco de dados').

Criando usuários do Grupo Gestor do PROFRUTA

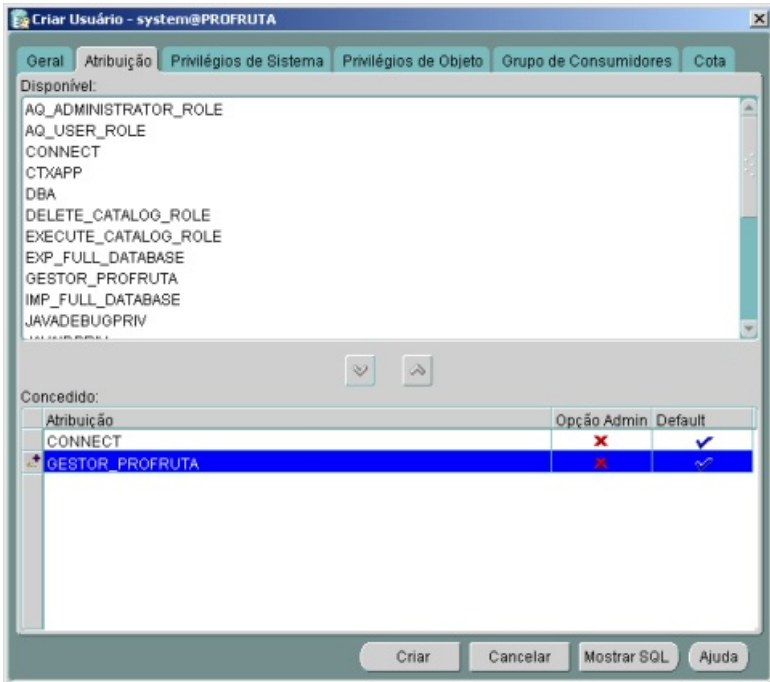
Neste item é descrito o procedimento para criação dos usuários que vão usar o Oracle Discoverer para realizar consultas e análises no ADF como membros do Grupo Gestor do PROFRUTA.

O procedimento a seguir é descrito para a ferramenta Oracle DBA Studio. Novamente, vale ressaltar que esse procedimento pode ser executado de maneira diferente pelo DBA, com o auxílio de outras ferramentas de administração:

1. Abra a caixa de diálogo "Criar Usuário" do Oracle DBA Studio. Execute os mesmos passos da criação do usuário PROFRUTA até a abertura da caixa de diálogo a seguir.



1. Na pasta "Geral" (ver figura anterior): digite o nome do usuário no campo "Nome"; informe e confirme a senha desse usuário nos campos "Informar Senha" e "Confirmar Senha"; escolha "USERS" como o tablespace default e "TEMP" como o tablespace temporário; e deixe marcada a opção "Desbloqueado" no campo "Status". Em seguida, selecione a pasta "Atribuição".



3. Na pasta "Atribuição" (ver figura anterior), a opção de conexão (CONNECT) deve estar concedida. Se não estiver, escolha esta opção na lista "Disponível" e conceda-a ao usuário (clique na seta indicando para baixo). Também, escolha a atribuição "GESTOR_PROFRUTA" na lista "Disponível" e conceda-a ao usuário.
4. Clique no botão "Criar" para finalizar a criação do usuário. Uma janela com a mensagem "Usuário criado com êxito" deve aparecer, indicando sucesso na operação.

Importando o arquivo com o esquema de banco de dados

O procedimento descrito neste item importa os objetos Oracle do ADF exportados, através do utilitário Oracle Export, do ambiente de desenvolvimento.

Este procedimento deve ser executado com o utilitário Oracle Import e pode ser executado na máquina onde está instalado o banco de dados ou numa máquina com o Oracle Client instalado.

Também, é preciso passar um arquivo de parâmetros para a importação. Este arquivo, chamado "IMPPROFRUTA.PAR", contém os seguintes parâmetros:

```
# Arquivo 'dump' exportado
FILE=profruta.dmp

# Arquivo de log para o Import
LOG=impprofruta.log

# Importa os objetos do usuário PROFRUTA
FROMUSER=(profruta)

# Recalcula as estatísticas do otimizador de BD
RECALCULATE_STATISTICS = Y
```

O parâmetro "FILE" indica o arquivo que foi exportado do ambiente de desenvolvimento; o parâmetro LOG indica o arquivo onde serão registrados os passos e os resultados da importação; o parâmetro FROMUSER indica que devem ser importados os objetos do usuário PROFRUTA; e o parâmetro RECALCULATE_STATISTICS faz o otimizador do banco de dados recalcular estatísticas para o seu uso sem este parâmetro, a importação é realizada com sucesso, mas com várias advertências.

IMPORTANTE: 1) para realizar a importação é preciso executar o Import como um usuário com privilégios de DBA, pois o arquivo "PROFRUTA.DMP" foi exportado por um usuário com esses privilégios; e 2) os arquivos "IMPPROFRUTA.PAR" e "PROFRUTA.DMP" devem estar no mesmo diretório.

A seguir, o procedimento de importação:

1. Abra uma janela "Prompt de comando" e, por meio desta janela, posicione-se no diretório onde está armazenado o arquivo de parâmetros "IMPPROFRUTA.PAR".
2. Execute uma das formas do comando que ativa o utilitário Import.
 - C:/> imp system PARFILE=impprofruta.par na máquina onde está instalado o banco de dados Oracle
ou
 - C:/> imp system@profruta PARFILE=impprofruta.par - na máquina com o Oracle Client instalado.

Ao executar um desses comandos, será solicitada a senha do usuário "SYSTEM". Os comandos podem ser alterados indicando-se outro usuário com privilégios de DBA.

3. Após a validação da senha, começa o processo de importação. Os passos e resultados são exibidos na janela "Prompt de comando", que são os mesmos registrados no arquivo "IMPPROFRUTA.LOG".
4. Ao final é exibida uma mensagem indicando o êxito ou não do processo de importação. Qualquer problema encontrado na importação é indicado no arquivo "IMPPROFRUTA.LOG".

Considerações Finais

Este documento descreveu os procedimentos para implantação da versão 1.2 do Armazém de Dados da Fruticultura (ADF) no ambiente Oracle de produção do MAPA.

Tendo-se realizado com sucesso todos esses procedimentos, já é possível o uso do ADF para as consultas e análises dos dados da fruticultura com as versões para usuário do Oracle Discoverer (Souza & Meira, 2001; Souza & Meira, 2002).

Referências Bibliográficas

BROWNBIDGE, P. R.; FRY, N. Oracle Discoverer Plus: user´s guide, release 4.1 for Windows. Redwood City: Oracle Corporation, 2000. Paginação irregular.

BROWNBIDGE, P.R.; MEAD, F.; FRY, N. Oracle Discoverer 4i Plus: user´s guide, release 4.1 for the Web. Redwood City: Oracle Corporation, 2000. Paginação irregular.

GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOW, J. Information integration. In: GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOW, J. Database system implementation. New York: Prentice Hall, 1999. Ch.11, p. 595-641.

LANE, P.; LUMPKIN, G. Oracle8i: data warehousing guide, release 2(8.1.6). Redwood City: Oracle Corporation, 1999. Paginação irregular.

MEIRA, C. A. A.; CUNHA, L. M. S.; SEIXAS NETO, Á.; NAKA, J. Integração de informação da fruticultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17., 2002, Belém. Anais. Belém: Sociedade Brasileira de Fruticultura: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. CD-ROM.

ORACLE CORPORATION. Oracle Discoverer: installation and upgrade guide, release 4.1 for Windows. Redwood City: Oracle Corporation, 2000a. Paginação irregular.

ORACLE CORPORATION. Oracle Discoverer 4i: configuration guide for Oracle9i Application Server, release 4.1 for Windows NT. Redwood City: Oracle Corporation, 2000b. Paginação irregular.

ORACLE CORPORATION. Oracle Discoverer Administration Edition: administration guide, release 4.1 for Windows. Redwood City: Oracle Corporation, 2000c. Paginação irregular.

SOUZA, T. A. L. de; MEIRA, C. A. A. Tutorial do Oracle Discoverer para análise do Armazém de Dados da Fruticultura. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2001. 61 p. (Embrapa Informática Agropecuária. Manuais, 2).

SOUZA, T. A. L. de; MEIRA, C. A. A. Oracle Discoverer: guia do usuário para análise do Armazém de Dados da Fruticultura. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2002. (Embrapa Informática Agropecuária. Documentos).



Informática Agropecuária