

BrightStor[®] ARCserve[®] Backup for Windows

Guia do Agent for Oracle

r11.5



Computer Associates®

D01175-2P

Esta documentação e o programa de computador relacionado (mencionados nas partes que se seguem como a "Documentação") são somente para fins informativos do usuário final e estão sujeitos à alteração ou revogação por parte da Computer Associates International, Inc. ("CA") a qualquer momento.

Esta documentação não pode ser copiada, transferida, reproduzida, divulgada ou duplicada, por inteiro ou em partes, sem o prévio consentimento por escrito da CA. Esta documentação contém informações de propriedade da CA e é protegida pelas leis de direitos autorais dos Estados Unidos e por tratados internacionais aplicáveis.

Não obstante o precedente, os usuários licenciados podem imprimir um número razoável de cópias desta documentação para uso interno, contanto que todas as notificações de direitos autorais e as legendas da CA estejam anexadas a cada cópia reproduzida. Somente funcionários, consultores ou agentes autorizados do usuário restrito às provisões de confidencialidade da licença do software têm permissão de acesso a tais cópias.

Este direito de impressão de cópias está limitado ao período em que a licença do produto estiver em pleno vigor. Se a licença for encerrada por qualquer motivo, será de responsabilidade do usuário a devolução das cópias feitas à CA ou garantir para a CA que elas foram destruídas.

Na medida do permitido pela legislação aplicável, a CA fornece esta documentação "como está", sem garantia de nenhum tipo, incluindo, sem limitação, quaisquer garantias implícitas de comerciabilidade e adequação a um determinado fim ou não-violação. Em nenhuma ocasião, a CA será responsável por quaisquer perdas ou danos, diretos ou indiretos, do usuário final ou de qualquer terceiro resultantes do uso desta documentação, incluindo, sem limitação: lucros cessantes, interrupção dos negócios, ativos intangíveis ou dados perdidos, mesmo se a CA tiver sido expressamente advertida de tais perdas ou danos.

O uso de qualquer produto mencionado nesta documentação e a própria documentação são controlados pelo contrato de licença aplicável do usuário final.

O fabricante desta documentação é a Computer Associates International, Inc.

Sob a condição dos "Direitos Restritos" conforme definido em 48 C.F.R. Seção 12.212, 48 C.F.R. Seções 52.227-19(c)(1) e (2) ou DFARS Seção 252.227-7013(c)(1)(ii) ou nas provisões sucessoras aplicáveis.

© 2005 Computer Associates International, Inc.

Todas as marcas comerciais, nomes de marcas, marcas de serviço e logotipos aqui mencionados pertencem às suas respectivas empresas.

Índice

Capítulo 1: Apresentando o Agent	5
Recursos do Agent	5
Funcionalidade do agente	6
Backups de bancos de dados online	6
Backups de banco de dados offline	6
Capítulo 2: Instalando o Agent	7
Pré-requisitos de instalação	7
Considerações sobre a instalação	7
Instalação do Agent	8
Execução de tarefas posteriores à instalação	8
Verificação do modo ARCHIVELOG	8
Iniciar o modo ARCHIVELOG	9
Arquivamento automático	9
Comparação dos modos ARCHIVELOG e NOARCHIVELOG	11
Personalização do agente no registro do Windows	13
Verificação do status do serviço do Backup Agent RPC Server	14
Exclusão do agente	15
Capítulo 3: Usando o Agent com o Gerenciador de recuperação	17
Como o agente e o BrightStor ARCserve Backup funcionam com o RMAN	18
Configuração do agente para oferecer suporte ao RMAN	19
Configurações do registro para o suporte ao RMAN	20
Backup do Gerenciador de recuperação do Oracle	22
Capítulo 4: Usando o Agent	25
Fundamentos de backup, restauração e recuperação	25
Estratégias de backup, restauração e recuperação	25
Organização do servidor Oracle	26
Backups completos do banco de dados	27
Arquivos de redo log online	27
Vários bancos de dados	28
Limitações de backup e restauração	29
Backup através do agente	29
Backup simultâneo de vários bancos de dados	30

Backup de bancos de dados offline através do BrightStor ARCserve Backup	30
Backup de um ou mais bancos de dados online	31
Backup de vários bancos de dados em várias unidades de fita	33
Backup em um ambiente Oracle Fail Safe	33
Restauração através do agente	34
Exibições de restauração	35
Recuperação após a restauração	35
Restauração completa de bancos de dados, tablespaces, arquivos de dados ou arquivos de controle	36
Restauração de um tablespace do sistema	39
Restauração de um banco de dados offline armazenado	40
Restauração no ambiente Oracle Fail Safe	41
Restauração pontual	42
Restauração de logs arquivados	42
Recuperação de banco de dados	42
Recuperação de bancos de dados completos	43
Recuperação completa de bancos de dados e arquivos de controle	45
Recuperação de tablespaces ou arquivos de dados	46
Recuperação de backups completos offline	49

Apêndice A: Solução de problemas **51**

Apêndice B: Recuperação de falhas **55**

Cenários para a restauração do servidor Windows original	55
Recuperação do banco de dados ORCL1	56
Recuperação do banco de dados ORCL2	58
Cenários para a restauração para um servidor alternativo	59
Restauração em um servidor que aceita as estruturas de diretórios exatas	60
Restauração para um servidor com estruturas de diretórios diferentes	61

Índice remissivo **63**

Capítulo 1: Apresentando o Agent

O BrightStor® ARCserve® Backup é uma solução de armazenamento abrangente para aplicativos, bancos de dados, servidores distribuídos e sistemas de arquivos. Fornece recursos de backup e restauração para bancos de dados, aplicativos empresariais críticos e clientes de rede.

Entre os agentes que o BrightStor ARCserve Backup oferece está o BrightStor→ARCserve→Backup Agent for Oracle. Ele permite:

- Gerenciar backups remotamente
- Fazer backup de tablespaces pertencentes a bancos de dados online tirando proveito dos recursos de backup do Oracle
- Restaurar um banco de dados completo ou objetos de banco de dados individuais, como um tablespace e arquivo de dados, de controle, de arquivamento ou de parâmetros.
- Agendar seus backups
- Fazer backup em uma ampla matriz de dispositivos de armazenamento de mídia.

O agente controla todas as comunicações entre o BrightStor ARCserve Backup e o banco de dados Oracle durante as tarefas de backup e restauração, incluindo a preparação, recuperação e processamento dos dados transmitidos entre o banco de dados Oracle e o BrightStor ARCserve Backup.

Recursos do Agent

O BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle contém alguns recursos que melhoram o desempenho. Entre esses recursos estão os seguintes:

- **RMAN**- O Agent for Oracle do BrightStor ARCserve Backup funciona com o Recovery Manager (RMAN), um utilitário Oracle que pode ser usado para fazer backup, restaurar e recuperar bancos de dados. O agente também permite submeter tarefas de backup e restauração por meio da GUI do Oracle Backup Manager. Para obter informações adicionais sobre o Recovery Manager, consulte o *Guia de Backup e Recuperação da Oracle*.
- **Backups de banco de dados de várias plataformas** - o agente pode fazer backup de bancos de dados Oracle de plataformas Windows NT, Windows 2000 ou Windows 2003 para servidores do BrightStor ARCserve Backup em execução no UNIX. Esse recurso oferece backups centralizados de várias plataformas.

Funcionalidade do agente

O agente e o Oracle estão no mesmo computador. Ao começar a fazer o backup de um objeto de banco de dados, o BrightStor ARCserve Backup envia uma solicitação para o agente. O agente recupera o objeto do Oracle e o envia ao BrightStor ARCserve Backup, onde o backup do objeto é realizado na mídia. De forma semelhante, o agente transfere o objeto do banco de dados quando o arquivo é restaurado da mídia.

Para obter mais informações sobre o backup de bancos de dados e de objetos de bancos de dados, consulte o capítulo Usando o Agent. Para obter mais informações sobre os procedimentos de backup e recuperação Oracle, consulte o *Guia do Administrador do Servidor Oracle*.

Observação: em um ambiente Oracle Fail Safe Cluster, uma cópia do agente reside nas unidades locais de cada nó no ambiente. Caso contrário, a operação de backup será basicamente a mesma.

Backups de bancos de dados online

O Agent for Oracle do BrightStor ARCserve Backup tira proveito do modo de backup de tablespaces do Oracle para fazer backup de tablespaces, arquivos de dados, arquivos de log arquivados, arquivos de parâmetros e arquivos de controle em um banco de dados online. Durante uma operação de backup, o agente instrui o Oracle a iniciar a operação do modo de backup para cada tablespace online selecionado para backup. O agente em seguida recupera o tablespace e passa-o diretamente ao BrightStor ARCserve Backup, onde o backup é realizado em uma unidade de mídia. Quando o backup é concluído, o agente instrui o Oracle para terminar a operação do modo de backup.

Observação: o agente e o BrightStor ARCserve Backup podem fazer backup de um banco de dados completo ou de objetos no banco de dados.

Backups de banco de dados offline

Através do BrightStor ARCserve Backup é possível fazer backup de bancos de dados offline completos, incluindo os tablespaces, arquivos de dados, arquivos de redo, arquivos de parâmetros e arquivos de controle.

Observação: é possível fazer backup de bancos de dados offline somente por completo.

Capítulo 2: Instalando o Agent

O Agent for Oracle é um programa cliente que é instalado no computador servidor com o servidor Oracle **ou** nas unidades locais de todos os nós em um ambiente Oracle Fail Safe Cluster.

Pré-requisitos de instalação

Antes de instalar o agente para Oracle, verifique os pré-requisitos a seguir:

- O sistema atende aos requisitos de software necessários para a instalação da opção.

Para obter uma lista desses requisitos, consulte o arquivo readme.

- Os aplicativos a seguir estão instalados e funcionam de forma adequada:
 - BrightStor ARCserve Backup r11.5
 - A versão apropriada do Windows
 - A versão apropriada do Servidor Oracle
- Se não utilizar o caminho padrão para a instalação, tome nota do caminho de instalação utilizado, para facilitar a consulta.
- Ao instalar o agente nos nós no ambiente Oracle Fail Safe Cluster, anote os nomes dos computadores do Oracle Fail Safe Cluster e os IDs de logon e senhas do Oracle Fail Safe Cluster.
- Você tem privilégios administrativos ou a devida autoridade para instalar software nos computadores em que instalará o agente.

Observação: entre em contato com o administrador do BrightStor ARCserve Backup para obter os privilégios apropriados, caso não os tenha.

Considerações sobre a instalação

Leve as seguintes considerações em conta quando instalar o agente:

- Ao usar o agente com o Oracle Recovery Manager (RMAN), é necessário interromper e iniciar os serviços Oracle depois que instalar o agente, para que o agente funcione com o RMAN.
- Ao instalar o agente com suporte ao RMAN no mesmo servidor que uma instalação existente do BrightStor ARCserve Backup e depois desinstalar o BrightStor ARCserve Backup, é necessário que o agente com suporte ao RMAN seja reinstalado de modo que possa funcionar com o BrightStor ARCserve Backup remoto.

Instalação do Agent

Instale o Agent for Oracle em cada um dos bancos de dados a ser gerenciado pelo BrightStor ARCserve Backup.

Para obter informações sobre como instalar o agente, consulte o *Guia de Introdução*.

Execução de tarefas posteriores à instalação

Após instalar o agente para Oracle do BrightStor ARCserve Backup, conclua as seguintes tarefas posteriores à instalação:

1. Verifique se o servidor Oracle está operando no modo ARCHIVELOG. Para obter instruções, verifique o modo ARCHIVELOG.
2. Inicie o modo ARCHIVELOG, caso ainda não esteja em execução. Para obter instruções, verifique Inicialização do modo ARCHIVELOG.
3. Ative o banco de dados para arquivamento automático. Para obter instruções, verifique Ativação do arquivamento automático.

Importante: *ao instalar o agente no ambiente Oracle Fail Safe Cluster, é necessário executar essas tarefas posteriores à instalação em cada máquina onde o agente está instalado.*

Verificação do modo ARCHIVELOG

Para verificar se o modo ARCHIVELOG está ativo, siga estas etapas:

1. Faça logon como usuário Oracle com privilégios equivalentes a SYSDBA.
2. Insira o seguinte comando no prompt SVRMGR ou SQLPLUS:

```
ARCHIVE LOG LIST
```

Este comando exibe as configurações e o status dos arquivos de log arquivados. A primeira linha mostra que o modo ARCHIVELOG está ativado. Se estiver desativado, o modo de log do banco de dados será NOARCHIVELOG.

Iniciar o modo ARCHIVELOG

Para iniciar o modo ARCHIVELOG, siga estas etapas:

1. Encerre o Servidor Oracle.
2. Dependendo de qual versão do Oracle está em execução, execute os comandos a seguir:

- No prompt SVRMGRL:

```
CONNECT INTERNAL
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
ARCHIVE LOG START;
```

- No prompt SQLPLUS:

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
ARCHIVE LOG START;
```

Arquivamento automático

Para fazer backup de tablespaces a partir de um banco de dados online, é necessário configurar o banco de dados para o arquivamento automático.

Ativação do arquivamento automático para instalações Oracle usando o PFILE

Para configurar o banco de dados para o arquivamento automático se a instalação Oracle estiver configurada para usar PFILE, adicione as seguintes linhas de parâmetro de log ao arquivo INIT(SID).ORA no diretório inicial Oracle:

```
LOG_ARCHIVE_START=TRUE
LOG_ARCHIVE_DEST=C:\Oracle\oradata\ORCL\archive
LOG_ARCHIVE_FORMAT=ARC%S.%T
```

Observação: o valor real de LOG_ARCHIVE_DEST é específico do ambiente.

A tabela a seguir lista cada parâmetro de log e explica sua função:

Parâmetro	Explicação
LOG_ARCHIVE_START	Ativa o arquivamento automático.

Parâmetro	Explicação
LOG_ARCHIVE_DEST	Especifica o caminho para os arquivos de redo log arquivados. O agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle consulta os parâmetros do servidor Oracle para o destino de log do arquivo na seguinte ordem: LOG_ARCHIVE_DEST, LOG_ARCHIVE_DEST_1 até LOG_ARCHIVE_DEST_10. O agente faz backup dos logs de arquivo do primeiro destino local que encontrar.
LOG_ARCHIVE_FORMAT	Especifica o formato de nome de arquivo para os arquivos de redo log arquivados, onde %S especifica o número de seqüência de log e %T especifica o número do segmento. Por exemplo, ARC%S.%T é aceitável.

Ativação do arquivamento automático do Oracle Installations usando o SPFILE

Para configurar o banco de dados para o arquivamento automático se a instalação Oracle estiver configurada para usar SPFILE, siga estas etapas:

1. Verifique o valor dos parâmetros de log inserindo o seguinte comando no prompt do SQLPlus:

```
show parameter log
```

2. Se os parâmetros não tiverem os valores corretos, altere-os inserindo os seguintes comandos no prompt do SQLPlus:

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_START = TRUE SCOPE = SPFILE;  
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_DEST=/oracle/oradata/ORCL/archive  
SCOPE = SPFILE;  
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_FORMAT=ARC%S.%T SCOPE = SPFILE;
```

Observação: o valor real de LOG_ARCHIVE_DEST é específico do ambiente.

3. Reinicie a ocorrência Oracle para efetivar as alterações.

Para obter mais informações sobre como configurar o arquivamento automático, consulte *aReferência do Administrador do banco de dados Oracle*.

Comparação dos modos ARCHIVELOG e NOARCHIVELOG

A tabela a seguir explica as vantagens e desvantagens do modo ARCHIVELOG e do modo NOARCHIVELOG.

Modo	Vantagens	Desvantagens
modo ARCHIVELOG	É possível executar backups a quente (backups quando o banco de dados está online).	Requer espaço em disco adicional para armazenar arquivos de log arquivados. Entretanto, o agente oferece a opção de eliminar os logs após o backup, dando a oportunidade de liberar espaço em disco, se necessário.
	Os logs de arquivos e o último backup (offline ou online) ou um backup mais antigo podem recuperar completamente o banco de dados sem perder dados, porque todas as alterações feitas no banco de dados são armazenadas no arquivo de log.	
modo NOARCHIVELOG	Não requer espaço em disco adicional para armazenar arquivos de log arquivados.	Se for necessário recuperar um banco de dados, será possível restaurar apenas o último backup offline completo. Como resultado, nenhuma alteração feita ao banco de dados após o último backup completo offline será perdida.

Modo	Vantagens	Desvantagens
		O período de inatividade do banco de dados é significativo, já que não é possível fazer backup online. Essa limitação torna-se uma consideração muito importante para bancos de dados grandes.

Observação: como o modo NOARCHIVELOG não garante a recuperação do banco de dados Oracle em caso de falha, o Agent for Oracle não aceita esse modo. Se for necessário manter o servidor Oracle no modo NOARCHIVELOG, faça backup completo dos arquivos de banco de dados Oracle sem o agente, usando o BrightStor ARCserve Backup, quando o banco de dados estiver offline, para assegurar a recuperação bem-sucedida de falhas. Observe também que o RMAN exige que o banco de dados seja executado em modo ARCHIVELOG.

Personalização do agente no registro do Windows

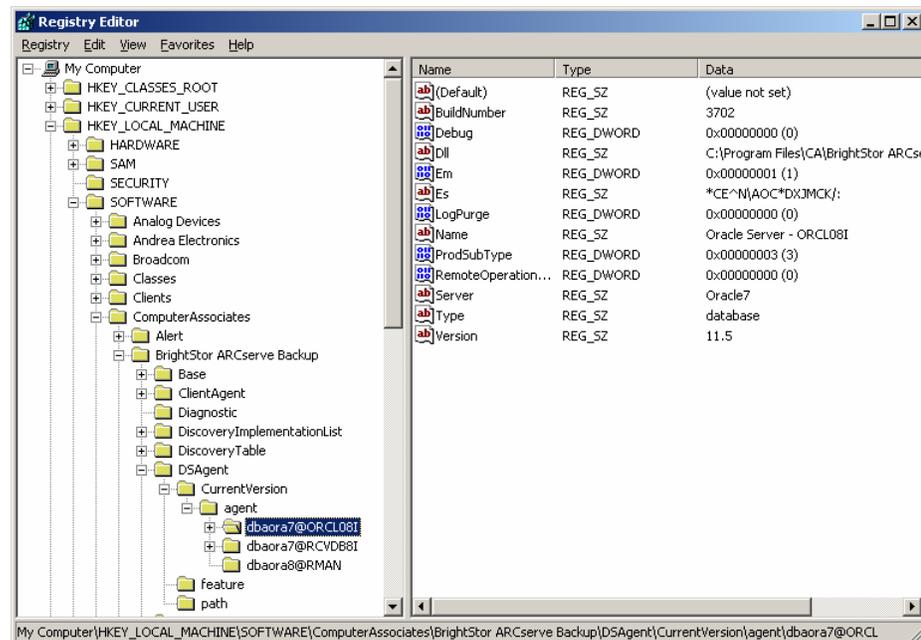
É possível personalizar o agente modificando entradas do registro no Windows NT, 2000 ou 2003 através do utilitário Regedit32. As entradas do registro para o agente são listadas na janela HKEY_LOCAL_MACHINE sob a seguinte chave:

```
SOFTWARE\ComputerAssociates\BrightStor ARCserve  
Backup\DSAgent\CurrentVersion\agent\dbaora7@SID
```

onde SID é o nome da instância do banco de dados Oracle.

Importante: *tenha cuidado ao alterar o registro. As alterações no registro podem afetar a funcionalidade do agente.*

As entradas modificáveis do registro para o agente na chave dbaora7 são listadas no painel direito da seguinte janela de exemplo de HKEY_LOCAL_MACHINE:



As seguintes entradas do registro podem ser modificadas:

- **Debug**-Permite a ativação de arquivos de rastreamento de depuração para o agente. Somente altere o valor padrão se receber instruções do Suporte técnico da Computer Associates para fazê-lo.

É possível definir Debug como 0, 1, 2 ou 3. O valor padrão é 0 (desligado). Qualquer valor diferente de 0 gera um arquivo de rastreamento de depuração. O valor 1 gera um resumo de depuração. O valor 3 gera um log de rastreamento de detalhes de depuração. Esse log, denominado dbaora7.trc, está localizado no diretório inicial do agente.

Observação: normalmente o agente fornece um log de atividades contendo informações sobre as tarefas de backup ou restauração e suas condições. O log do agente é denominado dbaora7.log e localiza-se no diretório em que o agente está instalado. Se houver erros nos logs de tarefas do BrightStor ARCserve Backup, consulte o log do agente para obter mais informações sobre o motivo desses erros.

- **DII**-Especifica o local dos arquivos do agente.
- **LogPurge**- Permite a ativação ou desativação da função que elimina os redo logs arquivados depois de serem armazenados pela segunda vez. A eliminação dos redo logs arquivados libera espaço em disco. O valor padrão é 0 (desativado).

Verificação do status do serviço do Backup Agent RPC Server

O Backup Agent RPC (Remote Procedure Call) Server, que permite ao agente aceitar backup remoto e restauração para o banco de dados Oracle, funciona como um serviço do Windows. É possível configurar esse servidor para iniciar automaticamente durante a instalação, ou após a instalação, configurar o servidor usando os Serviços do painel de controle.

Para verificar o status do serviço Backup Agent RPC Server, siga estas etapas:

1. Abra o painel de controle, e, em seguida, abra Serviços.
2. Localize o ícone do serviço do Backup Agent RPC Server. O modo atual do serviço será exibido.
3. Para iniciar ou interromper o serviço, realce o ícone do serviço do Backup Agent RPC Server e clique em Iniciar ou Interromper, respectivamente.

Exclusão do agente

Para desinstalar o agente, siga estas etapas:

1. Abra o painel de controle.
2. Clique duas vezes no ícone Adicionar ou Remover programas.
3. Selecione CA BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle.
4. Clique no botão Remover. A caixa de diálogo Adicionar ou Remover programas é aberta, perguntando se o usuário deseja remover o CA BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle.
5. Clique em Sim.

Ao usar o agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle com o Gerenciador de recuperação do Oracle, é necessário interromper os serviços Oracle antes de desinstalar o agente, para poder excluir todos os arquivos do agente. Caso os serviços Oracle não sejam interrompidos, os arquivos do agente serão excluídos quando o servidor for reiniciado.

Capítulo 3: Usando o Agent com o Gerenciador de recuperação

O Gerenciador de recuperação (RMAN) é um utilitário Oracle usado para backup, restauração e recuperação de arquivos de banco de dados. O RMAN executa procedimentos importantes de backup e recuperação e simplifica bastante as tarefas que os administradores executam durante esses procedimentos. Para obter mais informações sobre o Gerenciador de recuperação, consulte o *Guia de Backup e Recuperação do Oracle*.

Antes de iniciar uma tarefa de backup ou restauração do RMAN, é necessário que todos os mecanismos do BrightStor ARCserve Backup estejam em execução. Se o servidor do BrightStor ARCserve Backup estiver em uma máquina remota, o servidor do Backup Agent RPC Server local também deverá estar em execução.

Ao decidir fazer backup do banco de dados Oracle usando o RMAN, restaure esse banco de dados usando o RMAN. De forma semelhante, ao fazer backup do banco de dados Oracle usando o BrightStor ARCserve Backup, é necessário restaurar o banco de dados através do BrightStor ARCserve Backup.

Como o agente e o BrightStor ARCserve Backup funcionam com o RMAN

Durante a instalação, o arquivo do agente denominado orasbt.dll é copiado para o diretório %SystemRoot%\system32. O servidor Oracle carrega esse arquivo quando é iniciado. Quando o RMAN é iniciado para backup ou restauração, o orasbt.dll e o arquivo do agente denominado dbaora8.dll transferem dados de e para o servidor do BrightStor ARCserve Backup. O servidor do BrightStor ARCserve Backup salva os dados na mídia.

Ao usar o Gerenciador de recuperação do Oracle para fazer backups para fita, é necessário que o software de gerenciamento de mídia esteja integrado ao software Oracle. O BrightStor ARCserve Backup e o agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle fornecem essa camada de gerenciamento de mídia.

Quando um backup bem-sucedido é concluído, uma nova entrada para cada arquivo de backup é gravada em sbtio.log, no diretório inicial do agente Oracle, no seguinte formato:

```
<MM/DD/AA:HH:MM:SS>:Database_name\Backup_file_name::BrightStor_ARCserve_Backup_server_name
```

A primeira parte da entrada contém o horário do backup. A segunda parte contém o nome do banco de dados que foi armazenado e o nome do arquivo de backup. A terceira parte contém o nome do servidor do BrightStor ARCserve Backup usado para o backup.

Antes do início de uma restauração com RMAN, a fita que contém o arquivo de backup deve estar pronta e na unidade de fita conectada ao servidor do BrightStor ARCserve Backup. Caso contrário, o BrightStor ARCserve Backup exibirá uma mensagem solicitando a montagem da mídia correta.

Depois que a tarefa de backup ou restauração RMAN for concluída, é possível verificar o status da tarefa no Log de atividades do BrightStor ARCserve Backup, ou através do Gerenciador de banco de dados do BrightStor ARCserve Backup.

Configuração do agente para oferecer suporte ao RMAN

Antes de iniciar qualquer backup ou restauração com o RMAN, é necessário executar o utilitário Configuração do agente de backup para Gerenciador de recuperação para configurar o agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle. O caminho para o utilitário é:

Arquivos de programas\CA\BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle\RmanCfg.exe

Para executar a configuração do utilitário Recovery Manager, siga estas etapas:

1. Inicie a Configuração para o utilitário Recovery Manager. A caixa de diálogo Configuração do Backup Agent para o Oracle Recovery Manager é aberta, conforme mostrado no exemplo a seguir:

A caixa de diálogo, intitulada "Configuração do Agente de backup para Gerenciador de recuperação da Oracle", contém os seguintes campos de entrada:

- Informações da máquina local:**
 - Usuário da máquina local: [campo de texto]
 - Senha da máquina local: [campo de texto]
 - Confirmar senha da máquina local: [campo de texto]
- Informações do servidor BrightStor ARCserve Backup:**
 - Domínio do servidor BrightStor ARCserve Backup: [campo de texto]
 - Servidor BrightStor ARCserve Backup: [campo de texto]
 - Usuário do servidor BrightStor ARCserve Backup: [campo de texto]
 - Senha do servidor BrightStor ARCserve Backup: [campo de texto]
 - Confirmar senha do servidor de backup: [campo de texto]
- Destino de backup:**
 - Nome do grupo: [campo de texto]
 - Nome da mídia: [campo de texto]

À direita dos campos, há botões para "OK", "Cancelar" e "Ajuda".

2. Em Informações do computador local, insira o nome de usuário e a senha do computador local do usuário do computador local. Digite novamente a senha do usuário do computador local no campo Confirmação de senha do computador local para confirmar a senha.
3. Em Informações do servidor do BrightStor ARCserve Backup, digite:
 - O nome de domínio do servidor do BrightStor ARCserve Backup.
 - O nome do servidor do BrightStor ARCserve Backup. Esse é o nome da máquina na qual o BrightStor ARCserve Backup está instalado.
 - O nome de usuário do servidor do BrightStor ARCserve Backup. Esse é o nome completo do usuário do servidor do BrightStor ARCserve Backup que possui privilégios do BrightStor ARCserve Backup.
 - A senha para o usuário do servidor do BrightStor ARCserve Backup.
 - A senha do usuário do servidor do BrightStor ARCserve Backup novamente no campo Confirmar senha do servidor de backup.
4. Em Destino do backup, digite:
 - O nome do grupo de fita para o destino de backup
 - O nome da mídia para backups e restaurações

Observação: é possível digitar um asterisco (*) para o nome do grupo de fitas e o nome da fita se desejar usar o padrão. O padrão corresponde ao grupo de fitas ativo e ao nome de fita atual.
5. Clique em OK.

Configurações do registro para o suporte ao RMAN

O agente usa uma entrada separada para o registro para o suporte ao RMAN na seguinte chave:

```
SOFTWARE\ComputerAssociates\BrightStor ARCserve Backup  
\DSAgent\CurrentVersion\agent\dbaora8@RMAN
```

Dependendo das circunstâncias, talvez seja necessário adicionar ou alterar os seguintes parâmetros de registro nesta chave:

- Timeout
- SessionStartTimeout
- Debug

As seções a seguir explicam quais são os parâmetros e as circunstâncias nas quais talvez possa ser necessário adicioná-los ou alterá-los.

Importante: *antes de adicionar ou alterar qualquer valor no registro, consulte o Suporte técnico da Computer Associates para garantir que as alterações a serem feitas são necessárias e válidas.*

Timeout

Timeout é o tempo em segundos que o agente aguarda que o Oracle responda às chamadas feitas pelo orasbt.dll durante um backup usando o RMAN. Se o tempo ultrapassar o valor de Timeout, o agente interromperá o backup e o backup falhará.

O parâmetro Timeout não existe inicialmente no registro. Em seu lugar, o agente tem um valor de Timeout programático padrão de dez minutos. Ao observar falhas de backup freqüentes porque o Oracle não responde às chamadas de orasbt.dll no tempo especificado, é possível criar um parâmetro Timeout no registro e definir seu valor como superior a dez minutos. O valor definido no registro torna-se o valor que o agente usa.

SessionStartTimeout

SessionStartTimeout é o tempo em segundos que o agente espera que o servidor BrightStor ARCserve Backup comece uma sessão de backup em fita do RMAN. Se o tempo ultrapassar o valor de SessionStartTimeout, o agente interromperá o backup e o backup falhará.

O parâmetro SessionStartTimeout não existe inicialmente no Registro. Em vez disso, o agente tem um valor de SessionStartTimeout programático padrão de dez minutos. Se estiver observando falhas de backup freqüentes porque o servidor BrightStor ARCserve Backup não consegue iniciar uma sessão de backup em fita do RMAN no tempo especificado, um parâmetro SessionStartTimeout poderá ser criado no Registro e o valor definido como superior a dez minutos. O valor definido no Registro torna-se o valor que o agente usa.

Debug

A alteração do parâmetro Debug para a configuração a seguir ativa os logs de rastreamento de depuração para o agente, denominados orasbt.trc e dbaora8.trc:

```
debug:REG_DWORD:1 (VERDADEIRO)
```

Os logs são gravados no diretório inicial do agente. Altere essa configuração apenas quando solicitado pelo Suporte técnico da Computer Associates.

Observação: o valor padrão de Debug é 0 (FALSO).

Backup do Gerenciador de recuperação do Oracle

Antes de executar qualquer operação de backup ou restauração com o RMAN, execute o utilitário Configuração do agente de backup para Gerenciador de recuperação. Para obter mais informações, consulte Utilização do agente com o Gerenciador de recuperação neste capítulo.

É possível usar o Oracle RMAN para fazer backup de qualquer objeto de banco de dados online executando o RMAN a partir da interface do Gerenciador de backup do Oracle, ou iniciando-o na linha de comando.

Importante: *ao fazer backup de dados usando a interface do RMAN, somente é possível restaurar os dados usando a interface do RMAN. De forma semelhante, se os dados foram armazenados através da interface do BrightStor ARCserve Backup, somente é possível restaurar os dados através da interface do BrightStor ARCserve Backup.*

Utilização do RMAN para fazer backup

Para iniciar o RMAN na linha de comando e fazer backup dos objetos do banco de dados, siga estas etapas:

1. Abra uma janela Prompt de comando e digite o seguinte comando:

```
C:\>\rman nocatalog
```

2. Digite os seguintes comandos no RMAN para fazer backup do banco de dados de teste:

```
RMAN> connect target system/manager@test
```

```
RMAN> run {
```

```
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
```

```
3> backup database format 'as_%s_%t';
```

```
4> release channel dev1;
```

```
5> }
```

A janela de exemplo a seguir mostra onde esses comandos devem ser digitados:

```

C:\WINNT\System32\cmd.exe - rman nocatalog
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\>\rman nocatalog

Recovery Manager: Release 9.0.1.1.1 - Production
(c) Copyright 2001 Oracle Corporation. All rights reserved.

RMAN> connect target system/manager
conectado ao banco de dados de destino: DB (DBID=1324833808)
usar o arquivo de controle do banco de dados de destino em vez do cat@logo de re
cuperação

RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape' ;
3> backup database format 'as_%s_%t' ;
4> release channel dev1 ;
5> }

canal alocado: dev1
canal dev1: sid=15 devtype=SBT_TAPE
canal dev1: MMS Version 0.0.0.0

Iniciando backup em 15/06/05
canal dev1: iniciando conjunto de backups do arquivo de dados full
canal dev1: especificando arquivo(s) de dados no conjunto de backups
Incluindo SPFILE atual no conjunto de backup
Incluindo arquivo de controle atual no conjunto de backups
input datafile fno=00002 name=G:\ORACLE\ORADATA\TEST\UNDOTBS01.DBF
input datafile fno=00005 name=G:\ORACLE\ORADATA\TEST\EXAMPLE01.DBF
input datafile fno=00006 name=G:\ORACLE\ORADATA\TEST\INDR01.DBF
input datafile fno=00008 name=G:\ORACLE\ORADATA\TEST\USERS01.DBF
input datafile fno=00003 name=G:\ORACLE\ORADATA\TEST\CUMLI01.DBF
input datafile fno=00004 name=G:\ORACLE\ORADATA\TEST\DRSYS01.DBF
input datafile fno=00007 name=G:\ORACLE\ORADATA\TEST\TOOLS01.DBF
channel dev1: starting piece 1 at 15/06/05
channel dev1: finished piece 1 at 15/06/05
piece handle=as_1_444743078 comment=API Version 1.1.MMS Version 0.0.0.0
channel dev1: backup set complete, elapsed time: 00:05:48
Finished backup at 15/06/05

released channel: dev1
    
```

Observação: para facilitar e tornar o uso do RMAN mais eficiente, é possível gravar ou executar os scripts do RMAN próprios.

Capítulo 4: Usando o Agent

Este capítulo explica como fazer backup, restaurar e recuperar bancos de dados de servidor Oracle usando o BrightStor ARCserve Backup, o agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle e os recursos de backup, restauração e recuperação do Oracle.

Fundamentos de backup, restauração e recuperação

O agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle executa os seguintes processos ao funcionar com o banco de dados do servidor Oracle: backup, restauração e recuperação.

- *Fazer backup* é criar uma cópia do banco de dados ou de objetos do banco de dados em outro dispositivo (geralmente uma unidade de fita).
- *Restaurar* é carregar o banco de dados ou os objetos do banco de dados do backup desse banco de dados ou desses objetos. A restauração substitui qualquer informação no banco de dados pelas informações gravadas em backup.
- *Recuperar* é colocar o banco de dados restaurado em um ponto consistente no tempo anterior ao ponto de falha ou dano. O banco de dados do servidor Oracle deve ser restaurado primeiro e em seguida recuperado. Depois que o banco de dados tiver sido restaurado e recuperado com êxito, estará pronto para uso.

Estratégias de backup, restauração e recuperação

É necessário planejar as estratégias de backup, restauração e recuperação de um banco de dados antes de criá-lo. Se essas estratégias não forem planejadas antes da criação do banco de dados, talvez não seja possível recuperá-lo em certos casos. Para obter mais informações sobre o planejamento da recuperação de falhas, consulte o apêndice Recuperação de falhas.

É necessário verificar a estratégia de backup e recuperação em um ambiente de teste antes e depois de passar para o sistema de produção. O teste pode minimizar os problemas antes que eles ocorram em uma situação real.

Para obter mais informações sobre os procedimentos de backup e recuperação do Oracle, consulte o *Guia do Administrador do Servidor Oracle* ou a *Referência do Administrador*.

Desenvolvimento de uma boa estratégia de backup

Para ter uma boa estratégia de backup, é necessário:

- Executar o backup completo online dos bancos de dados Oracle.
- Executar o backup offline de todo o banco de dados usando o BrightStor ARCserve Backup com o agente. Isso proporcionará cópias de todos os arquivos de dados, arquivos de redo log e arquivos de controle do banco de dados.
- Fazer backup dos objetos de banco de dados para atualizar o backup do banco de dados completo. O backup dos tablespaces utilizados intensamente deve ser feito com frequência para reduzir o tempo de recuperação do banco de dados.
- Fazer backup do arquivo de controle do banco de dados cada vez que fizer uma mudança estrutural no banco de dados.
- Espelhar redo logs online do Oracle. O agente não executa esse procedimento. Para obter mais informações sobre o espelhamento online de redo logs, consulte o *CD de documentação genérica online do Servidor Oracle*.

Para obter mais informações sobre os procedimentos de backup e recuperação do Oracle, consulte a *Referência do administrador do banco de dados Oracle*.

Organização do servidor Oracle

O servidor Oracle está organizado em bancos de dados subdivididos em objetos de banco de dados. Um banco de dados Oracle contém os seguintes tipos de objetos:

- Tablespaces que contêm dados. Tablespaces que podem consistir em vários arquivos de dados.
- Arquivos de dados contendo os dados do banco de dados. Os arquivos de dados são os arquivos físicos que definem o tablespace.
- Arquivos de redo log online que contêm registros de transações aplicadas aos tablespaces.
- Arquivos de controle que descrevem a estrutura do banco de dados, incluindo os tablespaces. Pode haver mais de um arquivo de controle para o banco de dados.
- Arquivos de parâmetros contendo os muitos parâmetros de inicialização que o banco de dados usa ao ser iniciado.

Backups completos do banco de dados

O BrightStor ARCserve Backup e o agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle podem fazer backup de um banco de dados completo ou de objetos individuais dentro do banco de dados. Para fazer backup de um banco de dados completo, é necessário configurar o backup para incluir todos os objetos contidos nesse banco de dados.

No mínimo, faça backup do banco de dados completo quando o mesmo for criado ou quando sua estrutura for alterada. Os tablespaces e outros objetos de banco de dados requerem backups mais frequentes.

Arquivos de redo log online

O servidor Oracle usa arquivos de redo log online para registrar todas as entradas nos tablespaces Oracle. Entretanto, o agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle precisa dos arquivos de redo log online para funcionar adequadamente. Para que o Oracle crie os arquivos de redo log arquivados, é necessário configurar o Oracle para operar em modo ARCHIVELOG. Além disso, para que o agente faça backup e restaure de forma apropriada, é necessário configurar o Oracle para arquivar automaticamente os arquivos de redo log online.

Observação: para obter mais informações sobre a configuração do Oracle de forma a funcionar no modo ARCHIVELOG e arquivar automaticamente os arquivos de redo log online, consulte Execução de tarefas posteriores à instalação no capítulo Instalando o Agent.

Backup do log arquivado

Um arquivo de redo log tem uma quantidade alocada de espaço em disco. Quando o servidor Oracle gera o arquivo de log seguinte, o servidor copia o arquivo de redo log online em um arquivo seqüencial denominado arquivo de redo log online ou, mais simplesmente, arquivo de log arquivado.

Vários bancos de dados

Se a configuração do Oracle tiver mais de um banco de dados, é possível:

- Visualizar e efetuar logon nos bancos de dados especificados durante a instalação.
- Visualizar e efetuar logon nos bancos de dados especificados caso tenha reconfigurado o agente executando DBAConfig.EXE do diretório inicial do agente.
- Configurar o agente de modo que a janela Gerenciador de backup exiba os objetos de qualquer banco de dados especificado.
- Fazer backup de vários bancos de dados ao mesmo tempo.
- Localizar rapidamente os objetos do banco de dados que devem ser armazenados.

Configurar uma sessão de backup para vários bancos de dados.

Para configurar uma sessão de backup possibilitando o logon e a visualização dos bancos de dados especificados durante a instalação em uma configuração Oracle contendo vários bancos de dados, siga estas etapas:

1. Verifique se todos os serviços relacionados ao agente do BrightStor ARCserve Backup estão em execução.
2. Abra a janela do Gerenciador de backup.
3. Na janela do Gerenciador de backup, expanda o servidor no qual o servidor Oracle está instalado. Todos os bancos de dados configurados no servidor Oracle aparecerão.
4. Clique com o botão direito do mouse no banco de dados no qual se deseja fazer logon. Um menu pop-up é exibido.
5. Selecione Segurança.
6. Insira o nome de usuário e a senha especificados durante a configuração. O nome de usuário deve ser INTERNAL (para Oracle 8 e 8i), SYSTEM (para Oracle 9, 9i e 10g) ou ter privilégios equivalentes do SYSDBA.
7. Clique em OK. Expanda o banco de dados selecionado para visualizar os objetos e selecioná-los para o backup.

Limitações de backup e restauração

A tabela a seguir contém as limitações para backups e restaurações:

Ação ou parâmetro	Limitação atual
Backup de redo logs online	Os redo logs online são bloqueados exclusivamente pelo Oracle enquanto o servidor Oracle está online. Execute um backup offline se necessário.
Restauração de tablespace ou tablespaces do sistema com segmentos de reversão	Para restaurar o tablespace do sistema ou um tablespace contendo segmentos de reversão, primeiro é necessário encerrar o banco de dados e executar uma restauração completa do banco de dados. Para obter mais informações sobre restauração, consulte Restauração do tablespace do sistema ou Restauração completa de banco de dados, tablespaces, arquivos de dados ou arquivos de controle neste capítulo.

Backup através do agente

Usando o BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle, é possível fazer backup de objetos individuais de bancos de dados Oracle, como tablespaces, arquivos de redo log arquivados e arquivos de controle.

Observação: cada tablespace no banco de dados é armazenado como uma sessão separada.

Durante uma operação de backup, o agente instrui o Oracle a iniciar a operação do modo de backup para cada tablespace online a ser incluído no backup. O agente recupera o tablespace e passa-o diretamente ao BrightStor ARCserve Backup, onde seu backup é realizado em um dispositivo de mídia. Quando o backup é concluído, o agente instrui o Oracle para terminar a operação do modo de backup.

Backup simultâneo de vários bancos de dados

Com o agente, é possível fazer backup de qualquer combinação de bancos de dados Oracle ou de todos os bancos de dados Oracle, ao mesmo tempo, em uma única tarefa. Quando o BrightStor ARCserve Backup faz backup dos bancos de dados como parte de uma tarefa de backup de vários bancos de dados, trata cada tablespace (objeto do banco de dados) dentro de cada banco de dados como uma sessão separada. Como resultado, também é possível restaurar individualmente qualquer banco de dados armazenado dessa maneira.

Backup de bancos de dados offline através do BrightStor ARCserve Backup

É possível fazer backup de um banco de dados Oracle offline. Entretanto, os backups offline são realizados diretamente pelo BrightStor ARCserve Backup, sem o agente. Nesse caso, o BrightStor ARCserve Backup trata os arquivos do banco de dados Oracle da mesma forma que trata os arquivos não Oracle.

Para fazer backup de um banco de dados Oracle offline, siga estas etapas:

1. Na janela Gerenciador de backup, expanda o servidor e os volumes que contêm os bancos de dados Oracle. Os diretórios que contêm os arquivos do banco de dados Oracle são exibidos.
2. Expanda os diretórios.
3. Selecione todos os arquivos de dados individuais que constituem o banco de dados Oracle ou selecione o diretório em que os arquivos residem.
4. Inicie o backup.

Observação: os arquivos do banco de dados Oracle podem ficar em qualquer lugar (em qualquer disco rígido ou diretório). Se estiver executando um backup offline completo do servidor Oracle, é necessário selecionar todos os arquivos de banco de dados Oracle localizados em unidades diferentes.

Backup de um ou mais bancos de dados online

O agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle permite o backup de objetos individuais de bancos de dados Oracle, como tablespaces, arquivos de redo log arquivados e arquivos de controle. Para fazer backup de um ou mais bancos de dados Oracle online usando o agente, siga estas etapas:

1. Verifique se o servidor Oracle está sendo executado.

Observação: é necessário que todos os mecanismos do BrightStor ARCserve Backup estejam em execução. Se o servidor do BrightStor ARCserve Backup estiver em uma máquina remota, o Backup Agent RPC Server local também deverá estar em execução.

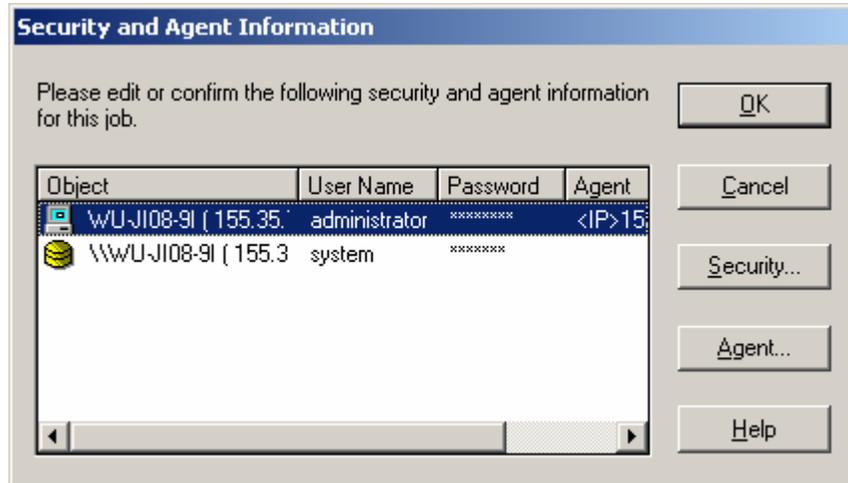
2. Na guia Origem do gerenciador de backup, selecione os bancos de dados a serem incluídos no backup. É possível selecionar qualquer número de bancos de dados em qualquer combinação ou todos juntos. Verifique se todos os tablespaces no banco de dados estão online antes de fazer backup do banco de dados Oracle.

- Ao fazer backup de vários bancos de dados, o Gerenciador de backup solicitará a inserção do nome de usuário e senha para cada banco de dados. Todas as opções que se aplicam ao backup de um único banco de dados online podem ser aplicadas ao backup de vários bancos de dados online.
- Os bancos de dados são armazenados sequencialmente na mídia. O BrightStor ARCserve Backup grava cada tablespace (ou objeto do banco de dados) como uma sessão. Portanto, o número total de sessões é igual ao número total de tablespaces, mais duas sessões adicionais - uma para os logs de arquivos para cada banco de dados Oracle e a outra para o arquivo de controle.

Observação: ao selecionar ~ARCHIVE LOG, o agente faz backup de todos os arquivos de log arquivados no diretório local de arquivamento. Ao selecionar o arquivo de controle, é necessário selecionar somente o arquivo de controle ou selecionar o arquivo de controle e **todos** os outros tablespaces. Do contrário, a tarefa de backup falhará.

3. Clique na guia Destino para selecionar um destino de backup.
4. Clique na guia Agendamento. Escolha Agendamento personalizado ou Usar esquema de rotação.

5. Clique no botão da barra de ferramentas Iniciar para enviar a tarefa. A caixa de diálogo Informações de segurança e agentes é aberta, conforme mostrado no exemplo a seguir:



6. Se houver um agente cliente instalado, clique em Agente. A caixa de diálogo Informações do agente é aberta. Digite os parâmetros de configuração para o agente cliente instalado. Clique em OK quando terminar. A caixa de diálogo Informações do agente é fechada.
Observação: para obter mais informações sobre a configuração do agente cliente, consulte o *Guia dos Agentes Cliente*.
7. Selecione o objeto Oracle na caixa de diálogo Informações de segurança e do agente e, em seguida, clique em Segurança. A caixa de diálogo Segurança é aberta.
8. Insira o nome de usuário e a senha Oracle. Após terminar, clique em OK. A caixa de diálogo Segurança é fechada.
Observação: o nome de usuário e a senha devem ser de um usuário que tenha privilégios de administrador de backup ou de banco de dados.
9. Clique em OK na caixa de diálogo Informações de segurança e do agente. A caixa de diálogo Submeter tarefa é aberta.
10. Clique em OK. A tarefa é submetida à fila e pode ser monitorada pelo Gerenciador de status de tarefas.

Backup de vários bancos de dados em várias unidades de fita

Se houver vários bancos de dados e várias unidades de fita e se desejar fazer backup de cada banco de dados em uma unidade de fita diferente, é necessário formar pares de cada um com a fita que deverá conter o backup do banco de dados. Use as guias Origem do gerenciador de backup e Destino para criar os pares. Em seguida, submeta cada par como uma tarefa de backup separada.

Para fazer backup de vários bancos de dados em várias unidades de fita, siga estas etapas:

1. Na guia Origem do gerenciador de backup, selecione o primeiro bancos de dados a ser incluído no backup.
2. Na guia Destino do gerenciador de backup, selecione a fita em que deseja fazer backup do primeiro banco de dados.
3. Conclua o procedimento de submissão da tarefa e execute-a.
4. Na guia Origem do gerenciador de backup, selecione o segundo bancos de dados a ser incluído no backup.
5. Na guia Destino do gerenciador de backup, selecione uma fita diferente a ser usada para o segundo banco de dados a ser incluído no backup.
6. Conclua o procedimento de submissão da tarefa e execute-a. Repita essas etapas para o número de bancos de dados e unidades de fita que estiverem disponíveis.

Backup em um ambiente Oracle Fail Safe

Para fazer backup dos dados em um ambiente Oracle Fail Safe com o BrightStor ARCserve Backup, siga estas etapas:

1. Verifique se o grupo Oracle Fail Safe está sendo executado no seu ambiente Microsoft Cluster.
2. Inicie o BrightStor ARCserve Backup e o Gerenciador de backup.
3. Na guia Origem, procure a rede Microsoft ou os compartilhamentos preferenciais para localizar os grupos Oracle Fail Safe.

4. Selecione o servidor Oracle apropriado em seu grupo Oracle Fail Safe.
5. Clique duas vezes no servidor Oracle para exibir e selecionar tablespaces para essa ocorrência.
6. Clique na guia Destino e selecione um destino de backup.
7. Clique na guia Agendamento e selecione as opções de agendamento a serem atribuídas a esta tarefa de backup.
8. Clique em Iniciar.
9. Insira o nome de usuário e a senha do grupo Oracle Fail Safe. Para inserir ou alterar as informações de segurança do grupo Oracle Fail Safe, selecione o grupo Oracle Fail Safe e clique em Segurança.
10. Clique em OK para submeter a tarefa.

Observação: embora seja possível procurar todos os bancos de dados Oracle de qualquer grupo Oracle Fail Safe, um backup bem-sucedido só pode ser realizado por meio da seleção de um banco de dados Oracle do grupo Oracle Fail Safe correspondente. Se o nó no qual o grupo Oracle Fail Safe estiver em execução no momento entrar no modo de tolerância a falhas durante uma tarefa de backup, esta tarefa estará incompleta e deverá ser submetida novamente.

Restauração através do agente

O agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle permite a restauração de objetos de banco de dados, como tablespaces, arquivos de log arquivados e arquivos de controle, individualmente ou em grupos, e permite a restauração do arquivo de controle durante a restauração de um banco de dados.

Importante: *as sessões de backup selecionadas para restauração devem ser provenientes de tarefas de backup bem-sucedidas. Não tente restaurar usando sessões de tarefas de backup canceladas ou que falharam.*

Observação: se o banco de dados estiver **online**, é possível restaurar um tablespace ou um arquivo de dados individual caso o **tablespace** esteja **offline**. Se o banco de dados estiver **offline**, é necessário restaurar todo o banco de dados para restaurar o tablespace ou o arquivo de dados.

Exibições de restauração

É possível escolher uma das seguintes exibições para qualquer tipo de restauração:

- **Restauração por árvore**- exibe uma árvore das redes e dos computadores dos quais o BrightStor ARCserve Backup realizou o backup. Para executar uma restauração, expanda as redes e os computadores para exibir bancos de dados e arquivos; em seguida, selecione os bancos de dados ou arquivos específicos a serem restaurados. Os bancos de dados exibidos são das sessões de backup mais recentes. Restauração por árvore é a exibição de restauração padrão.

Selecione Restauração por árvore para obter um modo rápido de restaurar as sessões de backup mais atuais ou caso seja necessária uma visão geral da rede e dos arquivos que podem ser restaurados.

Observação: restauração por árvore é a exibição de restauração padrão. A exibição Restaurar por Árvore também fornece uma opção Histórico da versão que permite restaurar uma sessão de backup mais antiga do que a mais recente.

- **Restauração por sessão**- exibe uma lista de mídias usadas ao realizar o backup com o BrightStor ARCserve Backup. Para executar uma restauração, escolha a mídia que contém o backup desejado, procure as sessões de backup contidas na mídia e selecione a sessão, o banco de dados ou o log específico a ser restaurado.

Selecione Restauração por sessão em caso de usuário inexperiente para restaurar sessões de backup específicas ou bancos de dados e logs específicos em sessões específicas.

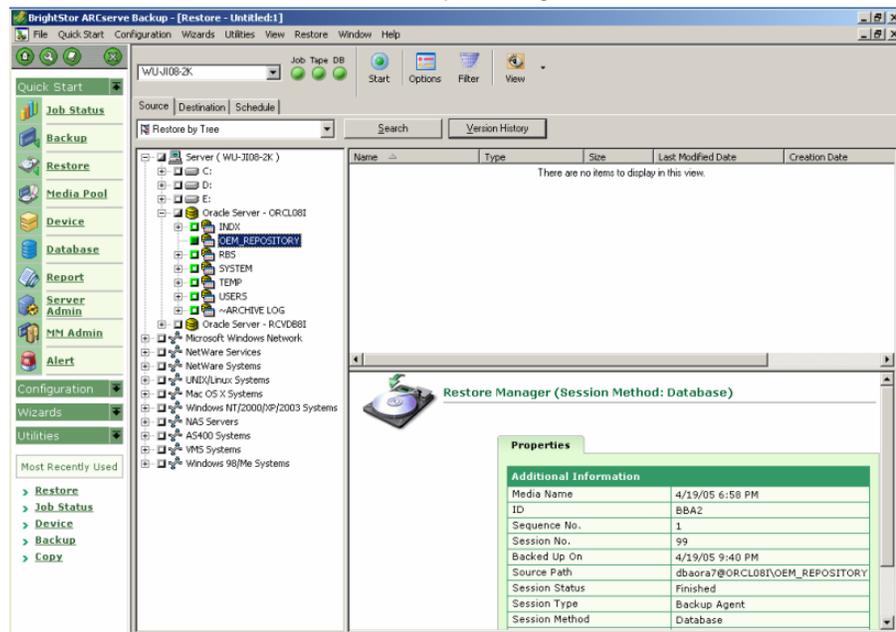
Recuperação após a restauração

Quando uma tarefa de restauração é concluída, o banco de dados ou seus objetos são restaurados no servidor Oracle. Dessa forma, siga a próxima etapa e recupere o banco de dados ou seus objetos. Para obter as instruções de recuperação, consulte Recuperação de um banco de dados completo, Recuperação de bancos de dados e arquivos de controle completos, Recuperação de tablespaces ou arquivos de dados, e Recuperação de backups completos offline neste capítulo.

Restauração completa de bancos de dados, tablespaces, arquivos de dados ou arquivos de controle

Para restaurar completamente bancos de dados, tablespaces, arquivos de dados ou arquivos de controle, siga estas etapas:

1. Encerre o servidor Oracle. Se preferir não encerrar o servidor Oracle e estiver restaurando apenas um tablespace ou arquivo de dados, coloque o tablespace offline.
2. Inicie o BrightStor ARCserve Backup.
3. Abra o Gerenciador de restauração.
4. Na guia Origem do gerenciador de restauração, expanda o servidor Oracle e selecione os objetos a serem restaurados usando a opção Restaurar por árvore conforme mostrado no exemplo a seguir:



Observação: os objetos do banco de dados Oracle são restaurados automaticamente em seus locais originais. Ao restaurar para locais originais, não será necessário selecionar um destino.

Lembre-se dessas considerações ao selecionar objetos a serem restaurados:

- Para restaurar o arquivo de controle, selecione o objeto ~CONTROLFILE. O processo de restauração salva o arquivo de controle como CONTROL.SIDNAME no diretório inicial do agente. É possível usar o comando de cópia do MS-DOS para copiar o controle restaurado no diretório apropriado.

Importante: *é necessário substituir todos os arquivos de controle do banco de dados pelo arquivo restaurado. Use este formato: copy CONTROL.ORCL path\clt1ORCL.ORA.*

Para obter mais informações sobre como restaurar um arquivo de controle, consulte o Guia do Administrador do Servidor Oracle.

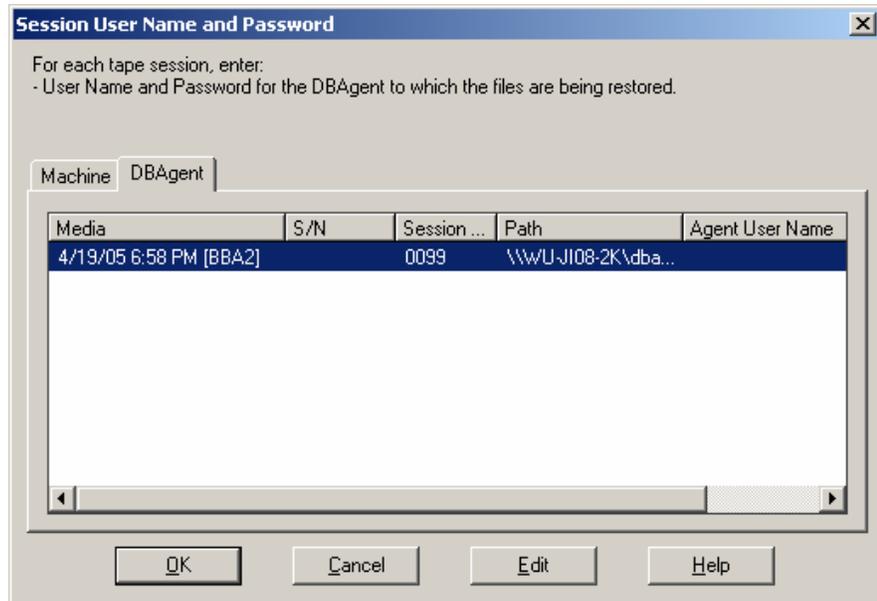
- Para restaurar o tablespace do sistema ou um tablespace contendo segmentos de reversão, é necessário encerrar o banco de dados e executar uma restauração completa do banco de dados.
 - Na exibição de Árvore, para restaurar uma sessão mais antiga de um tablespace, clique em Histórico da versão e selecione a sessão a ser restaurada. Depois selecionar a sessão, clique em OK e conclua o restante do procedimento de restauração.
 - Se os arquivos de controle atuais e os arquivos de redo log arquivados não estiverem danificados, talvez não seja necessário recuperar os arquivos de controle do backup e substituir os arquivos de controle atuais. A manutenção dos arquivos de controle atuais permite a restauração do banco de dados para última versão utilizável.
5. Ao restaurar em um servidor que não seja o original, clique na guia Destino.
 6. Na guia Destino, primeiro selecione o servidor Windows NT, 2000 ou 2003 e, em seguida, selecione o diretório do arquivo no servidor em que deseja restaurar.

Observação: talvez seja necessário mover os arquivos Oracle para seus locais apropriados manualmente após o fim da restauração. Se o banco de dados Oracle tiver vários diretórios de log arquivados e os arquivos de log arquivados forem restaurados, é necessário copiar esses arquivos restaurados em todos os diretórios de logs arquivados para sincronizá-los.

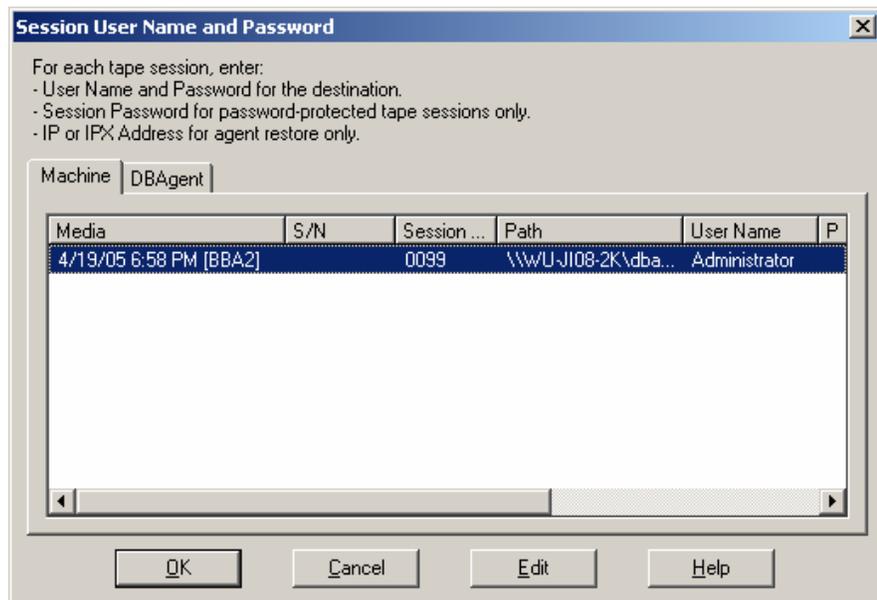
Não é possível navegar nos tablespaces individuais no banco de dados, porque é necessária a restauração dos objetos de banco de dados no recipiente pai e não nos próprios objetos individuais.

7. Clique na guia Agendamento para verificar as opções de agendamento.

8. Clique no botão Iniciar da barra de ferramentas. A caixa de diálogo Nome de usuário e senha da sessão é aberta, conforme mostrado no exemplo a seguir:



9. Para inserir ou alterar o nome de usuário e a senha (inclusive a senha da sessão) do computador em que o servidor Oracle original está sendo executado, selecione a sessão e clique em Editar, conforme mostrado no exemplo a seguir:



10. Digite o nome de usuário INTERNAL (para Oracle 8 ou 8i), SYSTEM (para Oracle 9, 9i ou 10g), ou de um usuário com privilégios equivalentes a SYSDBA e a senha para o servidor Oracle.
11. Clique em OK. O Gerenciador de restauração submete a tarefa à fila. É possível monitorar a tarefa no Gerenciador de status de tarefas.

Restauração de um tablespace do sistema

Para restaurar um tablespace do sistema, siga estas etapas:

1. Encerre o banco de dados.
2. Abra o Gerenciador de restauração.
3. Selecione Restaurar por árvore.
4. Na guia Origem, selecione o tablespace do sistema a ser restaurado.
5. Os objetos do banco de dados Oracle são restaurados automaticamente em seus locais originais. Não é necessário selecionar um destino.
6. Clique na guia Agendamento para verificar as opções de agendamento.
7. Clique no botão Iniciar da barra de ferramentas. A caixa de diálogo Nome de usuário e senha da sessão é aberta.
8. Para inserir ou alterar o nome de usuário e a senha (inclusive a senha da sessão) do computador em que o servidor Oracle está sendo executado, selecione a sessão e clique em Editar.
9. Digite o nome de usuário INTERNAL (para Oracle 8 e 8i), SYSTEM (para Oracle 9, 9i e 10g), ou de um usuário com privilégios equivalentes a SYSDBA e a senha para o servidor Oracle.
10. Clique em OK. O Gerenciador de restauração submete a tarefa à fila. É possível monitorar a tarefa no Gerenciador de status de tarefas.

Restauração de um banco de dados offline armazenado

Para restaurar um banco de dados cujo backup tenha sido realizado quando estava offline, encerre o servidor Oracle e restaure os arquivos Oracle usando o BrightStor ARCserve Backup sem o agente.

Para restaurar um banco de dados cujo backup tenha sido realizado quando estava offline, siga estas etapas:

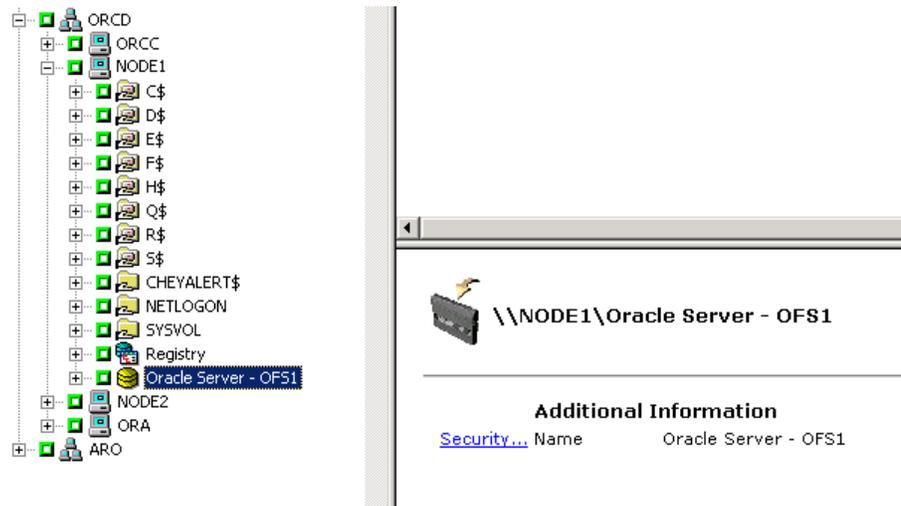
1. Na janela Gerenciador de restauração, expanda o servidor e os volumes que contêm os backups dos bancos de dados Oracle. Os diretórios que contêm o banco de dados Oracle são exibidos.
2. Expanda os diretórios.
3. Selecione todos os backups individuais que constituem o banco de dados Oracle ou selecione o diretório em que os arquivos residem.
4. Inicie a restauração.

Observação: os arquivos do banco de dados Oracle podem ficar em qualquer lugar (em qualquer disco rígido ou diretório). Se estiver executando uma restauração completa do servidor Oracle, é necessário selecionar todos os arquivos de banco de dados Oracle localizados em unidades diferentes.

Restauração no ambiente Oracle Fail Safe

Para restaurar no ambiente Oracle Fail Safe, siga estas etapas:

1. Abra o Gerenciador de restauração.
2. Selecione a opção Restaurar por árvore ou Restaurar por sessão. Ao escolher Restaurar por árvore, selecione a origem a ser restaurada e uma versão de backup na guia Origem. Ao escolher Restaurar por sessão, selecione as sessões para o tablespace na guia Origem.
3. Clique na guia Destino e selecione um destino. É possível restaurar no local ou servidor original, ou em um local ou servidor alternativo.
 - Ao restaurar para o local original, não será necessário especificar o caminho. Além disso, não altere a opção padrão, que é Restaurar os arquivos em seus locais originais.
 - Ao restaurar em um nó específico no Oracle Fail Safe Group, desmarque a opção Restaurar os arquivos em seus locais originais. Em seguida, na guia Destino do Gerenciador de restauração, localize e selecione o diretório do banco de dados Oracle no nó para o qual restaurar, conforme mostrado no seguinte exemplo:



4. Clique no botão Iniciar da barra de ferramentas. Agende a execução da tarefa para agora ou posteriormente.
5. Verifique ou altere o nome do usuário e a senha do tablespace do Oracle Fail Safe Group e do Microsoft Cluster Server.
6. Clique em OK. O Gerenciador de restauração submete a tarefa à fila. É possível monitorar a tarefa no Gerenciador de status de tarefas.

Restauração pontual

Para restaurar um banco de dados ou tablespace em um determinado momento, siga os procedimentos para restaurar um banco de dados ou tablespace, e os arquivos de log arquivados associados. Para obter os procedimentos apropriados, consulte Restauração completa de banco de dados, tablespaces, arquivos de dados ou arquivos de controle, e Restauração do tablespace do sistema neste capítulo.

Para obter mais informações sobre recuperação ou restauração de banco de dados ou tablespace pontual, consulte o *Guia do Administrador do Servidor Oracle*.

Restauração de logs arquivados

Se os arquivos de log arquivado forem perdidos ou danificados, é necessário selecionar objetos ~ARCHIVE LOG como as sessões de origem a serem restauradas. Para obter informações sobre a recuperação de arquivos, consulte Restauração completa de banco de dados, tablespaces, arquivos de dados ou arquivos de controle, e Restauração do tablespace do sistema neste capítulo.

Recuperação de banco de dados

Após restaurar um banco de dados ou seus objetos no servidor, será necessário recuperar esse banco de dados ou seus objetos. Dependendo do que restaurou, é possível:

- Recuperar um banco de dados completo
- Recuperar um banco de dados completo com um arquivo de controle do backup
- Recuperar um tablespace ou arquivo de dados
- Recuperar de um backup completo

Para obter instruções sobre estes procedimentos de recuperação, consulte Recuperar bancos de dados completos, neste capítulo.

Recuperação de bancos de dados completos

Após concluir uma restauração bem-sucedida de um banco de dados, será necessário usar o Oracle Server Manager Console para recuperar o banco de dados. Para recuperar um banco de dados com os arquivos de controle atuais, siga estas etapas:

1. Inicie a ocorrência do banco de dados e monte-o sem abri-lo:

- No prompt do SVRMGR, digite:

```
CONNECT INTERNAL  
STARTUP MOUNT
```

- No prompt do SQLPLUS, digite:

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT
```

Observação: talvez seja desejável usar um Oracle SYSDBA diferente, em vez de INTERNAL ou SYSTEM, se o SYSDBA tiver os privilégios de backup e restauração apropriados.

2. Inicie o processo de recuperação do banco de dados digitando o seguinte comando no prompt do SVRMGR ou do SQLPLUS:

```
RECOVER DATABASE
```

3. O Oracle verifica os arquivos de redo log arquivados que necessita aplicar e solicita os nomes desses arquivos em ordem cronológica.

Por exemplo, se o Oracle precisar do nome do arquivo de redo log arquivado com o número de seqüência 49, a seguinte mensagem será exibida:

```
ORA-00279: Change 10727 generated at 09/15/95 16:33:17 needed for
thread 1
ORA-00289: Sugestão: D:\ORANT\saparch\ARC00049.001
ORA-00200: Change 10727 for thread 1 is in sequence #49
Specify log<RET>=suggested : filename : AUTO : FROM logsource : CANCEL
```

4. Se todos os arquivos de log arquivados necessários existirem, insira AUTO para aplicá-los. O Oracle aplica os dados do log para restaurar os arquivos de dados. Depois que o Oracle terminar de aplicar o arquivo de redo log, a seguinte mensagem será exibida:

```
Applying suggested logfile...
Log applied.
```

Após a aplicação de cada log, o Oracle continuará a aplicar o arquivo de redo log seguinte até que a recuperação esteja completa.

Observação: se o Oracle retornar um erro indicando que não é possível abrir o arquivo de log, talvez esse arquivo não esteja disponível. Digite CANCEL no prompt. Esse comando interrompe a recuperação completa da mídia.

Para obter mais informações sobre recuperação e arquivos de redo log arquivados, consulte o *Guia do Administrador do Servidor Oracle*.

5. Abra o banco de dados inserindo o seguinte comando:

```
ALTER DATABASE OPEN;
```

Agora, o banco de dados está recuperado para o último arquivo de log disponível.

Observação: para obter a recuperação de objetos de banco de dados mais confiável, faça o backup dos arquivos de log arquivados usando o objeto ~ARCHIVELOG. Para obter mais informações sobre a recuperação de banco de dados, consulte o *Guia do Administrador do Servidor Oracle*.

Recuperação completa de bancos de dados e arquivos de controle

Se um arquivo de controle for perdido ou danificado, primeiro será necessário encerrar o banco de dados e recuperar os arquivos de controle, antes de recuperar esse banco de dados. Para encerrar o banco de dados e recuperar os arquivos de controle, siga estas etapas:

1. Encerre o banco de dados digitando o seguinte comando no prompt do SVRMGR ou do SQLPLUS:

```
SHUTDOWN;
```

2. Vá para o diretório inicial do Oracle. Copie o arquivo de controle do diretório inicial do agente em seu local original.
3. Renomeie os arquivos de controle restaurados com seus nomes originais.

Observação: o processo de restauração restaura o arquivo de controle original. Será necessário renomear a versão restaurada do arquivo de controle com seu nome original.

4. Inicie e monte o banco de dados e comece o processo de recuperação:

- No prompt SVRMGR, digite:

```
CONNECT INTERNAL;  
STARTUP MOUNT;  
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

- No prompt do SQLPLUS, digite:

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT;  
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

5. O Oracle solicita os nomes dos arquivos de log. Primeiro, o Oracle procura os arquivos de log arquivados e fornece automaticamente os nomes corretos para os que existem. Se o Oracle não conseguir encontrar os arquivos de log arquivados necessários, será necessário aplicar manualmente os arquivos de redo log online necessários.

Quando fizer isso, será necessário fornecer o caminho completo e o nome do arquivo. Se for inserido um log incorreto, digite o comando novamente:

```
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
```

Forneça o nome correto do arquivo de redo log online no prompt. Continue esse procedimento até que o Oracle tenha aplicado todos os logs sucessivamente.

6. Digite o seguinte comando no prompt do SVRMGR ou do SQLPLUS para colocar o banco de dados de volta online e redefinir os logs:

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

7. Nos diretórios em que os redo logs arquivados são armazenados, exclua todos os arquivos de log.
8. Se ainda houver algum tablespace offline, digite o seguinte comando no prompt do SVRMGR ou do SQLPLUS para trazê-lo de volta online:

```
ALTER TABLESPACE TABLESPACE_NAME ONLINE;
```

Recuperação de tablespaces ou arquivos de dados

Se o banco de dados Oracle estiver aberto, é possível restaurar e recuperar um tablespace primeiro colocando-o offline. Para recuperar um tablespace ou um arquivo de dados, siga estas etapas:

1. Coloque o tablespace offline inserindo o seguinte comando no prompt SVRMGR ou SQLPLUS:

```
ALTER TABLESPACE nome_do_tablespace OFFLINE;
```

Observação: o servidor Oracle poderá colocar o tablespace danificado offline automaticamente. Se esse for o caso, vá para a Etapa 2.

2. Restaure o tablespace ou o arquivo de dados usando o BrightStor ARCserve Backup e o BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle, caso ainda não tenha feito isso.
3. Inicie o processo de recuperação do banco de dados:

- Se estiver recuperando um **tablespace**, insira o seguinte comando no prompt SVRMGR ou SQLPLUS:

```
RECOVER TABLESPACE nome_do_tablespace;
```

- Se estiver recuperando um **arquivo de dados**, insira o seguinte comando no prompt SVRMGR ou SQLPLUS:

```
RECOVER DATAFILE 'path';
```

Por exemplo:

```
RECOVER DATAFILE 'T\Oracle\Oradata\Orcl\Backup.Ora';
```

4. O Oracle verifica os arquivos de redo log arquivados que necessita aplicar e solicita os nomes desses arquivos em ordem cronológica.

Por exemplo, se o Oracle precisar do nome do arquivo de redo log arquivado com o número de seqüência 49, a seguinte mensagem será exibida:

```
ORA-00279: Change 10727 generated at 09/15/95 16:33:17 needed for  
thread 1  
ORA-00289: Suggestion : D:\ORANT\saparch\ARC00049.001  
ORA-00200: Change 10727 for thread 1 is in sequence #49  
Specify log<RET>=suggested : filename : AUTO : FROM logsource : CANCEL
```

5. É possível ter todos os arquivos de log arquivados necessários, insira AUTO para aplicá-los. O Oracle aplica os dados do log para restaurar os arquivos de dados. Depois que o Oracle terminar de aplicar o arquivo de redo log, exibirá a seguinte mensagem:

```
Applying suggested logfile...  
Log applied.
```

Após a aplicação de cada log, o Oracle continuará a aplicar o arquivo de redo log seguinte até que a recuperação esteja completa.

Observação: se o Oracle retornar um erro indicando que não é possível abrir o arquivo de log, talvez esse arquivo não esteja disponível. Digite CANCEL no prompt. Esse comando interrompe a recuperação completa da mídia. Nesse caso, execute a recuperação de mídia incompleta para restaurar o tablespace novamente. Depois que todos os arquivos de log forem aplicados, a recuperação do banco de dados estará completa. Para obter mais informações sobre a recuperação de mídia incompleta, consulte o *Guia do Administrador do Servidor Oracle*.

6. Abra o banco de dados inserindo o seguinte comando:

```
ALTER TABLESPACE tablespace_name ONLINE;
```

Agora, o tablespace está recuperado para o último arquivo de log disponível.

Observação: para obter a recuperação de objetos de banco de dados mais confiável, faça backup dos arquivos de log arquivados usando o objeto ~ARCHIVELOG. Para obter mais informações sobre a recuperação de banco de dados, consulte o *Guia do Administrador do Servidor Oracle*.

Recuperação de backups completos offline

Para recuperar um banco de dados cujo backup completo foi realizado enquanto ele estava offline, encerre o servidor Oracle e use o procedimento de restauração do BrightStor ARCserve Backup sem o agente, para recuperar o banco de dados Oracle.

Observação: a restauração de um banco de dados de um backup completo offline também recupera completamente o banco de dados.

Para recuperar um banco de dados cujo backup foi realizado offline, siga estas etapas:

1. Na janela Gerenciador de restauração, expanda o servidor e os volumes que contêm os backups dos bancos de dados Oracle. Os diretórios que contêm o banco de dados Oracle são exibidos.
2. Expanda os diretórios.
3. Selecione todos os backups individuais que constituem o banco de dados Oracle ou selecione o diretório em que os arquivos residem.
4. Inicie a restauração.

Observação: os arquivos do banco de dados Oracle podem estar localizados em qualquer lugar (em qualquer disco rígido ou em qualquer diretório). Se estiver executando uma restauração completa do servidor Oracle, é possível selecionar todos os arquivos de banco de dados Oracle localizados em unidades diferentes.

Apêndice A: Solução de problemas

Este apêndice explica as mensagens mais comuns do agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle nas plataformas Windows NT, 2000 ou 2003. Cada mensagem apresenta uma breve descrição e uma solução possível.

Não há ícone do servidor Oracle no navegador BrightStor ARCserve

Razão:

Essa mensagem ocorreu devido a um dos seguintes motivos:

- O Agent for Oracle não está instalado.
- Não existe entrada de agente no Registro. A entrada deve estar neste local:

```
SOFTWARE\ComputerAssociates\BrightStor  
ARCserve\DSAgent\CurrentVersion\agent\dbaora@Oracle_SID
```

Ação:

Instale o Agent for Oracle.

Erro no agente de backup - (83) Falha na abertura do pipe remoto: tempo limite excedido.

Razão:

Há um problema com o Backup Agent RPC Server no computador remoto.

Ação:

Reinicie o Backup Agent RPC Server no computador remoto. Se o servidor continuar a falhar, reinicie o computador remoto.

Erro no agente de backup - (85) Uma ID de usuário ou senha inválida foi enviada.

Razão:

Uma senha ou um nome de usuário incorreto foi enviado.

Ação:

Digite a senha ou o nome de usuário do servidor de banco de dados novamente.

**Erro no agente de backup - (265) Não é possível obter nomes de tablespace. Verifique o servidor Oracle.
E8608 - Falha ao enumerar bancos de dados.**

Motivo 1:

O agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle foi instalado com o nome de uma instância de banco de dados Oracle que não existe, e um backup foi executado por meio da seleção do ícone do Servidor Oracle para essa ocorrência de banco de dados Oracle, ou pela seleção de todo o servidor Windows NT.

Ação 1:

Execute o utilitário de configuração do agente do BrightStor ARCserve Backup para Oracle usando uma instância de banco de dados Oracle válida.

Motivo 2:

Tentou-se fazer backup de um servidor Oracle desmontado e não aberto.

Ação 2:

Monte e abra o servidor Oracle.

Erro no agente de backup - (207) O servidor Oracle está no modo NOARCHIVELOG. Defina o modo ARCHIVELOG.

E86064 - Falha ao iniciar o backup. Não é possível obter informações do log arquivado. Verifique o banco de dados e/ou usuário do logon.

Razão:

Um backup com um banco de dados no modo NOARCHIVELOG foi tentado.

Ação:

Defina o banco de dados com o modo ARCHIVELOG.

Erro no agente de backup - (263) Não é possível fazer backup do arquivo de controle, pois não foi feito backup de todos os tablespaces na sessão.

E8604 - Falha ao iniciar o backup.

Razão:

Tentou-se o backup de um arquivo de controle e de alguns, mas nem todos, os tablespaces.

Ação:

Selecione **todos** os tablespaces e o arquivo de controle (ou seja, todo o banco de dados), ou somente o arquivo de controle para backup

Oracle - (209) ORA-01219: banco de dados fechado: consultas permitidas somente em tabelas/exibições fixas.

E8606 - Falha ao enumerar bancos de dados.

Razão:

Tentou-se backup de um servidor Oracle montado, mas não aberto.

Ação:

Abra o servidor Oracle.

Apêndice B: Recuperação de falhas

O planejamento da metodologia de backup com antecedência é fundamental para proteger seu banco de dados contra falhas e para a recuperação rápida do servidor de banco de dados, em caso de falhas.

Para obter a recuperação de falhas mais eficiente, implemente a seguinte estratégia de backup:

- Execute um backup offline completo dos arquivos de dados Oracle, dos arquivos de configuração e das informações do Registro, para que possa restaurar uma imagem offline do servidor Oracle.
- Execute um backup offline ou online completo sempre que houver uma grande alteração do esquema nos bancos de dados (por exemplo, quando um tablespace for excluído, um novo for criado ou um arquivo de dados for adicionado). Um backup offline completo não é obrigatório, mas é altamente recomendável.
- Execute backups online completos regularmente; por exemplo, uma vez por semana. Nos outros dias da semana, se não houver tempo para um backup online completo, faça backup apenas dos arquivos de redo log arquivados.

Cenários para a restauração do servidor Windows original

Vamos supor que um servidor Windows esteja executando o Oracle e que existam duas instâncias do banco de dados Oracle no servidor: ORCL1 e ORCL2. Uma falha ocorre e é necessário recriar todo o servidor.

A recuperação dos bancos de dados Oracle é realizada em duas fases, e cada uma delas será explicada com detalhes nas seções a seguir:

- Fase 1 - Recuperação do banco de dados ORCL1.
- Fase 2 - Recuperação do banco de dados ORCL2.

Recuperação do banco de dados ORCL1

Antes de iniciar o procedimento de recuperação, é necessário criar uma instância Oracle. Como já havia o banco de dados inicial (ORCL) quando o Oracle foi reinstalado, é recomendável criar a instância para ORCL1.

1. Reinstale o Windows.
2. Instale o BrightStor ARCserve Backup se ele estiver no mesmo servidor que os bancos de dados Oracle.
3. Siga **um** destes procedimentos:
 - Reinstale o Oracle.
 - Restaure todas as sessões (arquivos) necessárias da mídia (por exemplo, as sessões dos executáveis Oracle, dos arquivos de configuração e das informações do Registro).
4. Reinstale a opção e crie uma entrada da instância do banco de dados Oracle para **cada** uma das instâncias a serem restauradas.
5. Restaure o último backup completo de ORCL1.

Observação: no caso de um backup offline, nenhuma outra recuperação será necessária. Vá para a seção Recuperação do banco de dados ORCL2 neste apêndice. No caso de um backup online, continue com a próxima etapa.

6. Verifique o arquivo INITORCL1.ORA para ver se ele contém as configurações necessárias para as seguintes entradas:

```
LOG_ARCHIVE_START
LOG_ARCHIVE_DEST
LOG_ARCHIVE_FORMAT
```
7. Copie o arquivo de controle restaurado (CONTROL.ORCL) do diretório inicial da opção para todos os diretórios necessários e renomeie-o com o nome apropriado.
8. Conecte-se ao ORCL como usuário INTERNAL (ou como usuário SYSTEM no Oracle versão 9i e posterior).
9. Monte o banco de dados.
10. Digite o comando a seguir no prompt do SVRMGR ou do SQLDBA:

```
recover database using backup controlfile until cancel;
```
11. Quando a recuperação for concluída, digite o seguinte comando:

```
alter database open resetlogs
```

Observação: se o banco de dados não abrir e uma mensagem relatar o status dos redo logs, digite a seguinte busca no prompt do Gerenciador do servidor ou do SQL*Plus:

```
select * from v$logfile
```

Essa consulta retorna, entre outras informações, a estrutura de diretórios na qual o Oracle procura os redo logs. Se a estrutura de diretórios não existir, crie-a. Quando você tiver feito isso, digite o seguinte comando novamente:

```
alter database open resetlogs
```

O Oracle deverá abrir o banco de dados e recriar os redo logs.

Importante: *a etapa a seguir é muito importante. NÃO A OMITA.*

12. Exclua todos os logs arquivados para ORCL1.

O banco de dados ORCL1 agora será completamente recuperado. Agora, a segunda fase, recuperação do banco de dados ORCL2, poderá ser executada.

Recuperação do banco de dados ORCL2

Para recuperar o banco de dados ORCL2, siga estas etapas:

1. Crie uma instância para o banco de dados ORCL2 e inicie a instância do ORCL2.
2. Certifique-se de que o arquivo INITORCL2.ORA contenha todas as informações necessárias sobre configuração, conforme descrito na etapa 6 da fase anterior. Siga um destes procedimentos:
 - Restaure da mídia a última cópia de backup do arquivo INITORCL2.ORA.
 - Recrie esse arquivo usando INITORCL1.ORA como modelo e fazendo todas as alterações necessárias.
3. Restaure o último backup completo de ORCL2.

Observação: no caso de um backup offline, nenhuma outra recuperação será necessária. Agora a recuperação do servidor Oracle está concluída.

4. Copie o arquivo de controle restaurado (CONTROL.ORCL2) do diretório inicial da opção para todos os diretórios necessários e renomeie-o com o nome apropriado.
5. Conecte-se à instância iniciada na Etapa 1 deste procedimento.
6. Para montar o banco de dados ORCL2, digite o comando a seguir:

```
startup mount pfile=DRIVE:\PATH\initORCL2.ora
```

7. Digite o comando a seguir no prompt do SQLDBA ou do Gerenciador de servidor:

```
recover database using backup controlfile until cancel;
```

8. Quando a recuperação for concluída, digite o seguinte comando:

```
alter database open resetlogs
```

Se o banco de dados não for aberto e uma mensagem reportar o status dos redo logs, digite a seguinte consulta no prompt SQLDBA ou no prompt do Server Manager:

```
select * from v$logfile
```

Essa consulta retorna, entre outras informações, a estrutura de diretórios na qual o Oracle procura os redo logs. Se a estrutura de diretórios não existir, crie-a. Quando você tiver feito isso, digite o seguinte comando novamente:

```
alter database open resetlogs
```

O Oracle deverá abrir o banco de dados e recriar os redo logs.

9. Exclua todos os logs arquivados para ORCL2. O banco de dados ORCL2 agora será completamente recuperado.

10. (Opcional) É possível recriar uma instância do ORCL2 através do utilitário oradim (por exemplo, oradim.exe para Oracle 8.1.7). A sintaxe é:

```
oradim -new -sid SID -srvc ServiceName -intpwd Password -startmode auto  
| manual -pfile FullPathToOracleInitSIDFile
```

11. (Opcional) Crie o arquivo de senha, se necessário, usando o utilitário orapwdx.exe.

Cenários para a restauração para um servidor alternativo

Para obter a recuperação mais rápida de falhas, talvez seja melhor restaurar o banco de dados Oracle em um servidor diferente do original. Nesta seção, apresentamos dois cenários típicos como exemplos para a restauração em servidores alternativos:

- Cenário 1 - O servidor alternativo pode aceitar as estruturas de diretório exatas do servidor Oracle original.
- Cenário 2 - O servidor alternativo não pode aceitar as estruturas de diretório exatas do servidor Oracle original. Por exemplo, o servidor de destino não tem um volume (como a unidade f:) que o servidor original tinha.

Restauração em um servidor que aceita as estruturas de diretórios exatas

Para restaurar um banco de dados Oracle em um servidor alternativo que possa aceitar as estruturas de diretório exatas do servidor Oracle original, siga estas etapas:

1. Instale o agente no servidor de destino e adicione outra instância de banco de dados para o novo banco de dados a ser recuperado.
2. Na guia Destino do Gerenciador de restauração, desmarque a opção Restaurar para o local original. Selecione o diretório no computador de destino no qual deseja restaurar.
3. Restaure todos os arquivos necessários para a recuperação (por exemplo, os arquivos de configuração) em seu local original no servidor de destino.
4. Restaure o banco de dados no diretório temp do destino. O diretório temp é aquele no qual deseja manter os arquivos - arquivos de banco de dados, logs de arquivos e arquivos de controle.
5. Mova os arquivos de banco de dados e os logs de arquivos para seu local original no servidor de destino.
6. Copie o arquivo de controle restaurado (CONTROL.%SID%) para todos os diretórios necessários e renomeie-o com o nome apropriado.
7. Depois de restaurar os arquivos de banco de dados, recupere o banco de dados. Para obter instruções sobre como recuperar bancos de dados, consulte as seções Recuperação do banco de dados ORCL1 e Recuperação do banco de dados ORCL2 deste capítulo.

Restauração para um servidor com estruturas de diretórios diferentes

Para restaurar para um servidor alternativo que não pode oferecer suporte à estrutura de diretórios exata, siga estas etapas:

1. Instale a opção no servidor de destino e adicione outra instância de banco de dados Oracle ao novo banco de dados a ser restaurado.
2. Crie uma instância do ORACLE ou do PWFIL, se necessário, conforme descrito na seção Recuperação do banco de dados ORCL neste apêndice.
3. No Gerenciador de restauração do BrightStor ARCserve Backup, desmarque a opção Restaurar para o local original.
4. Restaure todos os arquivos de recuperação necessários (por exemplo, os arquivos de configuração) em um novo local no servidor de destino.
5. Restaure o banco de dados no diretório temporário de destino (o diretório temporário onde os arquivos devem ser mantidos-arquivos do banco de dados, logs arquivados e arquivos de controle).
6. Mova os arquivos de banco de dados e os logs arquivados para seu novo local no servidor de destino.
7. Edite o INITSID.ORA para refletir a nova estrutura de diretórios. Já que as estruturas de diretórios são diferentes das originais, os arquivos de controle devem ser recriados.
8. Inicie a instância, mas **não monte ou abra** o banco de dados.
9. Faça a conexão à instância.
10. Execute o seguinte comando:

```
Startup nomount
```

11. Digite o comando de criação de arquivo de controle. Para obter a sintaxe exata, consulte o *Guia dos Administradores do Oracle*. Um exemplo pode ser:

```
create controlfile
set database TEST
logfile group 1('e:\oracle\test\redlog1a.ora') size 200K,
group 2('e:\oracle\test\redlog1b.ora') size 50K
RESETLOGS
datafile 'e:\oracle\test\sysstest.ora' size 10M,
'e:\oracle\test\testrollback.dbs' size 2M
maxlogfiles 50
maxlogmembers 3
maxdatafiles 200
maxinstances 6
archiveolog;
```

Observação: o usuário especificou as opções RESETLOGS e ARCHIVELOG.

12. Certifique-se de que o arquivo de controle foi copiado para todos os locais necessários, e renomeado com o nome adequado.

13. Digite o seguinte comando:

```
Recover database using backup controlfile until cancel;
```

14. Quando a recuperação for concluída, digite o seguinte comando:

```
Alter database open resetlogs
```

Essa ação recria os redo logs e abre o banco de dados. Em caso de erro, verifique a seção anterior.

15. Exclua os logs arquivados.

Índice remissivo

A

- ambiente Oracle Fail Save
 - backup em • 36
- Arquivamento automático • 11
- Arquivos de redo log online • 30
- Ativação do arquivamento automático do Oracle Installations usando o SPFILE • 13
- Ativação do arquivamento automático para instalações Oracle usando o PFILE • 12

B

- backup
 - no ambiente Oracle Fail Safe • 36
 - vários bancos de dados em várias unidades de fita • 36
- Backup através do agente • 32
- Backup de bancos de dados offline através do BrightStor ARCserve Backup • 33
- Backup de um ou mais bancos de dados online • 34
- Backup de vários bancos de dados em várias unidades de fita • 36
- Backup do Gerenciador de recuperação do Oracle • 24
- Backup do log arquivado • 30
- Backup em um ambiente Oracle Fail Safe • 36
- Backup simultâneo de vários bancos de dados • 32
- Backups completos do banco de dados • 29
- Backups de banco de dados offline • 7
- Backups de bancos de dados online • 7
- BrightStor ARCserve Backup • 5
- BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle
 - apresentando • 5
 - Recuperação • 45
 - recuperação de falhas • 57

C

- Cenários para a restauração do servidor
 - Windows original • 58
- Cenários para a restauração para um servidor alternativo • 62
- Como o agente e o BrightStor ARCserve Backup funcionam com o RMAN • 20

- Comparação dos modos ARCHIVELOG e NOARCHIVELOG • 13
- Configuração do agente para oferecer suporte ao RMAN • 21
- Configurações do registro para o suporte ao RMAN • 23
- Configurar uma sessão de backup para vários bancos de dados. • 31
- Considerações sobre a instalação • 10

D

- Debug • 24
- Desenvolvimento de uma boa estratégia de backup • 28

E

- Estratégias de backup, restauração e recuperação • 28
- Exclusão do agente • 17
- Execução de tarefas posteriores à instalação • 10
- Exibições de restauração • 38

F

- Funcionalidade do agente • 6
- Fundamentos de backup, restauração e recuperação • 27

I

- Iniciar o modo ARCHIVELOG • 11
- Instalação do Agent • 10
- instalação do agente
 - modo ARCHIVELOG, início • 11
 - modo ARCHIVELOG, verificação • 11
- Instalando o Agent • 9
- Introdução ao Agent • 5

L

- Limitações de backup e restauração • 31

M

- modo ARCHIVELOG
 - comparação com o modo NOARCHIVELOG • 13
 - início • 11

verificação • 11
modo NOARCHIVELOG • 13

O

Oracle
 configuração do servidor • 11
Organização do servidor Oracle • 29

P

Personalização do agente no registro do
 Windows • 15
Pré-requisitos de instalação • 9

R

Recuperação • 45
 arquivos de dados • 49
 bancos de dados completos • 46
 bancos de dados completos com arquivos
 de controle do backup • 48
 de backups completos offline • 52
 tablespaces • 49
Recuperação após a restauração • 38
Recuperação completa de bancos de dados e
 arquivos de controle • 48
Recuperação de backups completos offline • 52
Recuperação de banco de dados • 45
Recuperação de bancos de dados completos •
 46
recuperação de falhas
 estratégia • 57
Recuperação de falhas • 57
Recuperação de tablespaces ou arquivos de
 dados • 49
Recuperação do banco de dados ORCL1 • 59
Recuperação do banco de dados ORCL2 • 61
Recursos do Agent • 6
Restauração através do agente • 37
Restauração completa de bancos de dados,
 tablespaces, arquivos de dados ou arquivos
 de controle • 39
Restauração de logs arquivados • 45
Restauração de um banco de dados offline
 armazenado • 43
Restauração de um tablespace do sistema • 42
Restauração em um servidor que aceita as
 estruturas de diretórios exatas • 63
Restauração no ambiente Oracle Fail Safe • 44
Restauração para um servidor com estruturas
 de diretórios diferentes • 64

Restauração pontual • 45

S

SessionStartTimeout • 24
Solução de problemas • 53

T

Timeout • 23

U

Usando o Agent • 27
Usando o Agent com o Gerenciador de
 recuperação • 19
Utilização do RMAN para fazer backup • 25

V

vários bancos de dados • 36
Vários bancos de dados • 30
Verificação do modo ARCHIVELOG • 11
Verificação do status do serviço do Backup
 Agent RPC Server • 16