

CA ARCserve® Backup para Windows

Guia do Agente para Oracle
r12.5



Esta documentação (denominada "Documentação") e o programa de computador relacionado (denominado "Software"), mencionados nas partes que se seguem como "Produto", destinam-se apenas a fins informativos do usuário final e estão sujeitos a alteração ou remoção pela CA a qualquer momento.

Este Produto não pode ser copiado, transferido, reproduzido, divulgado, modificado ou duplicado, por inteiro ou em partes, sem o prévio consentimento por escrito da CA. Este Produto contém informações confidenciais e de propriedade da CA e está protegido pelas leis de direitos autorais dos Estados Unidos e por tratados internacionais.

Não obstante às disposições precedentes, os usuários licenciados podem imprimir um número razoável de cópias da Documentação para uso interno e podem fazer uma cópia do Software, se julgarem necessário, com a finalidade de recuperação em caso de falhas, desde que todos os avisos de direitos autorais e legendas da CA sejam afixados em cada cópia reproduzida. Somente funcionários, consultores ou agentes autorizados do usuário restritos às provisões de confidencialidade da licença do Software têm permissão de acesso a tais cópias.

O direito de imprimir cópias da Documentação e de fazer uma cópia do Software está limitado ao período de vigor da licença do Produto. Em caso de término da licença, por qualquer motivo, fica o usuário responsável em garantir à CA, por escrito, que todas as cópias e cópias parciais do Produto sejam devolvidas à CA ou destruídas.

SALVO O DISPOSTO NO CONTRATO DE LICENÇA APLICÁVEL, NA EXTENSÃO MÁXIMA PERMITIDA PELA LEGISLAÇÃO CABÍVEL, A CA FORNECE ESTA DOCUMENTAÇÃO "COMO ESTÁ", SEM GARANTIAS DE NENHUMA ESPÉCIE, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZIDADE, ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO OU CONTRA VIOLAÇÕES. 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, INTERRUPTÃO DOS NEGÓCIOS, ATIVOS INTANGÍVEIS OU DADOS PERDIDOS, MESMO QUE A CA TENHA SIDO EXPRESSAMENTE ADVERTIDA DE TAIS PERDAS E DANOS.

O uso deste Produto e de qualquer produto mencionado nesta documentação é controlado pelo contrato de licença aplicável do usuário final.

O fabricante deste Produto é a CA.

Este Produto é fornecido com "Direitos Restritos". O uso, duplicação ou divulgação pelo governo dos Estados Unidos está sujeita às restrições firmadas no FAR, seções 12.212, 52.227-14 e 52.227-19(c)(1) - (2) e DFARS, seção 252.227-7013(c)(1)(ii), se aplicável, ou a restrições vindouras.

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

Copyright © 2009 CA. Todos os direitos reservados.

Referências a produtos da CA

Este conjunto de documentação faz referência aos seguintes produtos da CA:

- BrightStor® ARCserve® Backup for Laptops and Desktops
- BrightStor® CA-Dynam®/Gerenciamento de fita TLMS
- Sistema de fitas virtuais do BrightStor® CA-Vtape™
- BrightStor® Enterprise Backup
- BrightStor® High Availability
- BrightStor® Storage Resource Manager
- CA Antivirus
- CA ARCserve® Agente de backup para Advantage™ Ingres®
- Opção corporativa para Linux do agente para Novell do CA ARCserve® Backup
- Agent for Open Files do CA ARCserve® Backup para NetWare
- Agent for Open Files do CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente cliente para FreeBSD do CA ARCserve® Backup
- Agente cliente para Linux do CA ARCserve® Backup
- Agente cliente para Mainframe Linux do CA ARCserve® Backup
- Agente cliente para NetWare do CA ARCserve® Backup
- Agente cliente para UNIX do CA ARCserve® Backup
- Agente cliente para Windows do CA ARCserve® Backup
- Opção corporativa para AS/400 do CA ARCserve® Backup
- Opção corporativa para Open VMS do CA ARCserve® Backup
- CA ARCserve® Backup para Microsoft Windows Essential Business Server
- CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para IBM Informix do CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Lotus Domino do CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Microsoft Exchange do CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Microsoft SharePoint do CA ARCserve® Backup para Windows

- Agente para Microsoft SQL Server do CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Oracle do CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Sybase do CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para máquinas virtuais do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção de recuperação de falhas do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção de disco para disco e para fita do CA ARCserve® Backup para Windows
- Módulo corporativo do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção corporativa para IBM 3494 do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção corporativa para SAP R/3 para Oracle do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção corporativa para StorageTek ACSLS do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção Image do CA ARCserve® Backup para Windows
- Serviço de cópias de sombra de volumes da Microsoft do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção NAS NDMP do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção de backup sem servidor do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção SAN (Storage Area Network - Rede de área de armazenamento) do CA ARCserve® Backup para Windows
- Opção para bibliotecas de fitas do CA ARCserve® Backup para Windows
- CA Dynam®/B Backup para z/VM
- CA VM:Tape para z/VM
- CA XOsoft™ Assured Recovery™
- CA XOsoft™
- CA 1® Tape Management
- Common Services™
- eTrust® Firewall
- Unicenter® Network and Systems Management
- Unicenter® Software Delivery
- Unicenter® VM:Operator®

Entrar em contato com o Suporte técnico

Para obter assistência técnica online e uma lista completa de locais, principais horários de atendimento e telefones, entre em contato com o Suporte técnico no site <http://www.ca.com/worldwide>.

Alterações na documentação

As seguintes atualizações na documentação foram feitas desde a última versão desta documentação:

- [Matriz de suporte para Oracle](#) (na página 11)—inclui informações sobre versões do Oracle suportadas pelo Windows.
- [Configurar o agente para Oracle](#) (na página 21)—descreve como configurar o agente para Oracle para o modo Com base em arquivo e o modo RMAN.
- O capítulo "Usando o agente no modo RMAN" descreve como o agente para Oracle funciona no modo RMAN.
- O capítulo "Usando o agente no modo Com base em arquivo" descreve como o agente para Oracle funciona no modo Com base em arquivo.

Índice

Índice	vii
Capítulo 1: Apresentando o agente para Oracle	11
Matriz de suporte Oracle	11
Capítulo 2: Instalando o agente para Oracle	13
Pré-requisitos de instalação	13
Instalação do agente	14
Execução de tarefas posteriores à instalação.....	14
Verificação do modo ARCHIVELOG	15
Iniciar o modo ARCHIVELOG	16
Arquivamento automático	16
Comparação dos modos ARCHIVELOG e NOARCHIVELOG	18
Personalização do agente no registro do Windows.....	19
Configurar agente para Oracle	21
Ativar envio de tarefa do console do RMAN	22
Redefinir a configuração do agente para Oracle	23
O agente em um ambiente RAC	24
Desinstalação do agente.....	24
Capítulo 3: Usando o agente no modo com base em arquivos	25
Estratégias de backup, restauração e recuperação.....	25
Desenvolver uma estratégia de backup.....	26
Organização do Servidor Oracle.....	26
Backups completos do banco de dados	27
Arquivos de logs redo online e arquivados.....	27
Fazer backup usando o agente para Oracle no modo baseado em arquivo	27
Backup de bancos de dados offline usando CA ARCserve Backup no modo Com base em arquivo.....	28
Backup de um ou mais bancos de dados online.....	28
Backup de vários bancos de dados em várias unidades de fita	30
Backup em um ambiente Oracle Fail Safe	31
Restaurar usando o agente para Oracle no modo baseado em arquivo	33
Exibições de restauração	33
Recuperação após a restauração.....	34

Restaurar bancos de dados, espaços de tabela, arquivos de dados ou arquivos de controle completos	34
Restauração de logs arquivados.....	36
Restauração de um espaço para tabelas do sistema	36
Restauração de um banco de dados offline armazenado.....	37
Restauração no ambiente Oracle Fail Safe.....	37
Restaurar banco de dados em um determinado momento	39
Limitações de backup e restauração no modo com base em arquivos	39
Recuperação de banco de dados no modo com base em arquivos	40
Recuperação de bancos de dados completos	40
Recuperação completa de bancos de dados e arquivos de controle.....	42
Recuperação de espaços para tabelas ou arquivos de dados.....	43
Recuperação de backups completos offline.....	44
Eliminação automática de arquivos do log de arquivamento	45

Capítulo 4: Como usar o agente no modo RMAN **47**

Criação de um catálogo RMAN.....	48
Sobre a interface do SBT 2.0	49
Fazer backup usando o agente para Oracle no modo RMAN	49
Fazer backup de bancos de dados offline usando o CA ARCserve Backup no modo RMAN	50
Fazer backup do banco de dados Oracle online	56
Limitações de backup usando o modo RMAN	60
Restaurar usando o agente para Oracle no modo RMAN	61
Restaurar e recuperar bancos de dados e objetos de banco de dados	62
Restaurar logs arquivados e arquivos de controle.....	66
Restaurar arquivo de parâmetro	67
Restaurar em tempo definido	67
Restauração no ambiente Oracle RAC.....	68
Restaurar objetos do Oracle no ambiente Oracle Fail Safe.....	68
Recuperação do banco de dados no modo RMAN	70
Recuperação manual	70

Apêndice A: Solução de problemas **75**

Agente para Oracle não faz backup de arquivos de parâmetro não-padrão.....	76
Suporte a várias versões do Oracle usando o modo com base em arquivos.....	78
Definindo o número de canais para backup e restauração.....	81
Verificar status do serviço do agente universal do CA ARCserve	82
Pré-requisito de backup do agente: o nome do componente do Oracle deve ser criado.....	83
Restaurar um banco de dados em outro nó do console do RMAN	83
Uso do comando RMAN para fazer backup, restaurar e recuperar logs arquivados	84

Aviso AW53704: Não é possível localizar o log arquivado. Não será executado o backup. (Archived Log=[archived log file name]).	85
Erros do agente de backup	86
Problemas de backup e restauração no Agente para Oracle no modo RMAN	88
O RMAN é finalizado com um erro durante o backup ou a restauração	88
RMAN é encerrado com um agente de erro não iniciado	88
Falha no backup de instância remota do Oracle no modo RMAN	89
Erro de permissão do Oracle	90
Restaurar os arquivos de dados do Oracle em um diretório diferente	90
Não é possível acessar logs arquivados no ambiente de agrupamento do Oracle	91
Impossível executar backups concorrentes no mesmo banco de dados	91
A opção Até o fim dos logs não funciona	92
O RMAN é encerrado com o código de erro: ORA-00020: Número máximo de processos (%s) excedido	92
O RMAN é encerrado com o código de erro: ORA-17619: o número máximo de processos usando E/S secundárias foi atingido	92
O RMAN é encerrado com o código de erro: RMAN-06004: erro do ORACLE do banco de dados do catálogo de recuperação: RMAN-20005: o nome do banco de dados de destino é ambíguo	93
Erro AE53034 RMAN-06059: Log arquivado esperado não encontrado, a perda do log arquivado compromete a capacidade de recuperação	93
O RMAN é encerrado com códigos de erro	94
As informações da mídia não constam na Restauração de mídia após o envio da tarefa de restauração do RMAN	95
Caracteres sem sentido no log de atividades	96

Apêndice B: Cenários de recuperação de falhas no modo com base em arquivos **97**

Cenários para a restauração do servidor Windows original	97
Recuperação do banco de dados ORCL1	98
Recuperação do banco de dados ORCL2	99
Cenários para restauração em um servidor alternativo	100
Restauração em um servidor que aceita as estruturas de diretórios exatas	100
Restauração em um servidor com estruturas de diretórios diferentes	101

Apêndice C: Cenários de recuperação de falhas no modo RMAN **103**

Cenários para a restauração do servidor Windows original	103
Restaurar o banco de dados no servidor original	103
Restaurar o banco de dados em um servidor com outra estrutura de diretórios	106
Cenários para restaurar para um servidor alternativo no modo RMAN.	107
Restaurar o banco de dados em um servidor Windows alternativo no modo RMAN	107
Cenário para criação de um banco de dados duplicado em um host remoto	109

Capítulo 1: Apresentando o agente para Oracle

O CA ARCserve Backup é uma solução de armazenamento distribuída e abrangente para aplicativos, bancos de dados, servidores distribuídos e sistemas de arquivos. Oferece recursos de backup e restauração para bancos de dados, aplicativos essenciais aos negócios e clientes de rede.

Entre os agentes oferecidos pelo CA ARCserve Backup está o agente para Oracle do CA ARCserve Backup. Ele permite:

- Gerenciar backups remotamente
- Fazer backup de espaços para tabelas 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 espaço para tabelas 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 toda a comunicação entre o CA ARCserve Backup e o banco de dados Oracle durante as tarefas de backup e restauração, incluindo preparação, recuperação e processamento dos dados transmitidos entre o banco de dados Oracle e o CA ARCserve Backup.

Esta seção contém os seguintes tópicos:

[Matriz de suporte Oracle](#) (na página 11)

Matriz de suporte Oracle

Você pode usar a matriz de compatibilidade a seguir para comparação de plataformas Oracle e Windows.

Versão Oracle	Compatíveis	Não compatíveis
Oracle 9i	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2000 (x86)■ Windows Server 2003 (x86)■ Windows Server 2003 R2 (x86)	

Versão Oracle	Compatíveis	Não compatíveis
Oracle 9.2	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2003 (IA64)	
Oracle 10g r1	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2000 (x86)■ Windows Server 2003 (x86)■ Windows Server 2003 R2 (x86)	
Oracle 10g r1	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2003 (IA64)	
Oracle 10g r2	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2003 (x64)■ Windows Server 2003 R2 (x64)	
Oracle 10g r2	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2000 (x86)■ Windows Server 2003 (x86)■ Windows Server 2003 R2 (x86)■ Window Server 2008 (x86)	
Oracle 10g r2	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2003 (IA64)■ Windows Server 2003 R2 (IA64)	
Oracle 11g	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2000 (x86)■ Windows Server 2003 (x86)■ Windows Server 2003 R2 (x86)	
Oracle 11g	<ul style="list-style-type: none">■ Windows Server 2003 (x64)■ Windows Server 2003 R2 (x64)	

Capítulo 2: Instalando o agente para Oracle

O agente para Oracle do CA ARCserve Backup é um aplicativo cliente instalado no servidor Oracle ou em uma unidade local em cada nó de um agrupamento Oracle Fail Safe.

Esta seção contém os seguintes tópicos:

[Pré-requisitos de instalação](#) (na página 13)

[Instalação do agente](#) (na página 14)

[Execução de tarefas posteriores à instalação](#) (na página 14)

[Configurar agente para Oracle](#) (na página 21)

[Redefinir a configuração do agente para Oracle](#) (na página 23)

[O agente em um ambiente RAC](#) (na página 24)

[Desinstalação do agente](#) (na página 24)

Pré-requisitos de instalação

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

- O sistema atende os requisitos de software necessários para a instalação do agente.

Para obter uma lista desses requisitos, consulte o *Leiam*.

- Os aplicativos a seguir estão instalados e funcionam de forma adequada:

- O CA ARCserve Backup r12.5 e todos os service packs mais recentes.

Observação: o CA ARCserve Backup e o agente podem ser instalados em diferentes computadores. Por exemplo, você pode instalar o CA ARCserve Backup em um computador local e o agente, em um computador remoto.

- A versão apropriada do Windows
- A versão apropriada do servidor Oracle
- Se o caminho de instalação padrão não for usado, anote o caminho usado para referência fácil, bem como o nome da sessão do Oracle, o nome de usuário e a senha do banco de dados para a configuração do agente.

- Ao instalar o agente em nós em um ambiente de cluster Oracle Fail Safe, anote os nomes dos computadores, as IDs de logon e as senhas do cluster Oracle Fail Safe.
- Se 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 CA ARCserve Backup para obter os privilégios apropriados, caso não os possua.

Instalação do agente

Instale o agente em cada servidor de banco de dados gerenciado pelo CA ARCserve Backup.

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

Execução de tarefas posteriores à instalação

Após a instalação ser concluída, execute as tarefas a seguir:

Para executar as tarefas posteriores à instalação

1. Verifique se o servidor Oracle está operando no modo ARCHIVELOG.
Para obter instruções, consulte [Verificação do modo ARCHIVELOG](#) (na página 15).
2. Inicie o modo ARCHIVELOG, caso ainda não esteja em execução.
Para obter mais informações, consulte Iniciar modo ARCHIVELOG.
3. Ative o banco de dados para arquivamento automático. Para obter mais informações, consulte [Ativar arquivamento automático](#) (na página 18).

Observação: após você iniciar o modo archivelog para um banco de dados Oracle 10g ou 11g, o Oracle ativa o arquivamento automático. Em todos os outros bancos de dados, é necessário seguir todas as etapas na seção Arquivamento automático para ativar o arquivamento automático.

Verificação do modo ARCHIVELOG

Use o procedimento a seguir para garantir que o modo ARCHIVELOG esteja ativado antes de iniciá-lo.

Para verificar se o modo ARCHIVELOG está ativado

1. Efetue logon como usuário Oracle com privilégios equivalentes a SYSDBA.
2. Digite este comando no prompt do SQL*PLUS:

```
ARCHIVE LOG LIST;
```

The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/>The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/>The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/>

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/ as sysdba"
C:\>sqlplus "/ as sysdba"
SQL*Plus: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Jan 21 10:44:33 2009
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP and Data Mining options

SQL> archive log list;
Database log mode                Archive Mode
Automatic archival              Enabled
Archive destination              USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST
Oldest online log sequence      502
Next log sequence to archive    504
Current log sequence             504
SQL> _

```

Esse comando exibe as configurações do log de arquivamento do Oracle para essa instância. Para que o agente funcione de maneira adequada os seguintes itens devem ser definidos:

Modo de log de banco de dados: modo de arquivamento

Arquivamento automático: ativado

Iniciar o modo ARCHIVELOG

Após instalar o agente, você deve iniciar o ARCHIVE MODE para o backup do banco de dados.

Para iniciar o modo ARCHIVELOG

1. Encerre o servidor Oracle.
2. Execute as seguintes instruções no Oracle:

No prompt do SQL*PLUS no Oracle:

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

Caso não esteja usando uma área de recuperação em flash com o servidor Oracle 10g ou Oracle 11g, inclua as seguintes entradas no PFILE ou no SPFILE:

```
LOG_ARCHIVE_DEST_1="C:\Oracle\oradata\ORCL\archive"
LOG_ARCHIVE_FORMAT="ARC%S_%R.%T"
```

Observação: com o Oracle 10g ou Oracle 11g, as entradas LOG_ARCHIVE_START e LOG_ARCHIVE_DEST são consideradas obsoletas e não devem ser feitas, tanto no PFILE quanto no SPFILE.

Para obter mais informações sobre por que iniciar o modo de log de arquivamento, entre em contato com o suporte técnico, em <http://ca.com/support>.

Arquivamento automático

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

Ativação do arquivamento automático do Oracle Installations por meio do 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:

LOG_ARCHIVE_START

Ativa o arquivamento automático

LOG_ARCHIVE_DEST

Especifica o caminho para os arquivos de redo log arquivados. O agente consulta os parâmetros do servidor Oracle para obter o destino do log de arquivo na seguinte ordem: LOG_ARCHIVE_DEST, LOG_ARCHIVE_DEST_1 e assim por diante até LOG_ARCHIVE_DEST_10. O agente faz backup dos logs de arquivo a partir do primeiro destino local que encontra.

LOG_ARCHIVE_FORMAT

Especifica o formato do nome do 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 da instalação do Oracle usando o SPFILE

É possível ativar o arquivamento automático para a instalação do Oracle usando o SPFILE.

Para configurar o banco de dados para arquivamento automático se a instalação do Oracle estiver configurada para usar SPFILE

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

```
show parameter log
```

2. Se os parâmetros não tiverem os valores corretos, altere-os inserindo os comandos a seguir no prompt do SQL*Plus após encerrar o servidor:

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA
```

```
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_START = TRUE SCOPE = SPFILE;
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_DEST="c:\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 a documentação do 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 de arquivos bem recentes (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	

Modo	Vantagens	Desvantagens
	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.
		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 agente para Oracle não aceita esse modo. Se for necessário manter o servidor Oracle no modo NOARCHIVELOG, faça backup completo dos arquivos do banco de dados Oracle sem o agente, usando o CA ARCserve Backup enquanto o banco de dados estiver offline para garantir que a recuperação de falhas seja bem-sucedida. Ao trabalhar com o RMAN, certifique-se de que o banco de dados esteja em execução no modo ARCHIVELOG.

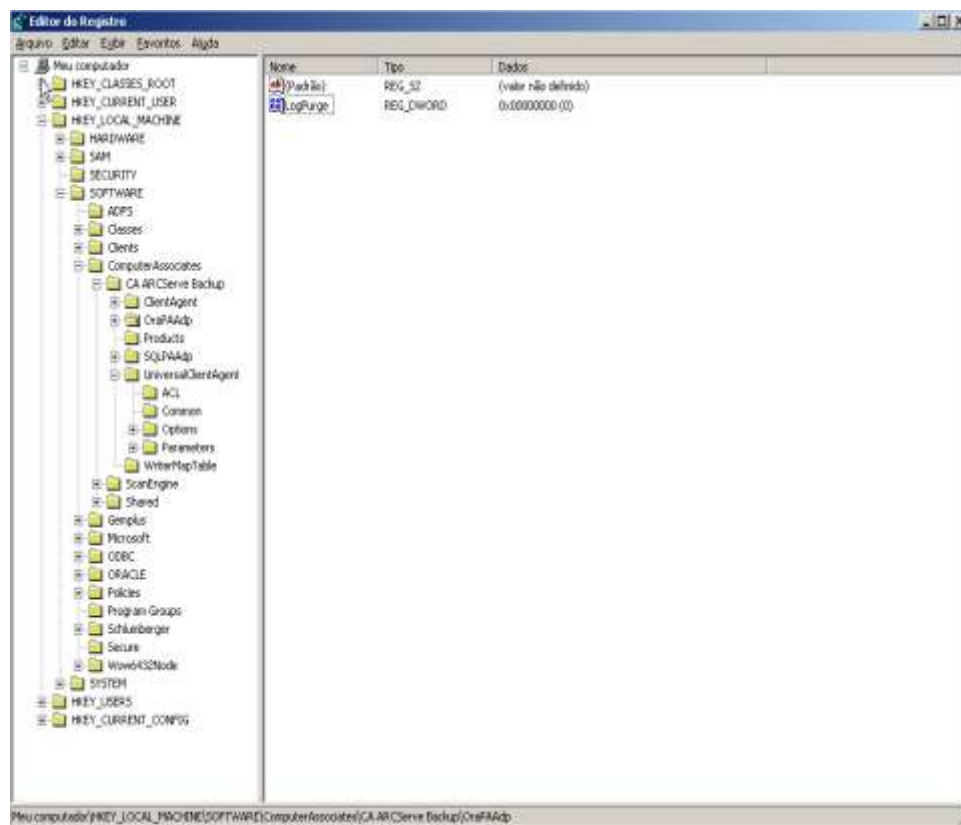
Personalização do agente no registro do Windows

Você pode personalizar o agente modificando as entradas do Registro no utilitário Regedit32 do sistema operacional Windows no modo Com base em arquivo.

As entradas do Registro para o agente são listadas na janela HKEY_LOCAL_MACHINE na chave a seguir.

Para um sistema operacional Windows de 64 bits usando uma versão do Oracle de 64 bits e para um sistema operacional Windows de 32 bits usando uma versão do Oracle de 32 bits, aplique as alterações em:

SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCServe Backup\OraPAAdp



Para sistemas operacionais Windows de 64 bits usando uma versão do Oracle de 32 bits, aplique as alterações em:

SOFTWARE\wow6432Node\ComputerAssociates\CA ARCServe Backup\OraPAAdp

Importante: As alterações no Registro podem afetar a funcionalidade do agente.

Para obter mais informações sobre personalização e eliminação automática, consulte [Eliminação automática de arquivos do log de arquivamento](#) (na página 45) na seção Solução de problemas deste guia.

Configurar agente para Oracle

Depois de instalar o Agente para Oracle, a caixa de diálogo Configuração do agente para Oracle é exibida. É preciso configurar o agente para executar o processo de backup e de restauração.

Para configurar o agente para Oracle

1. No menu Iniciar do Windows, clique em Iniciar, Todos os programas, CA, ARCserve Backup e clique em Configuração do agente para Oracle.

A caixa de diálogo Configuração do agente para Oracle é exibida.

Observação: é possível executar a ferramenta de configuração do agente para Oracle ao criar novas sessões do Oracle.

2. Especifique os detalhes necessários para configurar o agente. Algumas das opções incluem:

Permitir que as tarefas sejam enviadas diretamente do console do RMAN

Permite que as tarefas sejam enviadas do console do RMAN. Para obter mais informações, consulte o tópico [Ativar envio de tarefa do console do RMAN](#). (na página 22)

Nome da ocorrência

Detectada automaticamente. Verificar se todas as sessões que serão copiadas no backup estão ativadas.

Nome de usuário

Digite o nome do usuário.

Senha

Insira a senha de usuário.

Arquivo de log

Permite especificar o local dos arquivos de log. Por padrão, os arquivos de log residem na subpasta Log no diretório de instalação do Agente para Oracle.

Nível de depuração

Fornecer quatro níveis de depuração (Nível 1 a Nível 4).

Importante: Se não conseguir determinar a opção de nível de depuração para o nível apropriado, entre em contato com o suporte técnico.

Ativar envio de tarefa do console do RMAN

O agente para Oracle do CA ARCserve Backup fornece backup e restauração no modo com base em arquivo e backup e restauração no modo RMAN. O backup e restauração no modo RMAN fornece as funcionalidades mais comuns para RMAN. Se desejar usar recursos RMAN avançados, poderá enviar tarefas usando o Console do RMAN.

Para ativar o envio de tarefa no console do RMAN

1. Inicie a ferramenta de configuração do agente para Oracle.
2. Marque a opção Permitir que tarefas sejam enviadas diretamente do console do RMAN.

Os campos Host do agente e Informações do servidor são exibidos.

Bem-vindo à configuração do agente para Oracle.

Configure a versão e a(s) sessão(ões) do Oracle que deseja proteger.

Observação: é preciso executar a configuração do agente para Oracle ao criar novas sessões Oracle. O ARCserve NÃO fará backup de sessões Oracle não configuradas.

Permitir que as tarefas sejam enviadas diretamente a partir do console RMAN

Nome da sessão	Nome de usuário	Senha
<input checked="" type="checkbox"/> ORCL	system	*****

Arquivo: C:\Arquivos de programas\CA\ARCserve Backup Agent for Oracle\... Nível 1

Informações do host do agente

Nome de usuário: CAROOT\Administrador

Senha: []

Informações do servidor do CA ARCserve

Nome do servidor: SYMEO-5A9E2F27

Conta: caroot

Senha: []

Nome da fita: *

Nome do grupo: *

OK Cancelar Aplicar Ajuda

3. Digite detalhes para os seguintes parâmetros:

Informações do host do agente

Nome de usuário—Digite detalhes do usuário.

Senha—Digite detalhes da senha.

Informações do servidor do CA ARCserve

Nome do servidor—Digite os detalhes do servidor do ARCserve para garantir que backups e restaurações sejam enviados no servidor.

Conta—Digite detalhes da conta CAROOT.

Senha—Digite a senha CAROOT.

Nome da fita—Digite o nome da fita que deseja usar para backup. Se desejar usar qualquer fita, digite *.

Nome do grupo: digite o nome do grupo que deseja usar para backup. Se desejar usar qualquer grupo, digite *.

4. Clique em OK.

É possível enviar scripts do RMAN co console do RMAN para serem processados pelo servidor CA ARCserve.

Redefinir a configuração do agente para Oracle

É possível redefinir as configurações do agente para Oracle usando as seguintes etapas:

Para redefinir a configuração do agente para Oracle

1. Abra a pasta do agente para Oracle do ARCserve Backup de
C:\Arquivos de Programas\CA\Agente para Oracle do ARCserve Backup
2. Exclua o arquivo de configuração chamado config.xml do diretório de instalação do agente para Oracle.
3. Inicie a ferramenta de configuração do agente para Oracle.
As opções da ferramenta de configuração do agente para Oracle estão definidas como padrão.

O agente em um ambiente RAC

Para configurar o agente em um ambiente RAC (Real Application Cluster) é preciso instalá-lo e configurá-lo em pelo menos um nó que faça parte do agrupamento RAC e que tenha acesso a **todos** os logs de arquivamento. Ele pode ser instalado em mais de um nó do RAC, mas é necessário que cada nó possua acesso a todos os logs de arquivamento. Se instalar o agente em diversos nós, observe que o backup será executado no nó selecionado do Gerenciador de backup.

Para permitir que o agente para Oracle acesse todos os logs de arquivamento do processo de recuperação de maneira semelhante à utilizada pelo Oracle, siga as recomendações do Oracle para criar um ambiente RAC. O Oracle exige acesso a todos os logs de arquivamento necessários, sem importar a sua origem, no ambiente RAC durante a recuperação. Para permitir que o agente para Oracle tenha acesso a todos os logs de arquivamento, execute uma destas tarefas:

- Insira todos os logs de arquivamento necessários em um disco compartilhado
- Insira todos os logs de arquivamento necessários em um disco NSF montado
- Use a replicação dos logs de arquivamento

Desinstalação do agente

É possível desinstalar o agente para Oracle usando Adicionar ou remover programas no Windows.

Importante: Para garantir a remoção de todos os arquivos do agente sem ter que reiniciar o servidor, os serviços do Oracle devem ser desligados antes do processo de instalação. Se os serviços do Oracle não forem interrompidos antes do processo de desinstalação, os arquivos restantes do agente serão removidos da próxima vez que o servidor for reiniciado.

Capítulo 3: Usando o agente no modo com base em arquivos

Este capítulo explica como fazer backup, restaurar e recuperar bancos de dados do servidor usando o CA ARCserve Backup, o agente para Oracle no modo com base em arquivo e os recursos de backup, restauração e recuperação do Oracle.

Esta seção contém os seguintes tópicos:

[Estratégias de backup, restauração e recuperação](#) (na página 25)

[Fazer backup usando o agente para Oracle no modo baseado em arquivo](#) (na página 27)

[Restaurar usando o agente para Oracle no modo baseado em arquivo](#) (na página 33)

[Limitações de backup e restauração no modo com base em arquivos](#) (na página 39)

[Recuperação de banco de dados no modo com base em arquivos](#) (na página 40)

[Eliminação automática de arquivos do log de arquivamento](#) (na página 45)

Estratégias de backup, restauração e recuperação

Deve ser estabelecido e testado um plano de backup e recuperação como parte da fase de projeto de um banco de dados, antes que ele entre em uso na produção.

Os testes pré-produção podem minimizar problemas e ajudar a simplificar o processo de recuperação em condições de produção. Para obter mais informações sobre o planejamento da recuperação de falhas, consulte o apêndice Cenários de recuperação de falhas.

Para obter mais informações sobre os procedimentos de backup e recuperação do Oracle, consulte a documentação do Oracle.

Desenvolver uma estratégia de backup

Use as diretrizes a seguir para desenvolver uma estratégia de backup.

- Executar um backup online completo dos bancos de dados Oracle.
- Execute um backup offline de todo o banco de dados usando o CA ARCserve Backup com o agente cliente para Windows. 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 bancos de dados para atualizar o backup do banco de dados completo. O backup dos espaços de tabelas 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 logs redo online do Oracle. O agente não executa esse procedimento. Para obter mais informações sobre como espelhar os logs redo online, consulte a documentação do Oracle.

Observação: o servidor do CA ARCserve Backup executa uma verificação de licença somente durante o processo de backup.

Para obter mais informações sobre os procedimentos de backup e recuperação do Oracle, consulte a documentação do Oracle.

Organização do Servidor Oracle

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

- Espaços de tabelas que contêm dados. Espaços de tabelas que podem consistir em vários arquivos de dados.
- Arquivos de dados que contêm os dados do banco de dados. Os arquivos de dados são arquivos físicos que definem um espaço de tabelas.
- Arquivos de redo log online que contêm registros de transações aplicadas aos espaços de tabelas.
- Arquivos de controle que descrevem a estrutura do banco de dados, incluindo os espaços de tabelas. Pode haver mais de um arquivo de controle para o banco de dados.
- Arquivos de parâmetros que contêm os diversos parâmetros de inicialização que o banco de dados usa quando é iniciado.

Backups completos do banco de dados

O CA ARCserve Backup e o agente para Oracle podem fazer backup de um banco de dados completo ou de objetos individuais 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 espaços para tabelas e outros objetos de bancos de dados exigem backups mais freqüentes.

Arquivos de logs redo online e arquivados

O servidor Oracle usa arquivos de log redo online para registrar todas as entradas nos espaços para tabelas Oracle. O CA ARCserve Backup não faz backup dos arquivos de log redo online, mas exige que o banco de dados esteja no modo Archivelog e configurado para arquivamento automático. No modo Archivelog, o Oracle arquivará arquivos de log redo online à medida que forem preenchidos para arquivamento. Com a configuração do modo Archivelog, o CA ARCserve Backup poderá fazer backup dos arquivos de log redo para garantir a recuperação adequada do banco de dados.

Observação: para obter informações sobre como configurar o Oracle para que ele funcione no modo Archivelog e archive automaticamente os arquivos de redo log online, consulte Executar tarefas de pós-instalação no capítulo "Instalando o agente para Oracle".

Fazer backup usando o agente para Oracle no modo baseado em arquivo

Usando o agente, é possível fazer backup de objetos individuais de bancos de dados Oracle, como espaços para tabelas, arquivos de redo log arquivados e arquivos de controle.

Observação: usando o agente para Oracle no modo Com base em arquivo, cada espaço para tabela será copiado no backup como uma sessão separada.

Durante a operação de backup, o agente instrui o Oracle a colocar cada espaço para tabela online no modo de backup. O agente recupera o espaço para tabelas e o passa diretamente ao CA ARCserve Backup, onde o backup é feito em um dispositivo de mídia. Quando o backup é concluído, o agente instrui o Oracle para remover o objeto do modo de backup.

Backup de bancos de dados offline usando CA ARCserve Backup no modo Com base em arquivo

É possível fazer backup de um banco de dados Oracle offline. No entanto, backups offline são executados diretamente pelo agente cliente para Windows do CA ARCserve Backup. Nesse caso, o CA ARCserve Backup trata os arquivos do banco de dados Oracle da mesma forma como trata os arquivos não Oracle.

Para fazer backup de um banco de dados Oracle offline no modo Com base em arquivo

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.
5. O backup do banco de dados Oracle offline é realizado.

Observação: os arquivos do banco de dados Oracle podem estar localizados em qualquer lugar (em qualquer disco rígido ou em qualquer diretório). Se você estiver executando um backup offline completo do servidor Oracle, é necessário selecionar todos os arquivos de banco de dados Oracle de todos os locais. Os arquivos do banco de dados que residem em partições RAW apresentam requisito adicional de backup em uma unidade do sistema de arquivos usando o comando OCOPY do Oracle antes da execução do CA ARCserve Backup.

Backup de um ou mais bancos de dados online

O agente permite fazer backup de objetos individuais de bancos de dados Oracle, como espaços para tabelas, arquivos de redo log arquivados e arquivos de controle.

Para fazer backup de um ou mais bancos de dados Oracle online usando o agente

1. Verifique se o servidor Oracle está sendo executado.

Observação: é necessário que todos os mecanismos do CA ARCserve Backup estejam em execução juntamente com o serviço do agente universal CA ARCserve.

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. Certifique-se de que todos os espaços para tabelas no banco de dados estejam 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, se a sessão não estiver usando autenticação do Windows. 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.

Observação: o gerenciador de backup não solicita a inserção de detalhes do nome de usuário e senha se a sessão do Oracle estiver usando autenticação do Windows.

- O backup dos bancos de dados ocorre em sequência na mídia. O CA ARCserve Backup salva cada espaço para tabelas (ou objeto de banco de dados) como uma sessão. Portanto, o número total de sessões equivale ao número total de espaços de tabela, além de três sessões adicionais — para logs de arquivamento de cada banco de dados Oracle, arquivos de controle e arquivos de parâmetro.

Observação: ao selecionar ARCHIVE LOG, o agente faz backup de todos os arquivos de log arquivados no diretório de logs de arquivo.

3. Clique na guia Destino para selecionar um destino de backup.
4. Clique na guia Programar para selecionar Personalizar a programação ou Usar esquema de rotação.
5. Clique no botão Iniciar da barra de ferramentas para enviar a tarefa.
A caixa de diálogo Informações de segurança e de agente será exibida.
6. Selecione o objeto Oracle na caixa de diálogo Informações de segurança e de agente e, em seguida, clique em Segurança.

A caixa de diálogo Segurança é aberta.

Observação: se houver um agente de cliente instalado, clique em Agente. A caixa de diálogo Informações do agente é exibida. Digite os parâmetros de configuração para o agente cliente instalado. Clique em OK quando terminar.

7. Digite o nome de usuário e a senha do Oracle e clique em OK.

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. A sessão do Oracle não solicitará o nome de usuário e senha para acesso ao banco de dados se estiver usando a autenticação do Windows.

8. Clique em OK na caixa de diálogo Informações de segurança e de agente.
A caixa de diálogo Enviar tarefa será exibida.
9. Clique em OK.

A tarefa é enviada 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, envie cada par como uma tarefa de backup separada.

Para fazer backup de vários bancos de dados em várias unidades de fita

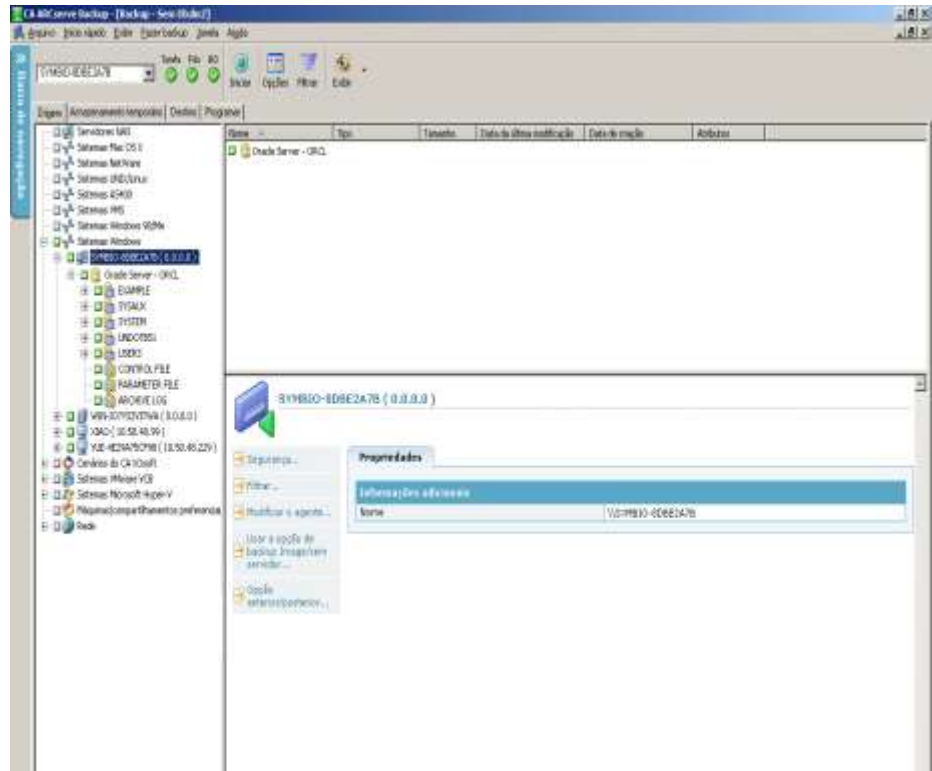
1. Na guia Origem do gerenciador de backup, selecione o primeiro banco de dados a ser incluído do backup.
2. Na guia Destino do gerenciador de backup, selecione a fita em que deseja fazer backup do primeiro banco de dados.
3. Conclua o procedimento de envio da tarefa e execute-a.
4. Na guia Origem do gerenciador de backup, selecione o segundo banco de dados a ser incluído do 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 envio da tarefa e execute-a. Repita essas etapas para a quantidade de bancos de dados e unidades de fita que estiverem disponíveis.

Backup em um ambiente Oracle Fail Safe

Você pode fazer backup de dados em um ambiente Oracle Fail Safe. Para obter mais informações sobre o OFS, consulte a documentação do Oracle.

Para fazer backup de dados em um ambiente Oracle Fail Safe

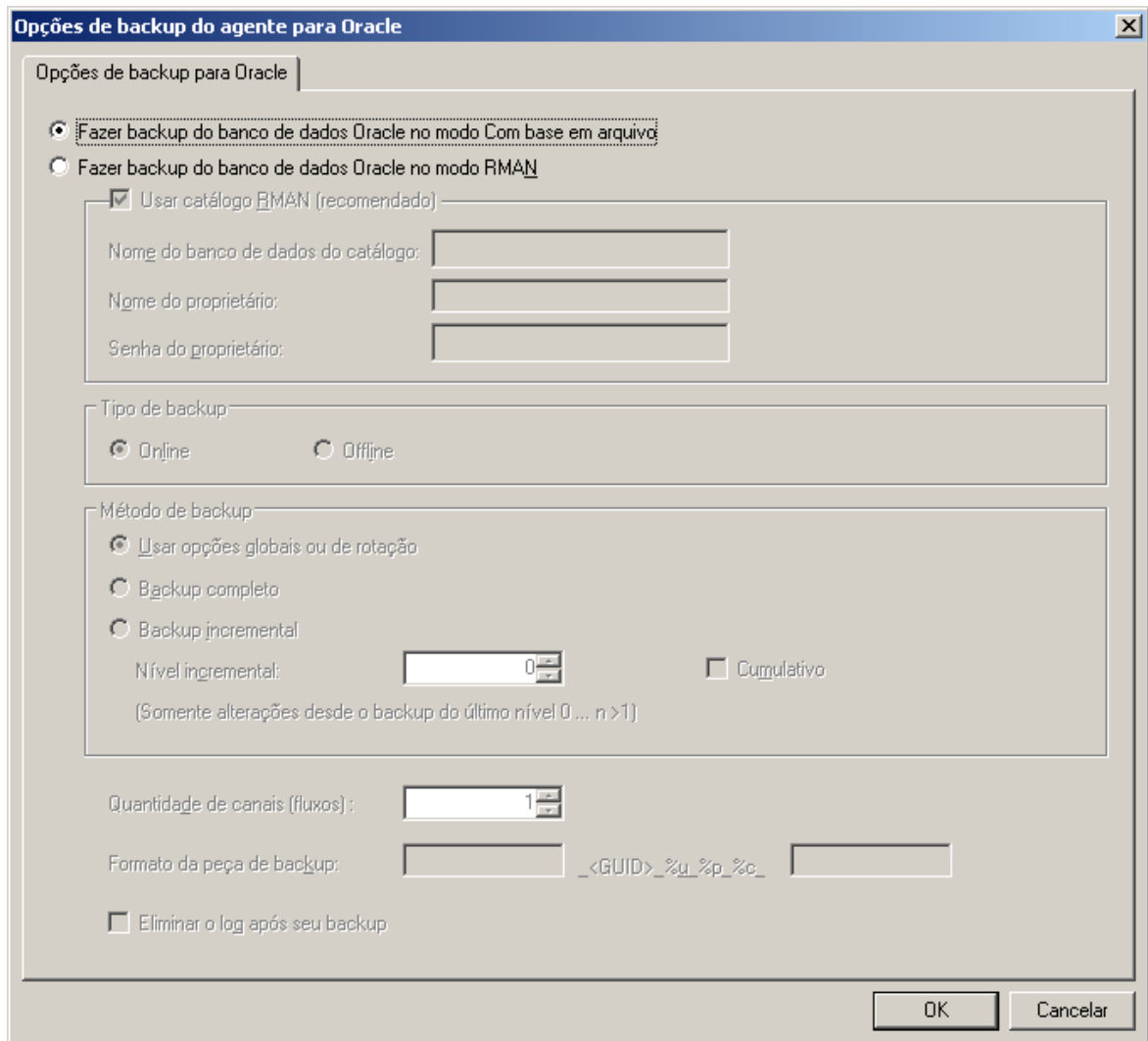
1. Certifique-se de que o grupo Oracle Fail Safe esteja em execução em seu ambiente Microsoft Cluster.
2. Inicie o CA ARCserve Backup e o gerenciador de backup.
3. Na guia Origem, procure a rede Microsoft ou os compartilhamentos preferenciais para localizar os grupos Oracle Fail Safe.
4. Selecione o servidor Oracle apropriado em seu grupo Oracle Fail Safe.



5. Para configurar as opções de backup, selecione a guia Origem e clique com o botão direito do mouse para selecionar as Opções locais.

A caixa de diálogo Opções de backup Oracle é exibida.

- Na caixa de diálogo Opções do agente para Oracle, selecione Fazer backup do banco de dados Oracle no modo Com base em arquivo.



- Clique duas vezes no servidor Oracle para exibir e selecionar espaços de tabelas para essa ocorrência.
- Clique na guia Destino e selecione um destino de backup.
- Clique na guia Programar e selecione as opções de programação a serem atribuídas a esta tarefa de backup.
- Clique em Iniciar.

11. 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.
12. Clique em OK para enviar 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 enviada novamente.

Restaurar usando o agente para Oracle no modo baseado em arquivo

O agente permite restaurar objetos de banco de dados, como espaços de tabelas, arquivos de log de arquivamento e arquivos de controle, individualmente ou em grupos, e permite restaurar o arquivo de controle durante a restauração de um banco de dados. Também é possível restaurar backups de versões anteriores usando o agente.

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.

Exibições de restauração

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

- **Restaurar por árvore** — exibe uma árvore das redes e dos computadores dos quais o CA ARCserve Backup fez 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.

- **Restaurar por sessão** — exibe uma lista de mídias usadas ao fazer backup com o CA 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 instruções sobre recuperação, consulte Recuperar bancos de dados completos, Recuperar bancos de dados completos e arquivos de controle, Recuperar espaços para tabelas ou arquivos de dados e Recuperar backups completos offline, neste capítulo.

Restaurar bancos de dados, espaços de tabela, arquivos de dados ou arquivos de controle completos

É possível restaurar bancos de dados, espaços de tabelas, arquivos de dados ou arquivos de controle completos.

Para executar uma restauração completa

1. Encerre o servidor Oracle. Se preferir, não encerrar o servidor Oracle se estiver restaurando apenas um espaço de tabelas ou arquivo de dados, coloque o espaço de tabelas offline.
2. Inicie o CA ARCserve Backup e abra o Gerenciador de restauração.
3. Na guia Origem do Gerenciador de restauração, expanda o servidor Oracle e selecione os objetos a serem restaurados usando a opção Restaurar por árvore.

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. Assim, você pode usar o comando de cópia do MS-DOS para copiar os arquivos de controle restaurados no diretório apropriado.

Importante: substitua todos os arquivos de controle do banco de dados pelo arquivo restaurado usando a cópia

formatada CONTROL.ORCL path\CONTROL01.CTL

Para obter mais informações sobre como restaurar um arquivo de controle, consulte a documentação do Oracle.

- Para restaurar o espaço de tabelas do sistema ou um espaço de tabelas 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 espaço de tabelas, clique em Histórico de versões e selecione a sessão a ser restaurada. Depois de 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 a última versão que pode ser utilizada.
4. Ao restaurar em um servidor que não seja o original, clique na guia Destino.
 5. Na guia Destino, selecione primeiro o Sistema Windows e, em seguida, selecione o diretório de arquivos no servidor para o qual deseja restaurar.

Observação: talvez seja necessário mover os arquivos do Oracle para seus locais apropriados manualmente após a conclusão 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 espaços de tabelas 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.

6. Clique na guia Programar para verificar as opções de programação.

7. Clique no botão Iniciar da barra de ferramentas. A caixa de diálogo Nome do usuário e senha da sessão é exibida.
8. Para inserir ou alterar o nome do usuário e a senha (inclusive a senha da sessão) do computador em que o servidor Oracle de origem está sendo executado, selecione a sessão e clique em Editar.
9. Insira o nome de usuário SYSTEM (para o Oracle 9, 9i, 10g ou 11g) ou um usuário com privilégios equivalentes aos de SYSDBA, bem como a senha do servidor Oracle.
10. Clique em OK.

O Gerenciador de restauração envia a tarefa à fila.

É possível monitorar a tarefa no Gerenciador de status de tarefas.

Restauração de logs arquivados

Se os arquivos de log de arquivamento de versões anteriores estiverem perdidos ou corrompidos, selecione os objetos ~ARCHIVE LOG como as sessões de origem a serem restauradas. Para obter informações sobre recuperação de arquivos, consulte [Restaurar bancos de dados, espaços de tabela, arquivos de dados ou arquivos de controle completos](#) (na página 34) e [Restaurar um espaço de tabela do sistema](#) (na página 36) neste capítulo.

Restauração de um espaço para tabelas do sistema

Use o procedimento a seguir para restaurar um espaço para tabelas do sistema.

Para restaurar um espaço de tabelas do sistema

1. Encerre o banco de dados.
2. Abra o gerenciador de restauração para selecionar Restaurar por árvore.
3. Na guia Origem, selecione o espaço de tabelas do sistema a ser restaurado.

Os objetos do banco de dados Oracle são restaurados automaticamente em seus locais originais. Não é necessário selecionar um destino.

4. Clique na guia Programar para verificar as opções de programação.
5. Clique no botão Iniciar da barra de ferramentas.

A caixa de diálogo Nome do usuário e senha da sessão é exibida.

6. 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.

7. Insira o nome de usuário SYSTEM (para o Oracle 9, 9i, 10g e 11g) ou um usuário com privilégios equivalentes aos de SYSDBA, bem como a senha do servidor Oracle.

8. Clique em OK.

O gerenciador de restauração envia 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 foi feito enquanto ele estava offline, encerre o servidor Oracle e restaure os arquivos do Oracle usando o CA ARCserve Backup sem o agente.

Para restaurar um banco de dados cujo backup foi feito quando ele estava offline

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 e selecione todos os backups individuais que constituem o banco de dados Oracle ou selecione o diretório que contém os backups.
3. Inicie a restauração.

O banco de dados cujo backup foi feito quando ele estava offline é restaurado.

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.

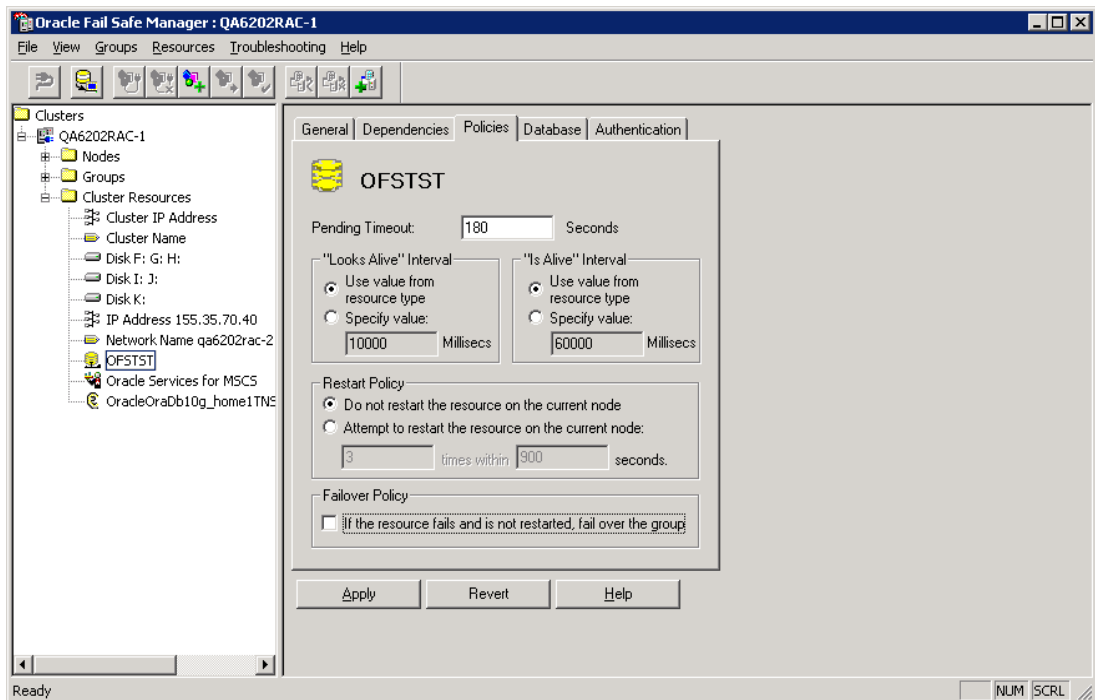
Restauração no ambiente Oracle Fail Safe

Use o procedimento a seguir para restaurar os objetos do Oracle em um ambiente Oracle Fail Safe.

Para restaurar no ambiente Oracle Fail Safe

1. Abra o Gerenciador de restauração e selecione uma opção de restauração. Se Restaurar por árvore for escolhida, selecione a origem a ser restaurada e uma versão de backup na guia Origem. Se Restaurar por sessão for escolhida, selecione as sessões para o espaço de tabelas na guia Origem.

2. Clique na guia Destino e selecione um destino. É possível restaurar no local ou servidor original ou em um local ou servidor alternativo.
 - Se estiver restaurando o local original, não será necessário especificar um caminho. Além disso, não altere a opção padrão, que é Restaurar os arquivos em seus locais originais.
 - Se estiver restaurando 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 do Oracle no nó em que será restaurado.
 - Se estiver executando uma restauração de espaço para tabelas do sistema ou uma restauração de banco de dados completa no Oracle Fail Safe Manager, selecione a guia Diretivas. Certifique-se de selecionar a opção Não reiniciar o recurso no nó atual em Reiniciar diretiva e desmarque a opção Diretiva de fail-over.



Após alterar as diretivas mencionadas acima, encerre o banco de dados usando o comando SQL*Plus.

Observação: o Oracle Instance Service será encerrado conforme o tempo limite na guia Diretiva. Após a restauração, o Oracle Instance Service deverá iniciar automaticamente; caso contrário, inicie-o manualmente.

3. Clique no botão Iniciar da barra de ferramentas. Agende a execução da tarefa para agora ou posteriormente.
4. Verifique ou altere o nome do usuário e a senha do espaço de tabelas do Oracle Fail Safe Group e do Microsoft Cluster Server.

5. Clique em OK.

O Gerenciador de restauração envia a tarefa à fila. É possível monitorar a tarefa no Gerenciador de status de tarefas.

Observação: se desejar fazer a restauração em um computador remoto, use a opção Restaurar em um local alternativo. Certifique-se de executar as operações de backup e restauração no computador que tem a instância do banco de dados Oracle.

Restaurar banco de dados em um determinado momento

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 como restaurar ou recuperar o banco de dados ou o tablespaces em um tempo definido, consulte a documentação do Oracle.

Limitações de backup e restauração no modo com base em arquivos

Algumas das limitações de restauração e backup incluem:

- Os redo logs online são bloqueados exclusivamente pelo Oracle enquanto o servidor Oracle está online. Execute um backup offline, se necessário.
- 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 [Restaurar um espaço de tabela do sistema](#) (na página 36) ou [Restaurar bancos de dados, espaços de tabela, arquivos de dados ou arquivos de controle completos](#) (na página 34) neste capítulo.
- O Agente para Oracle no modo com base em arquivos pode fazer backup somente dos arquivos de parâmetro no local padrão (ORACLE_HOME\db ou ORACLE_HOME\database). Para obter mais informações, consulte [Agente para Oracle não faz backup de arquivos de parâmetro não-padrão](#) (na página 76).
- O Agente para Oracle no modo com base em arquivos não oferece suporte a processos de backup e restauração em dispositivos brutos e no ASM (Automatic Storage Management - Gerenciamento de armazenamento automático).

Recuperação de banco de dados no modo com base em arquivos

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 espaço de tabelas ou arquivo de dados
- Recuperar de um backup completo offline

Para obter as instruções sobre os procedimentos de recuperação, consulte Recuperar um banco de dados completo, Recuperar bancos de dados completos e arquivos de controle, Recuperar tablespaces ou arquivos de dados ou Recuperar backups completos offline 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 arquivos de controle atuais

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

No prompt do SQL*Plus, digite:

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT
```

Observação: é possível usar um Oracle SYSDBA diferente, em vez de 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 SQL*Plus:

```
RECOVER DATABASE
```

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 sequência 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
```

3. 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 arquivamento de arquivos redo log, consulte a documentação do Oracle.

4. 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 uma recuperação de objetos de banco de dados totalmente 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 a documentação do 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

1. Encerre o banco de dados digitando o seguinte comando no prompt do SQL*Plus:

```
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 do SQL*Plus, digite:

```
CONNECT SYS/SYS_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 de arquivamento e fornece automaticamente os nomes corretos para os que existem. Se o Oracle não conseguir encontrar os arquivos de log de arquivamento 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 SQL*Plus para colocar o banco de dados de volta no modo online e redefinir os logs:

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

7. Nos diretórios em que os logs redo arquivados são armazenados, exclua todos os arquivos de log.

8. Se ainda houver algum espaço de tabelas offline, digite o seguinte comando no prompt do SQL*Plus para trazê-lo de volta online:

```
ALTER TABLESPACE TABLESPACE_NAME ONLINE;
```

Recuperação de espaços para tabelas ou arquivos de dados

Se o banco de dados Oracle estiver aberto, é possível restaurar e recuperar um espaço de tabelas primeiro colocando-o offline.

Para recuperar um espaço de tabelas ou arquivo de dados

1. Coloque o espaço de tabelas offline digitando o seguinte comando no prompt do SQL*Plus:

```
ALTER TABLESPACE "nome_do_espaco_para_tabelas" OFFLINE;
```

Observação: o servidor Oracle pode colocar o espaço de tabelas danificado offline automaticamente. Se esse for o caso, vá para a Etapa 2.

2. Restaure o espaço de tabelas ou o arquivo de dados usando o CA ARCserve Backup e o agente para Oracle do CA ARCserve Backup, caso ainda não tenha feito isso.

3. Inicie o processo de recuperação do banco de dados:

- Se estiver recuperando um **espaço de tabelas**, digite este comando no prompt do SQL*PLUS:

```
RECOVER TABLESPACE "nome_do_espaco_de_tabelas";
```

- Se estiver recuperando um **arquivo de dados**, digite o seguinte comando no prompt do SQL*Plus:

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

Por exemplo:

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

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 sequência 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
```

4. 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 espaço de tabelas 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 Oracle Server Administrator's Guide.

5. É possível colocar o banco de dados online digitando o seguinte comando:

```
ALTER TABLESPACE "nome_do_espaco_para_tabelas" ONLINE;
```

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

Observação: para obter uma recuperação de objetos de banco de dados totalmente confiável, faça o backup dos arquivos de log arquivados usando o objeto ~ARCHIVELOG. Para obter mais informações sobre a recuperação de bancos de dados, consulte a documentação do 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 agente cliente para Windows do CA ARCserve Backup 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 feito enquanto ele estava offline

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 e selecione todos os backups individuais que constituem o banco de dados Oracle ou selecione o diretório que contém os backups.
3. Inicie a restauração.

O banco de dados cujo backup foi feito enquanto ele estava offline é recuperado.

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

Eliminação automática de arquivos do log de arquivamento

Sintoma:

Como eliminar arquivos do log de arquivamento?

Solução:

É possível ativar a eliminação automática dos logs de arquivamento assim que o backup for concluído ajustando o seguinte valor do registro:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCServe Backup\OraPAAdp

Valor: LogPurge

[data]

Observação: a entrada LogPurge permite ativar ou desativar a função que elimina os logs redo arquivados após o segundo backup. A eliminação dos logs redo arquivados libera espaço em disco. O valor padrão é 0 (desativado). É possível modificar essa entrada.

Capítulo 4: Como usar o agente no modo RMAN

O RMAN (Gerenciador de recuperação) é um utilitário Oracle que pode ser usado para fazer backup, restaurar e recuperar 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.

Usando RMAN e o CA ARCserve Backup, é possível especificar os scripts RMAN para realizar backups. Também é possível usar o RMAN para fazer backup de qualquer objeto de banco de dados online, conectando-se diretamente ao RMAN com ou sem um catálogo de recuperação na linha de comando.

Observação: ao usar o agente ou o RMAN para fazer backup, recomendamos o uso de um catálogo de recuperação instalado em um banco de dados separado. Após fazer o backup do banco de dados Oracle usando RMAN, é possível restaurar o banco de dados usando o agente ou o RMAN. De forma similar, se tiver feito o backup de um banco de dados Oracle usando o agente para Oracle, será possível restaurar o banco de dados usando tanto o RMAN quanto o agente.

Para obter mais informações sobre o Gerenciador de recuperação, consulte a documentação do Oracle.

Esta seção contém os seguintes tópicos:

[Criação de um catálogo RMAN](#) (na página 48)

[Sobre a interface do SBT 2.0](#) (na página 49)

[Fazer backup usando o agente para Oracle no modo RMAN](#) (na página 49)

[Restaurar usando o agente para Oracle no modo RMAN](#) (na página 61)

[Recuperação do banco de dados no modo RMAN](#) (na página 70)

Criação de um catálogo RMAN

É possível usar o catálogo RMAN ao executar um backup conforme o RMAN armazena todas as informações de backup correspondentes neste catálogo. Sem o catálogo, o RMAN confiará somente nos arquivos de controle para gerenciar backups. Isso é muito arriscado porque se todos os arquivos de controle forem perdidos, o RMAN não será capaz de restaurar o banco de dados. Além disso, não será possível restaurar os arquivos de controle e o banco de dados será perdido.

Observação: verifique se o banco de dados do catálogo está disponível ao executar o backup e restaurar tarefas usando o catálogo RMAN.

Para criar um catálogo RMAN

Observação: devido ao fato de que o RMAN baseia-se principalmente nesse catálogo durante a restauração, é necessário criá-lo em um banco de dados separado (ou seja, um banco de dados diferente daquele cujo backup está sendo feito).

1. Crie um novo espaço de tabela usando este comando SQL*Plus:

```
* create tablespace <RMAN catalog tablespace> datafile <datafile name> size  
<datafile size> m;
```

2. Crie o usuário que será o proprietário do catálogo RMAN usando o seguinte comando:

```
* create user <RMAN catalog owner> identified by <password> default  
tablespace <RMAN catalog tablespace> quota unlimited on <RMAN catalog  
tablespace>;
```

3. Atribua os privilégios a este usuário usando o seguinte comando:

```
* grant recovery_catalog_owner to <RMAN catalog owner>;
```

4. Abra um novo prompt de comando e execute o seguinte comando para se conectar ao banco de dados de catálogo do RMAN:

```
rman catalog <RMAN catalog owner>/<RMAN catalog password>@rmandb
```

em que rmandb é o nome TNS para o banco de dados de catálogo do RMAN.

5. Crie um catálogo usando o seguinte comando:

```
create catalog;
```


6. Conecte-se ao banco de dados do catálogo e ao banco de dados de destino do RMAN.

```
*rman target <user(sys) who has sysdba privilege>/< password for  
user(sys)>@targetdb catalog <RMAN catalog owner>/<RMAN catalog  
password>@rmandb
```

em que rmandb é o nome TNS do banco de dados do catálogo do RMAN e targetdb é o nome TNS do banco de dados de destino.

7. Execute o comando a seguir:

```
register database;
```

Para obter mais informações sobre o RMAN, consulte a documentação do Oracle.

Importante: Se um catálogo RMAN não estiver sendo usado, será necessário gerenciar os arquivos de controle de outra forma, seja usando um backup de sistema de arquivos, seja fazendo um espelhamento dos arquivos de controle de tolerância a falhas.

Sobre a interface do SBT 2.0

As interfaces do SBT (Systems Backup to Tape) 1.1 e SBT 2.0 são APIs (Application Programming Interfaces) da Oracle que permitem que o CA ARCserve Backup forneça recursos de backup e restauração ao RMAN. Essas interfaces usam o arquivo de parâmetro OracleAgent Config.xml e os comandos ca_backup e ca_restore do CA ARCserve Backup para iniciar as operações de backup e restauração a partir do RMAN.

Fazer backup usando o agente para Oracle no modo RMAN

Usando o CA ARCserve Backup e o agente, é possível realizar vários tipos de backups:

- Backup offline
- Backup online

Fazer backup de bancos de dados offline usando o CA ARCserve Backup no modo RMAN

A realização de um backup "offline" por meio do agente coloca o banco de dados em um estado inativo antes que o processo de backup tenha início. A razão para isso é que o RMAN pode ser capaz de conectar-se ao banco de dados. Portanto, os processos do banco de dados precisam estar sendo executados e aceitando a conexão. A realização de um backup verdadeiramente offline não permite que essa conexão ocorra. A única forma de permitir que o RMAN conecte-se ao banco de dados e não tê-lo online é usar o modo inativo, que impede a ocorrência de todas as transações realizadas pelos usuários.

Observação: para fazer um backup verdadeiramente offline, use o agente para fazer backup do banco de dados depois de fechá-lo manualmente. Para restaurar o banco de dados, use o agente novamente e, em seguida, inicie manualmente o banco de dados.

Executar backup no modo Offline

É possível executar um backup no modo offline usando as seguintes instruções.

Observação: antes de abrir o gerenciador de backup, certifique-se de que o servidor Oracle esteja em execução e inicie o CA ARCserve Backup e o agente.

Para executar o backup em um banco de dados do Oracle no modo offline

1. Abra o gerenciador de backup, selecione a guia Origem e expanda os Agentes Windows.
2. Na opção Agentes Windows, clique no host no qual o Oracle está instalado.
A caixa de diálogo logon é exibida.
3. Digite o nome de usuário, a senha e clique em OK.
O host aparece com a lista.
4. Selecione o banco de dados Oracle do qual deseja fazer backup.
A caixa de diálogo logon é exibida.

- Digite o nome de usuário e a senha DBA do banco de dados Oracle e, em seguida, clique em OK.

Observação: certifique-se de que o nome de usuário e a senha do Oracle usados para se conectar ao Oracle tenham os privilégios de sysdba.

- Para configurar as opções de backup, selecione a guia Origem e clique com o botão direito do mouse para selecionar Opções locais.

A caixa de diálogo Opções de backup do Agente para Oracle é exibida.

- Selecione a opção Fazer backup do banco de dados Oracle no modo RMAN para ativar os campos.

- Digite as informações nos campos:

Usar um catálogo RMAN (recomendável)

Certifique-se de que a opção Usar um catálogo RMAN (recomendável) esteja selecionada e digite o nome e a senha do proprietário do banco de dados do catálogo.

Observação: é possível usar o catálogo RMAN, caso contrário, o RMAN usará somente arquivos de controle para gerenciar os backups. Usar somente os arquivos de controle apresenta o risco de que, se o banco de dados e todos os arquivos de controle forem perdidos de alguma forma, o RMAN não possa restaurar o banco de dados. Usando a opção catálogo RMAN, evita-se a possibilidade de perder as informações relacionadas com o backup dos arquivos de controle, assim como outras informações valiosas. Observe também que, se o catálogo RMAN não for utilizado, as possibilidades de realização de uma recuperação pontual ficam limitadas.

Caso opte por não selecionar a opção do banco de dados do catálogo, é exibida uma mensagem de aviso lembrando-o de que o Agente para Oracle não pode executar um backup ou restauração completo do banco de dados usando o RMAN.

Tipo de backup

Selecione o modo offline.

Método de backup

Use a opção global ou rotação. Essa opção é ativada por padrão. Se essa opção não for desativada, a tarefa de backup usará o método de backup global ou rotação da guia Programar.

Backup completo - Esse método, normalmente, minimiza o número de fitas necessário para restaurar o banco de dados, mas o backup é mais demorado.

Backup incremental - Esse método reduz o tempo de backup, mas a restauração, normalmente, exige mais tempo e mais fitas a serem carregadas (ou seja, o último backup completo mais todos os incrementais).

Número de canais (fluxos)

Se houver mais de uma unidade e volume no sistema, é possível usar a opção Número de canais (fluxos) no gerenciador de backup para melhorar o desempenho dos backups. Após alocar um determinado número de canais a serem usados para o backup, o agente e o RMAN determinam como os vários canais são organizados e distribuídos, e se todos os canais especificados são necessários. Em alguns casos, o RMAN pode determinar que, em vez de usar todos os canais especificados, a tarefa de backup pode ser mais bem realizada empacotando sequencialmente mais de uma tarefa (parte) por canal, e como um resultado usará um número menor de canais para a tarefa. O número de dispositivos ou grupos de dispositivos disponíveis no sistema determina o número de tarefas executadas pelo RMAN simultaneamente.

Importante: Após especificar mais de um canal no gerenciador de backup, evite selecionar uma mídia ou grupo de dispositivo de mídias específico na guia Destino, uma vez que isso impede que a multitransmissão ocorra.

Observação: na caixa de diálogo Opções de backup do Oracle, certifique-se de que o valor da opção Quantidade de canais (fluxos) esteja entre 1 e 255. Já que este parâmetro afeta o agente, o RMAN determina a quantidade real de canais (fluxos) necessária para a tarefa de backup e restauração.

Formato das seções de backup

Digite o prefixo e o sufixo da sequência de caracteres do formato das seções do backup.

Eliminar log após backup

Use essa opção para eliminar o log de arquivamento após a realização do backup.

9. (Opcional) Selecione a guia Opções de backup avançado do Oracle.

A caixa de diálogo Opções de backup avançado do Oracle é exibida.

10. Digite em um dos campos se desejar modificar o desempenho do backup. Alguns dos parâmetros de backup incluem:

Tamanho da seção de backup

Digite um número (em KB) no campo Tamanho da seção de backup se desejar que o RMAN gere mais de uma seção de backup.

Taxa de leitura (Nº de buffers)

Digite o número máximo de buffers por segundo no campo Taxa de leitura (número de buffers) que o RMAN deverá utilizar durante a leitura de dados do disco.

Número de arquivos por conjunto de backup

Digite um número no campo Número de arquivos por conjunto de backup para limitar o número de seções de backup que o RMAN deverá usar por conjunto de backup.

Tamanho do bloco (em bytes) (Oracle 9i)

Digite um valor no campo Tamanho do bloco (Bytes) para permitir que o RMAN determine o tamanho dos blocos de dados a enviar para o agente durante a realização do backup.

Número máximo de arquivos abertos

Digite um número no campo Número máximo de arquivos abertos, para limitar o número total de arquivos que o RMAN abrirá ao mesmo tempo. Deixar esse campo em branco permite que o RMAN use o valor padrão.

Tamanho do conjunto de backup (KB)

Digite um número no campo Tamanho do conjunto de backup (KB) para limitar a quantidade de dados que devem fazer parte de um conjunto de backup. Recomendamos deixar esse campo em branco.

Número de cópias

Digite um número entre um e quatro no campo Número de cópias para indicar quantas cópias das seções do backup o RMAN deve gerar.

Observação: para que seja possível gerar mais de uma cópia, é necessário ativar a opção `BACKUP_TAPE_IO_SLAVES` no arquivo `SPFILE` ou em `init<sid>.ora`. Do contrário, será recebida uma mensagem de erro.

Interromper a tarefa se o número de cópias for maior que 1 e não houver muitas unidades disponíveis.

Use essa opção para interromper a tarefa de backup quando o número de cópias for superior a 1 e a tarefa não puder acessar dispositivos suficientes para oferecer suporte a essas cópias. A tarefa de backup continuará sendo executada, se essa opção não estiver selecionada. Mas o número de cópias é reduzido automaticamente quando a tarefa detecta que o número de dispositivos é insuficiente.

Seleção de logs arquivados

Selecione todos os logs arquivados ou selecione-os com base na hora.

Existem quatro opções de backup de logs arquivados. São elas:

Tudo: faz backup de todos os logs arquivados

Com base no tempo: faz backup dos logs arquivados com base em tempo

Com base em SCN: faz backup de logs arquivados com base em número de SCN

Registrar com base em sequência: faz backup de logs arquivados com base no número sequencial do log

Segmento: disponível quando a opção Tudo não está em uso.

Certifique-se de que o número do segmento esteja sempre definido como 1, se não for um ambiente RAC.

Marca de backup do RMAN

Digite uma sequência de caracteres a ser utilizada para definir uma marca no conjunto de backup.

Carregar script do RMAN

Use essa opção para digitar o caminho do script do RMAN.

Importante: Esta opção substitui todas as opções que possam ter sido selecionadas no gerenciador de restauração.

Tempo de espera de disponibilidade do dispositivo (minutos):

Fazer backup do banco de dados Oracle online

Usando o agente para Oracle, é possível fazer backup de objetos individuais de bancos de dados Oracle, como espaços para tabelas, arquivos de dados, arquivos de log redo arquivados, arquivos de parâmetro e arquivos de controle.

Executar backup em modo online

É possível executar um backup no modo online usando o procedimento a seguir.

Observação: antes de abrir o Gerenciador de backup, certifique-se de que o servidor Oracle esteja sendo executado e que todos os espaços de tabelas nos bancos de dados dos quais se deseja fazer backup estejam online. Além disso, inicie o CA ARCserve Backup e o agente.

Para executar um backup em modo online

1. Abra o gerenciador de backup, selecione a guia Origem e expanda os Agentes Windows.
2. Na lista Agentes para Windows, clique no marcador verde, no host em que o Oracle está instalado.

A caixa de diálogo logon é exibida.

3. Digite o nome de usuário, a senha e clique em OK.

Observação: expanda o host se ele ainda não tiver sido expandido automaticamente.

4. Selecione um banco de dados do Oracle.

A caixa de diálogo Logon do banco de dados será exibida.

5. Digite o nome de usuário e a senha DBA do Oracle.

Observação: certifique-se de que o nome de usuário e a senha do Oracle usados para se conectar ao Oracle tenham os privilégios de sysdba.

Ao fazer backup de um banco de dados, uma tarefa única chamada de tarefa principal é criada na fila. Quando o backup se inicia, a tarefa principal chama o RMAN, que inicia as tarefas filhas.

As tarefas filho aparecem na fila de tarefas.

6. Para configurar as opções de backup, selecione a guia Origem e clique com o botão direito do mouse para selecionar Opções locais.

A caixa de diálogo Opções de backup do Agente para Oracle é exibida.

Observação: na caixa de diálogo Opções de backup do Oracle, certifique-se de que o valor da opção Quantidade de canais (fluxos) esteja entre 1 e 255. Já que este parâmetro afeta o agente, o RMAN determina a quantidade real de canais (fluxos) necessária para a tarefa de backup e restauração.

7. Selecione a opção Fazer backup do banco de dados Oracle no modo RMAN para ativar os campos.
8. Digite as informações nos campos da guia Opções de backup do Oracle para executar um backup online.

Clique em OK.

9. (Opcional) Selecione a guia Opções de backup avançado do Oracle.
A caixa de diálogo Opções de backup avançado do Oracle é exibida.

10. Digite detalhes, se necessário.

11. Selecione a guia Destino e, em seguida, selecione o grupo de dispositivo de mídias e a mídia onde o backup será armazenado.

Importante: Caso defina a opção Quantidade de canais como um número maior do que um, não selecione uma mídia específica ou um grupo de dispositivos de mídia na guia Destino.

12. Clique na guia Método/Programação e selecione um dos tipos de programação:
 - Personalizado
 - Rotação
 - Rotação GFS

13. Clique em Iniciar e programe a tarefa para execução agora ou posteriormente. Clique em OK.

A caixa de diálogo Envio da tarefa é exibida.

14. Clique em OK na caixa de diálogo Envio de tarefa.

O gerenciador de backup enviou a tarefa para a fila. É possível monitorar a tarefa no Gerenciador de status de tarefas.

Observação: para obter informações sobre restrições relacionadas à monitoração dos backups, consulte a seção Limitações do backup, neste capítulo.

Um backup pode fazer com que sejam necessárias várias sessões na mídia, mesmo que somente um objeto tenha sido selecionado. Por exemplo: se for digitado um limite no campo Tamanho do conjunto de backup na guia Opções de backup avançado do Oracle, serão criadas múltiplas sessões.

Backup em ambiente Oracle RAC

É possível fazer o backup de dados em um ambiente Oracle RAC com o CA ARCserve Backup e o Agente.

Para fazer backup em ambiente Oracle RAC

1. Certifique-se de que o servidor Oracle está em execução em seu ambiente RAC.
2. Inicie o CA ARCserve Backup e selecione o gerenciador de backup.
3. Na guia Origem, procure na rede Microsoft ou nos compartilhamentos preferenciais para localizar um dos nós Oracle RAC.
4. Selecione o servidor Oracle adequado nos nós do Oracle RAC.
5. Para configurar as opções de backup, selecione a guia Origem e clique com o botão direito do mouse para selecionar as Opções locais. A caixa de diálogo Opções de backup Oracle é exibida. Na caixa de diálogo Opções do agente para Oracle, selecione Fazer backup do Oracle com RMAN Backup.
6. Clique duas vezes no servidor Oracle para exibir e selecionar espaços de tabelas para essa ocorrência.
7. Clique na guia Destino e selecione um destino de backup.
8. Clique na guia Programar e selecione as opções de programação a serem atribuídas a esta tarefa de backup.
9. Clique em Iniciar.
10. Digite o nome de usuário e a senha do nó Oracle RAC. Para inserir ou alterar as informações de segurança do nó Oracle RAC, selecione o nó desejado e clique em Segurança.
11. Clique em OK para enviar a tarefa.

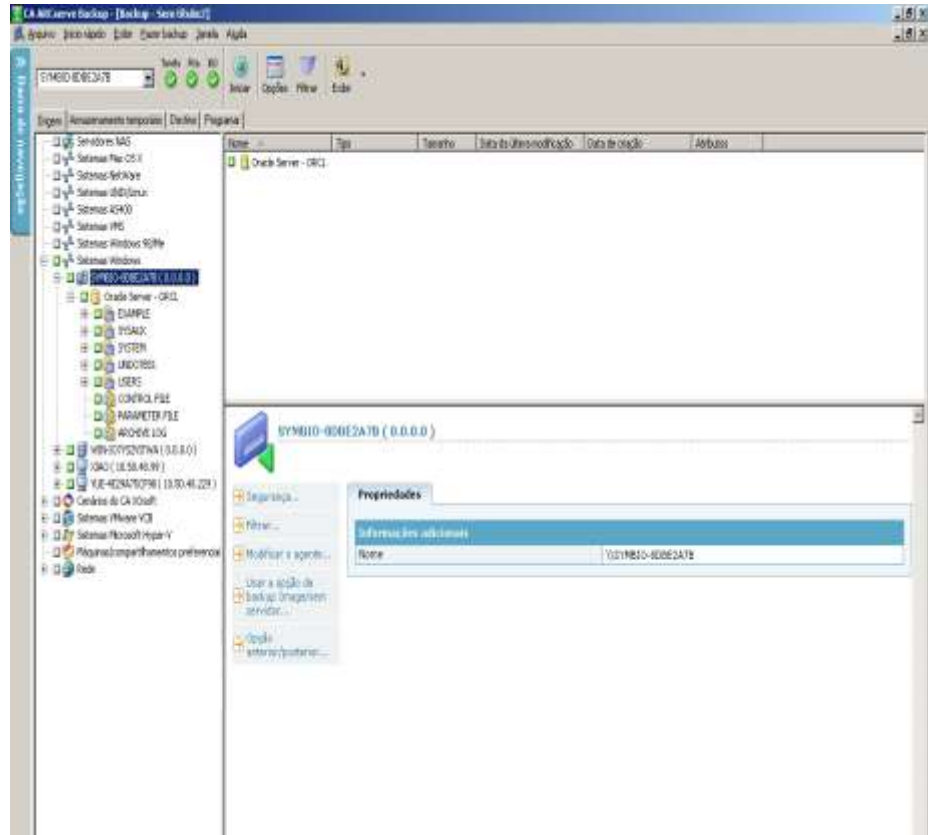
Backup em um ambiente Oracle Fail Safe no modo RMAN

Você pode fazer backup de dados em um ambiente Oracle Fail Safe. Para obter mais informações sobre o OFS, consulte a documentação do Oracle.

Para fazer backup de dados em um ambiente Oracle Fail Safe

1. Certifique-se de que o grupo Oracle Fail Safe esteja em execução em seu ambiente Microsoft Cluster.
2. Inicie o CA 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. Para configurar as opções de backup, selecione a guia Origem e clique com o botão direito do mouse para selecionar as Opções locais.
A caixa de diálogo Opções de backup Oracle é exibida.
6. Na caixa de diálogo Opções do agente para Oracle, selecione Fazer backup do banco de dados do Oracle no modo RMAN.
7. Clique duas vezes no servidor Oracle para exibir e selecionar espaços de tabelas para essa ocorrência.
8. Clique na guia Destino e selecione um destino de backup.
9. Clique na guia Programar e selecione as opções de programação a serem atribuídas a esta tarefa de backup.
10. Clique em Iniciar.
11. 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.
12. Clique em OK para enviar 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 enviada novamente.

Limitações de backup usando o modo RMAN

Algumas das limitações de backup incluem:

- Não duplique o SID do banco de dados do catálogo ou compartilhe-o com qualquer outro nome de SID.
- Os logs redo online são bloqueados exclusivamente pelo Oracle enquanto o servidor Oracle está online. É possível executar um backup offline, se necessário.
- Verifique se você não possui o mesmo nome em dois espaços de tabela, visto que o gerenciador do ARCserve seleciona e faz backup de apenas um deles. Para fazer backup de todos os espaços de tabela no gerenciador, selecione todo o banco de dados para o backup. Porém, não haverá essa limitação se você utilizar a linha de comando do CA ARCserve ou um script do RMAN para enviar tarefas de backup.
- Não use o RMAN para fazer backup de arquivos de dados individuais.
- O Agente para Oracle faz backup dos arquivos de parâmetro no local padrão ORACLE_HOME\db ou ORACLE_HOME/database.

Observação: se o ambiente Oracle estiver em RAC (Oracle Real Application Clusters) ou em OFS (Oracle Fail Safe) ou se os arquivos de parâmetros não estiverem no local padrão, consulte a seção [Agente para Oracle não faz backup de arquivos de parâmetro não-padrão](#) (na página 76) para configurá-los e protegê-los.

- Não há suporte para as opções Restauração por mídia e Restauração por sessão.
- O Agente para Oracle no modo RMAN não oferece suporte a backup de arquivos de parâmetro em dispositivos brutos.
- Durante a execução de uma tarefa de backup do RMAN usando o Agente para Oracle, se o computador do agente não for capaz de resolver o nome do servidor de backup (por exemplo, o Servidor de backup está em um domínio diferente usando outro servidor DNS), é possível modificar manualmente os arquivos mgmtsvc.conf e clishell.cfg nos computadores do servidor ARCserve e do agente a fim de garantir a resolução apropriada do nome do host. Para obter mais informações sobre como resolver isso, consulte [Falha no backup de instância remota do Oracle no modo RMAN](#) (na página 89).

- O agente não pode converter caracteres Unicode.

Para exibir corretamente os caracteres Unicode no RMAN ou no Gerenciador de restauração do CA ARCserve Backup, verifique se o conjunto de caracteres do banco de dados Oracle coincide com o valor da configuração NLS-LANG no registro, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\KEY_Oradb10g_home1
```

Chave: NLS_LANG

Valor: especifique o mesmo valor do conjunto de caracteres do banco de dados do Oracle. Por exemplo, SIMPLIFIED CHINESE_CHINA.ZHS16GBK.

Observação: essa configuração também altera o prompt da linha de comando do SQL*Plus, aplicando o valor que você especificou.

Para obter mais informações sobre como personalizar os backups, consulte o *Guia de Administração*.

Restaurar usando o agente para Oracle no modo RMAN

O agente no modo RMAN permite restaurar objetos de banco de dados, como espaços de tabelas, arquivos de log de arquivamento e arquivos de controle, individualmente ou em grupos, e permite restaurar o arquivo de controle durante a restauração de um banco de dados.

Observação: para obter mais informações sobre como restaurar um banco de dados manualmente em outro host usando RMAN, consulte [Cenário para criação de um banco de dados duplicado em um host remoto](#) (na página 109) no Apêndice C deste guia.

Restaurar e recuperar bancos de dados e objetos de banco de dados

Você pode restaurar e recuperar um banco de dados completo, copiado em backup online ou offline, executando as seguintes etapas.

Observação: antes de iniciar o gerenciador de restauração, certifique-se de ter iniciado o CA ARCserve Backup.

Para restaurar um banco de dados completo do qual foi feito backup offline ou online

1. Abra o gerenciador de restauração, selecione a guia Origem e a exibição Restauração por árvore.
2. Expanda os Agentes Windows; em seguida, expanda o host Oracle, em Agentes Windows.
3. Selecione o banco de dados a ser restaurado ou selecione os objetos de bancos de dados a restaurar.
4. Para definir as Opções de restauração do Oracle, selecione a guia Origem, clique com o botão direito do mouse no banco de dados do Oracle a ser restaurado e selecione Opções locais.

A caixa de diálogo Opções de restauração do Oracle é exibida.

5. Para definir opções de restauração, clique na guia Opções de restauração do Oracle.

A guia Opções de restauração do Agente para Oracle é exibida.

The screenshot shows the 'Agent for Oracle Restore Options' dialog box. It has two tabs: 'Oracle Restore Options' and 'Advanced Oracle Restore Options'. The 'Oracle Restore Options' tab is selected. The dialog contains the following elements:

- Use RMAN catalog (Recommended)
- Input fields for: Catalog database name:, Owner name:, Owner password:
- Note: Used only if catalog was used during backup
- Number of channels (streams): 1
- Radio buttons for restore source:
 - Restore from latest backup
 - Restore from backup made on: 10/30/2008, 5:44:08 PM
 - Restore from backup tag: [empty field]
- Recovery type section:
 - No recovery
 - Until the end of the logs
 - Until SCN (whole DB only): SCN number: [input field]
 - Until Log sequence number (whole DB only): Log sequence: [input field], Thread number: [input field]
 - Until time (whole DB only): 10/30/2008, 5:44:08 PM
- Put restored object(s) online after the recovery
- Buttons: OK, Cancel

6. Digite os detalhes nos campos a seguir, se necessário.

- Usar um catálogo RMAN (recomendável)—Certifique-se de que a caixa de seleção Usar um catálogo RMAN (recomendável) esteja marcada e digite o nome e a senha do proprietário do catálogo.
- Opção Quantidade de canais (fluxos)—Quando se digita um número na opção Quantidade de canais (fluxos), o agente informa ao RMAN o número máximo de canais que devem ser usados. O RMAN em seguida determina quantos canais ele realmente aloca para a operação de restauração. O RMAN submete as tarefas em paralelo, uma para cada canal.

Observação: como o RMAN determina o número apropriado de canais a usar, ele pode usar menos do que o número de canais especificado.

- Opção Restaurar do backup mais recente—Quando você seleciona a opção Restaurar do backup mais recente, o agente informa ao RMAN para usar o backup mais recente disponível.

Observação: a opção Sem recuperação é a seleção padrão na seção Tipos de recuperação da guia Opções de restauração do Oracle. Selecione um dos tipos de recuperação se desejar recuperar o banco de dados após restaurá-lo.

- Opção Restaurar de backup feito em—Ao selecionar a opção Restaurar de backup feito em, especifique a data e a hora como o limite de tempo superior do backup a partir do qual deseja restaurar. O RMAN executará a operação nos arquivos até a hora especificada sem incluí-la. Essa opção é útil no caso de banco de dados que precisam retornar ao estado conhecido (nível de consistência). Também é possível usar essa opção quando se sabe que o backup mais recente está inacessível. Nesse caso, é possível usar essa opção em conjunto com a opção Recuperar até o fim dos logs para a restauração de banco de dados de um conjunto de backup mais antigo, e para a "repetição" de todas as transações para retornar o banco de dados para o estado mais recente.

Observação: a opção Sem recuperação é a seleção padrão na seção Tipos de recuperação da guia Opções de restauração do Oracle. Certifique-se de selecionar um dos Tipos de recuperação para recuperar o banco de dados após restaurá-lo.

- Opção Restaurar pela marca de backup—Ao selecionar a opção Restaurar pela marca de backup, especifique a marca usada durante o backup para indicar quais sessões de backup devem ser restauradas. A marca é o nome lógico atribuído a um backup específico (por exemplo, Backup de segunda-feira de manhã).

Observação: a opção Sem recuperação é a seleção padrão na seção Tipos de recuperação da guia Opções de restauração do Oracle. Selecione um dos tipos de recuperação se desejar recuperar o banco de dados após restaurá-lo.

Outras opções de recuperação incluem:

- Sem recuperação—A seleção dessa opção restaura os dados mas não executa nenhuma recuperação. É necessário recuperar o banco de dados e, em seguida, colocá-lo online de volta. Esta opção geralmente é usada quando já se sabe que uma restauração não pode ser recuperada, como quando tarefas de restauração adicionais são necessárias ou quando é necessário configurar antes de iniciar o processo de recuperação.
- Até o fim dos logs—O RMAN recupera o banco de dados, os espaços de tabelas e os arquivos de dados até a hora atual.
- Até SCN (somente banco de dados inteiro)—O RMAN recupera o banco de dados até o número especificado de alteração no sistema (ou seja, um número de ponto de verificação). Esta recuperação só é válida para o banco de dados inteiro. O banco de dados é aberto com a opção `resetlogs`.
- Até o número de sequência de log (só BD inteiro)—O RMAN recupera o banco de dados até a sequência especificada do log de arquivamento. Esta recuperação só é válida para o banco de dados inteiro. O banco de dados é aberto com a opção `resetlogs`.
- Até a hora (só BD inteiro) - o RMAN recupera o banco de dados até um ponto especificado no tempo. Esta recuperação só é válida para o banco de dados inteiro. O banco de dados é aberto com a opção `resetlogs`.

Importante: ao usar um desses métodos de recuperação, todos os logs são redefinidos para a última data registrada no arquivo de controle, portanto, todos os dados recuperados após essa data serão perdidos e não podem ser recuperados.

- Colocar objeto(s) restaurado(s) online depois da recuperação—Quando selecionada, essa opção coloca os espaços de tabelas e os arquivos de dados online e abre o banco de dados após a execução da recuperação.
7. (Opcional) Você pode atualizar as Opções de restauração avançada do Oracle a seguir.
- Seleção de logs arquivados—É possível selecionar uma das opções de seleção de logs arquivados listadas a seguir.
 - Não restaurar—A seleção dessa opção não restaura nenhum dos logs arquivados.
- Observação:** essa opção é marcada automaticamente.
- Com base em tempo—Essa opção restaura os logs arquivados com base na hora em que foram criados e não na hora em que o backup foi feito. Se estiver usando essa opção, é necessário digitar um valor no campo A partir da hora ou no campo Até a hora.
 - Segmento—Essa opção permite especificar o número do segmento utilizado para identificar a sessão do Oracle. O valor padrão do segmento é 1 para a sessão do Oracle no modo exclusivo.

- Com base em SCN—Essa opção restaura o intervalo de logs arquivados pelo SCN (Número de alteração no sistema).
- Com base em sequência do log—Essa opção restaura os logs arquivados pelo número de sequência do log arquivado.
- Incluir arquivo de controle—Selecione essa opção para restaurar os arquivos de controle. Tenha em mente que os arquivos de controle somente devem ser restaurados se estiverem corrompidos ou perdidos.

Importante: A restauração de um arquivo de controle redefine todos os logs, ocasionando a perda dos dados mais recentes assim que o banco de dados for iniciado. Esses dados não podem ser recuperados.

- Tamanho de bloco (Oracle 9i)—Se essa opção for usada, o tamanho dos blocos de dados deverá corresponder ao tamanho de bloco usado durante o backup; caso contrário, a restauração falhará.
- Listar conjuntos de backup para os objetos selecionados—Quando selecionada, envia uma solicitação para listar todos os conjuntos de backup que incluam os objetos selecionados.

Observação: essa opção não restaura os objetos selecionados. Para restaurar os objetos selecionados, envie outra tarefa de restauração.

- Validar conjunto de backup número—Essa opção solicita ao RMAN a validação da integridade de um backup sem realmente restaurá-lo.
- Carregar script RMAN—Use essa opção para inserir o caminho do script RMAN.

Importante: Esta opção sobrescreve todas as opções que possam ter sido selecionadas no gerenciador de restauração.

8. Selecione a guia Destino e desmarque a opção Restaurar arquivos nos locais originais, se desejar restaurar o banco de dados ou os objetos do banco de dados em outro local.
9. Expanda o agente para Windows de destino, digite o nome de usuário e senha.
Clique em OK.
10. Selecione o banco de dados Oracle no Agente para Windows de destino e clique em Iniciar.
A caixa de diálogo Restaurar mídia é exibida.
11. Selecione um servidor para executar a restauração e clique em OK.
A caixa de diálogo Nome do usuário e senha da sessão é exibida.
12. Digite os detalhes do nome de usuário e senha:
13. Digite o nome de usuário e a senha do Oracle na guia DBAgent. Além disso, já que a opção Usar o catálogo RMAN (Recomendado) está marcada por padrão, é necessário digitar o nome e a senha do proprietário do catálogo RMAN, a menos que a caixa esteja desmarcada.

14. Clique em OK.

A caixa de diálogo Enviar tarefa será exibida. Programe a tarefa para execução agora ou posteriormente.

Para obter mais informações sobre o envio de uma tarefa de restauração, consulte o *Guia de Administração*.

Restaurar logs arquivados e arquivos de controle

Se os arquivos de controle ou os logs arquivados foram perdidos ou corrompidos, é possível restaurá-los selecionando-os na guia Origem do Gerenciador de restauração, ao configurar uma restauração.

Importante: Se a opção Eliminar logs após backup tiver sido selecionada durante o backup, é necessário selecionar uma das opções de Logs arquivados (exceto Não restaurar) na guia Opções avançadas de restauração do Oracle, para garantir que o RMAN acione a restauração dos logs necessários. Se uma das opções de Logs arquivados não for selecionada, a fase de recuperação não funcionará corretamente, uma vez que os logs necessários podem estar ausentes. Porém, se você estiver usando o Oracle 9i ou superior, o RMAN irá restaurar automaticamente os logs de arquivamento necessários após a seleção de uma das opções de Recuperação.

Se os arquivos de log redo arquivados não estiverem danificados, em geral não se deve incluí-los em uma restauração. Mantendo o log redo arquivado, é possível restaurar o banco de dados para a versão utilizável mais recente existente antes da falha do sistema ou do banco de dados.

Se a opção Até o fim dos logs for selecionada, não inclua os arquivos de controle na restauração ao configurar uma restauração, a menos que ele esteja ausente ou esteja corrompido. Se os arquivos de controle forem incluídos na restauração, o agente recupera o banco de dados por meio dos arquivos de controle restaurados. Como resultado, todas as transações realizadas no banco de dados, ocorridas após a última transação registrada nos arquivos de backup restaurados são perdidas.

Restaurar arquivo de parâmetro

É possível restaurar o arquivo de parâmetro para uma versão específica, por meio do Gerenciador de restauração.

Para restaurar uma versão específica de arquivo de parâmetro

1. Selecione o arquivo de parâmetro a ser restaurado (como o orapwfile).
2. Clique no botão Histórico de versões, na parte superior da guia Origem.
3. Na caixa de diálogo resultante, selecione a versão exata do arquivo de parâmetro a ser restaurado.
4. Clique em OK.

Os arquivos de parâmetro são o único tipo de objetos de bancos de dados que pode ser restaurado para uma versão específica. A restauração de arquivos de parâmetro desta forma utiliza o agente do CA ARCserve Backup diretamente e não envolve o RMAN.

Observação: se a opção `SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES` (definida como "nenhum") estiver no arquivo `init.ora` de qualquer sessão para a qual você pretende fazer backup ou restauração, ela deverá ser assinalada antes de tentar restaurar o `orapwfile` (incluído no `PARAMETER-FILES`). Deixá-la como está impede conexões posteriores do banco de dados `sysdba` e impede atividades normais de gerenciamento (como recuperação, desligamento e inicialização).

Restaurar em tempo definido

Para restaurar um banco de dados ou espaço de tabelas em um tempo definido, siga os procedimentos para restaurar um banco de dados completo e os arquivos de log de arquivamento associados. Para encontrar o procedimento apropriado, consulte diferentes procedimentos de restauração e recuperação neste guia.

Para obter mais informações sobre como restaurar ou recuperar o banco de dados ou o espaço de tabela em um ponto no tempo, consulte a documentação do Oracle.

Observação: a opção `Até o final dos logs`, que recupera automaticamente um banco de dados após ele ter sido restaurado, não aceita recuperações em um tempo definido. Para executar a recuperação em um tempo definido, é necessário executar as etapas de recuperação manualmente.

Restauração no ambiente Oracle RAC

Para restaurar em um ambiente Oracle RAC, use o procedimento a seguir.

Para restaurar no ambiente Oracle RAC

1. Selecione Restaurar por árvore. Selecione a origem a ser restaurada.
2. Clique na guia Destino e selecione um destino. É possível restaurar no local ou servidor original ou em um local ou servidor alternativo.
 - Se estiver restaurando o local original, não será necessário especificar um caminho. Além disso, não altere a opção padrão, que é Restaurar os arquivos em seus locais originais.
 - Se estiver restaurando em um nó específico no Oracle RAC, desmarque a opção Restaurar arquivos nos locais originais. Em seguida, na guia Destino do Gerenciador de restauração, localize e selecione o diretório do banco de dados do Oracle no nó em que será restaurado.
3. Clique em Iniciar e programe a tarefa para execução agora ou posteriormente.
4. Confirme o nome de usuário e a senha do espaço de tabela do Oracle RAC.
5. Clique em OK. O Gerenciador de restauração envia a tarefa à fila.
É possível monitorar a tarefa no Gerenciador de status de tarefas.

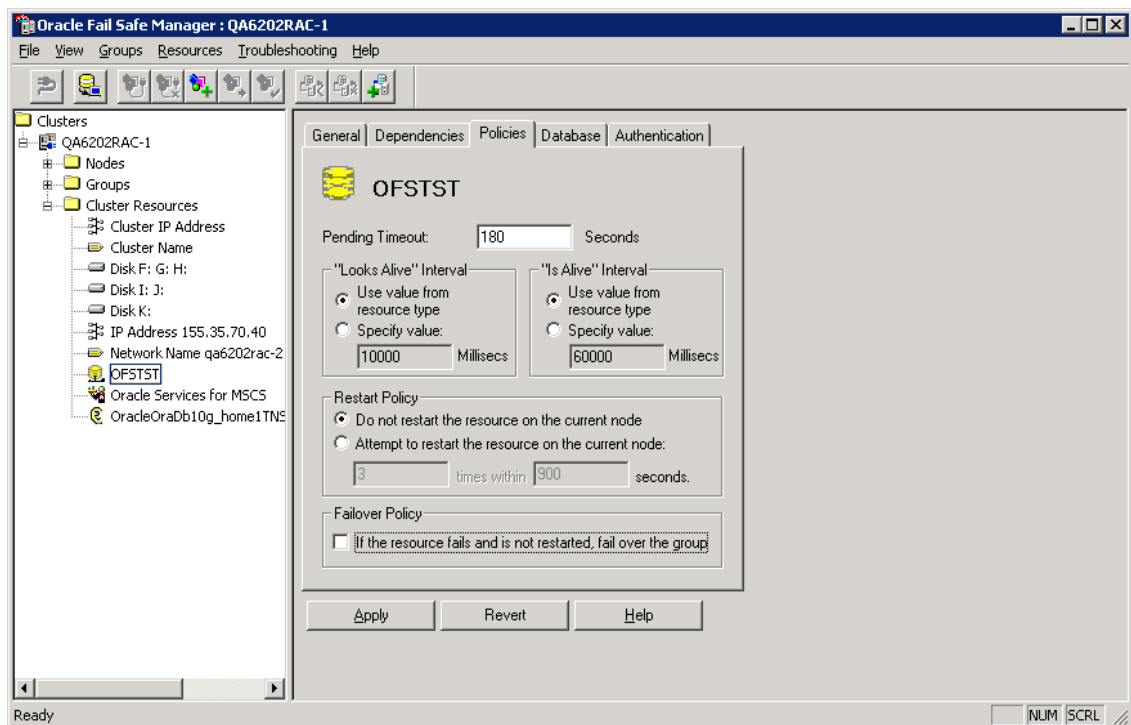
Restaurar objetos do Oracle no ambiente Oracle Fail Safe

Use o procedimento a seguir para restaurar os objetos do Oracle em um ambiente Oracle Fail Safe. Com o Oracle Fail Safe, é possível reduzir o período de inatividade de bancos de dados Oracle de uma única sessão. Para obter mais informações sobre o Oracle Fail Safe, consulte a documentação do Oracle.

Para restaurar no ambiente Oracle Fail Safe

1. Abra o Gerenciador de restauração e selecione uma opção de restauração.
Se Restaurar por árvore for escolhida, selecione a origem a ser restaurada e uma versão de backup na guia Origem. Se Restaurar por sessão for escolhida, selecione as sessões para o espaço de tabelas na guia Origem.
2. Clique na guia Destino e selecione um destino. É possível restaurar no local ou servidor original ou em um local ou servidor alternativo.
 - Se estiver restaurando no local original, não será necessário especificar um caminho. Certifique-se de que a opção Restaurar arquivos nos locais originais esteja selecionada.

- Se estiver restaurando 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 do Oracle no nó em que será estaurado.
- Se estiver executando uma restauração de espaço para tabelas do sistema ou uma restauração de banco de dados completa no Oracle Fail Safe Manager, selecione a guia Diretivas. Certifique-se de selecionar a opção Não reinicialize o recurso no nó atual em Diretiva de reinicialização e desmarque a opção Se o recurso falhar e não for reinicializado, execute o fail over do grupo em Diretiva de tolerância a falhas.



Após alterar as diretivas mencionadas acima, encerre o banco de dados usando o comando SQL*Plus.

Observação: o Oracle Instance Service será encerrado conforme o tempo limite na guia Diretiva. Após a restauração, o Oracle Instance Service deve iniciar automaticamente. Caso contrário, inicie-o manualmente.

3. Clique no botão Iniciar da barra de ferramentas. Agende a execução da tarefa para agora ou posteriormente.
4. Verifique ou altere o nome do usuário e a senha do espaço de tabelas do Oracle Fail Safe Group e do Microsoft Cluster Server.
5. Clique em OK.

O Gerenciador de restauração envia a tarefa à fila. É possível monitorar a tarefa no Gerenciador de status de tarefas.

Observação: se desejar fazer a restauração em um computador remoto, use a opção Restaurar em um local alternativo. Certifique-se de executar as operações de backup e restauração no computador que tem a instância do banco de dados Oracle.

Recuperação do banco de dados no modo RMAN

Após restaurar um banco de dados ou objetos de bancos de dados no servidor, é necessário recuperá-los. É possível recuperar o banco de dados ou os objetos de bancos de dados automaticamente, por meio do Gerenciador de restauração, ou realizar uma recuperação manual, por meio do Oracle Server Manager Console.

Recuperação manual

É possível recuperar manualmente todo o banco de dados quando os arquivos de controle forem perdidos ou corrompidos. A seção a seguir fornece os detalhes para a execução desse tipo de recuperação do banco de dados.

Recuperação de bancos de dados com arquivos de controle perdidos ou corrompidos

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, recuperar os arquivos de controle e, em seguida, recuperar o banco de dados, siga estas etapas:

Para recuperar o banco de dados com arquivos de controle perdidos ou corrompidos

1. Encerre o banco de dados digitando o seguinte comando no prompt do SQL*Plus:

```
SHUTDOWN;
```
2. No momento apropriado, inicie e monte o banco de dados e comece o processo de recuperação. No prompt do SQL*Plus, digite o comando a seguir:

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT;  
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

3. O Oracle solicita os nomes dos arquivos de log. Primeiro, o Oracle procura os arquivos de log de arquivamento e fornece automaticamente os nomes corretos para os que existem. Se o Oracle não conseguir encontrar os arquivos de log de arquivamento 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. Ao digitar um log incorreto, digite o comando novamente:

```
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

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.

4. Digite o seguinte comando no prompt do SQL*Plus para colocar o banco de dados de volta no modo online e redefinir os logs:

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

5. Vá para os diretórios em que os logs redo arquivados são armazenados e exclua todos os arquivos de log.

6. Se ainda houver algum espaço de tabelas offline, digite o seguinte comando no prompt do SQL*Plus para trazê-lo de volta online:

```
ALTER TABLESPACE TABLESPACE_NAME ONLINE;
```

7. Se o RMAN estiver sendo usado para recuperar todo o banco de dados com os arquivos de controle armazenados, sincronize novamente as informações do banco de dados no RMAN para refletir o banco de dados recentemente recuperado. Para sincronizar novamente as informações do banco de dados, siga estas etapas:

- a. Faça logon como oracle.
- b. Digite o comando a seguir para definir o SID do Oracle para o SID do banco de dados recuperado:

```
ORACLE_SID=database SID
```
- c. Digite os comandos a seguir para concluir o processo:

```
rman target dbuser/ dbuserpassword rcvcat catowner/catownerpassword@rman  
service name  
reset database
```

onde:

 - *dbuser* é o usuário com privilégios de dba para o banco de dados recuperado.
 - *dbuserpassword* é a senha do *dbuser*.
 - *catowner* é o nome de usuário do Oracle do dono do catálogo do Oracle RMAN.
 - *rman service name* é o nome do serviço usado para acessar o banco de dados onde o catálogo do rman está instalado.

Recuperar de backups completos offline

Se o banco de dados foi armazenado em modo offline, o mesmo processo de recuperação usado para se o banco de dados tivesse sido armazenado em modo online será usado. Isso é devido ao fato de o backup offline colocar o banco de dados em estado inativo, o que significa que o banco de dados ainda está online (embora não seja possível acessá-lo ou processar transações).

Restrições do Oracle em operações de recuperação

As seguintes restrições do Oracle afetam as operações de recuperação que podem ser executadas em um banco de dados.

- Ao recuperar arquivos de dados e arquivos de controle antigos, é necessário recuperar o banco de dados inteiro. Não é possível executar uma recuperação em nível de arquivo de dados.
- Quando se executa uma recuperação completa de banco de dados e alguns tablespaces já estão offline antes da operação de restauração, eles não serão recuperados automaticamente. É necessário recuperar os arquivos de dados manualmente, antes de colocá-los de volta online.
- Após executar uma recuperação em um momento determinado ou restaurar arquivos de controle antigos, os logs redo não poderão mais recuperar arquivos de dados restaurados de backups anteriores. Conseqüentemente, não se deve abrir o banco de dados com a opção `resetlogs`. É necessário também executar um backup completo o mais breve possível.

Arquivos que o agente não pode recuperar

Ao usar uma das opções de Tipo de recuperação, o Agente para Oracle *não pode* recuperar os seguintes arquivos:

- Logs redo online corrompidos ou ausentes
- Arquivos de dados corrompidos ou ausentes dos quais não foi feito o backup pelo agente
- Arquivos de controle corrompidos ou ausentes dos quais não foi feito o backup pelo agente
- Logs arquivados corrompidos ou ausentes dos quais não foi feito o backup pelo agente
- Arquivos pertencentes ao banco de dados em execução no modo sem log arquivado.

Limitações de recuperação e restauração

Algumas das limitações de restauração e recuperação incluem:

- Os logs redo online não são copiados no backup. Conseqüentemente, não podem ser restaurados.
- O SID do banco de dados do catálogo não deve ser duplicado ou compartilhado com nenhum outro nome de SID.
- A restauração completa do banco de dados não restaurará os espaços de tabelas que estiverem no modo Offline. Se quiser restaurá-los, faça uma restauração separada para os tablespaces. Para obter mais informações sobre espaços de tabelas offline, consulte a documentação do Oracle.

Apêndice A: Solução de problemas

Este apêndice explica as mensagens mais comuns do agente para Oracle em plataformas do Windows. Cada mensagem apresenta uma breve descrição e uma solução possível.

Esta seção contém os seguintes tópicos:

[Agente para Oracle não faz backup de arquivos de parâmetro não-padrão](#) (na página 76)

[Suporte a várias versões do Oracle usando o modo com base em arquivos](#) (na página 78)

[Definindo o número de canais para backup e restauração](#) (na página 81)

[Verificar status do serviço do agente universal do CA ARCserve](#) (na página 82)

[Pré-requisito de backup do agente: o nome do componente do Oracle deve ser criado](#) (na página 83)

[Restaurar um banco de dados em outro nó do console do RMAN](#) (na página 83)

[Uso do comando RMAN para fazer backup, restaurar e recuperar logs arquivados](#) (na página 84)

[Aviso AW53704: Não é possível localizar o log arquivado. Não será executado o backup. \(Archived Log=\[archived log file name\]\).](#) (na página 85)

[Erros do agente de backup](#) (na página 86)

[Problemas de backup e restauração no Agente para Oracle no modo RMAN](#) (na página 88)

Agente para Oracle não faz backup de arquivos de parâmetro não-padrão

Sintoma:

O Agente para Oracle não faz backup de arquivos de parâmetro que não sejam padrão, incluindo arquivos de parâmetro que residem no disco compartilhado nos ambientes RAC (Real Application Clusters) e OFS (Oracle Fail Safe).

Solução:

O Agente para Oracle no CA ARCserve Backup r12.5 pode fazer backup de arquivos de parâmetro. Ele só faz backup dos seguintes arquivos de parâmetro padrão no diretório %ORACLE_HOME%\dbs e %ORACLE_HOME%\database.

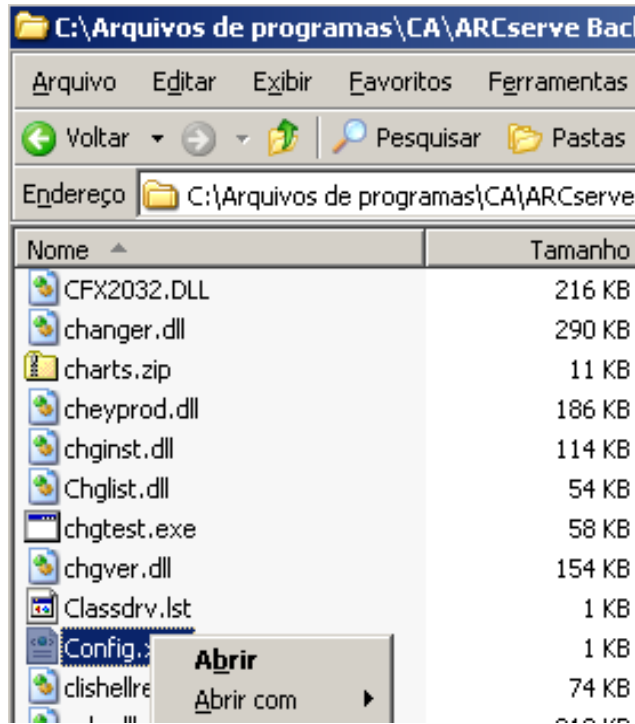
- init<SID>.ora
- spfile<SID>.ora
- config<SID>.ora
- pwd<SID>.ora
- orapwd<SID>

É possível usar o Agente para Oracle para adicionar arquivos de parâmetro adicionais. Execute as seguintes etapas para adicionar arquivos de parâmetro adicionais.

Para adicionar mais arquivos de parâmetro

1. Depois de instalar e configurar o Agente para Oracle, abra o diretório de instalação do agente.

2. Clique com o botão direito do mouse no arquivo config.xml e selecione Abrir com...



3. Escolha o WordPad e clique em OK.
O arquivo XML é aberto.
4. Procure a sessão de que deseja fazer backup como um arquivo de parâmetro adicional.
5. Encontre o elemento XML `<ParameterfilePath></ParameterfilePath>` e adicione o caminho do arquivo de parâmetro adicional no elemento XML.

Por exemplo, se você deseja adicionar

`C:\Additional Parameter File.ora`

pode substituir o texto

```
<ParameterfilePath></ParameterfilePath> usando <ParameterfilePath>
C:\Additional Parameter File.ora </ParameterfilePath>
```

Observação: se desejar fazer o backup de mais de um arquivo de parâmetro adicional, acrescente outro `<ParameterfilePath></ParameterfilePath>` após o original.

Por exemplo, se você deseja adicionar outro arquivo de parâmetro

`C:\Another Parameter File.ora`

você pode substituir o texto `<ParameterfilePath></ParameterfilePath>` usando

```
<ParameterfilePath> C:\Additional Parameter File.ora  
</ParameterfilePath><ParameterfilePath> C:\Another Parameter File.ora  
</ParameterfilePath>
```

6. Salve o arquivo.

Envie a tarefa de backup dos arquivos de parâmetro para testar se foi feito o backup dos arquivos de parâmetro adicionais.

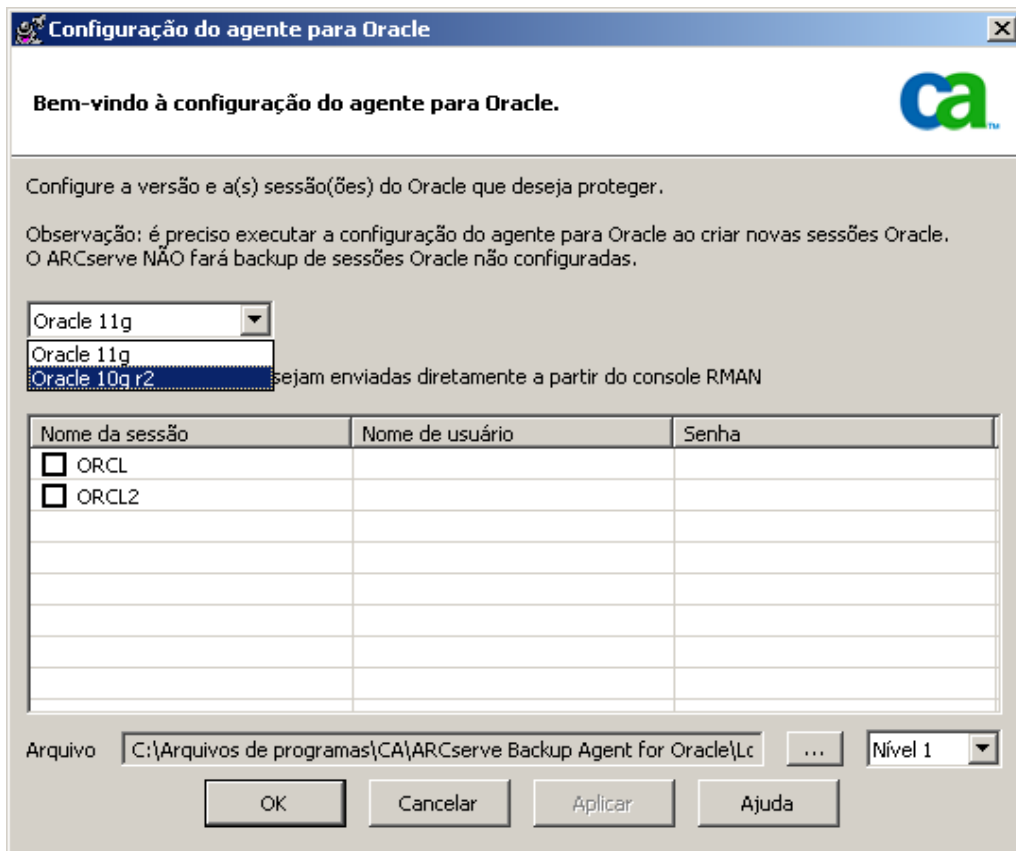
Suporte a várias versões do Oracle usando o modo com base em arquivos

Sintoma:

Como executar tarefas de backup e restauração quando há várias versões do Oracle?

Solução:

A ferramenta de configuração do agente para Oracle mostra uma opção adicional que permite selecionar a versão do Oracle que você deseja fazer backup e restaurar.



É possível usar o seguinte procedimento para fazer o backup e restaurar sessões do Oracle de versões diferentes.

Observação: se desejar usar o Modo RMAN para fazer backup e restaurar depois de aplicar esse procedimento para proteger várias versões do Oracle usando o modo com base em arquivos, exclua o arquivo config.xml do diretório de instalação do Agente para Oracle e inicie o utilitário de Configuração do Oracle.

Para fazer o backup e restaurar sessões do Oracle de versões diferentes

1. Inicie o utilitário Configuração do Oracle Agent.
2. No menu Iniciar do Windows, selecione Programas (ou Todos os Programas).
3. Selecione CA e Configuração do Agente para Oracle do CA ARCserve Backup.
4. Selecione a versão mais recente do Oracle na lista. O utilitário Configuração do Agente para Oracle detectará a versão do Oracle instalada no computador.

Observação: a versão do Oracle selecionada deve ser igual ou superior à do Oracle a ser protegido. Por exemplo, se desejar proteger o Oracle 9i e o Oracle 10gr2, é possível selecionar Oracle 10gr2, mas não o Oracle 11g.

5. Clique em OK.
6. Abra o diretório de instalação do Agente para Oracle no local a seguir.
C:\Arquivos de Programas\CA\Agente para Oracle do ARCserve Backup
7. Clique com o botão direito no arquivo config.xml e selecione Abrir com...
8. Escolha o WordPad e clique em OK.
O arquivo XML é aberto.
9. Procure a sessão da qual deseja fazer o backup.

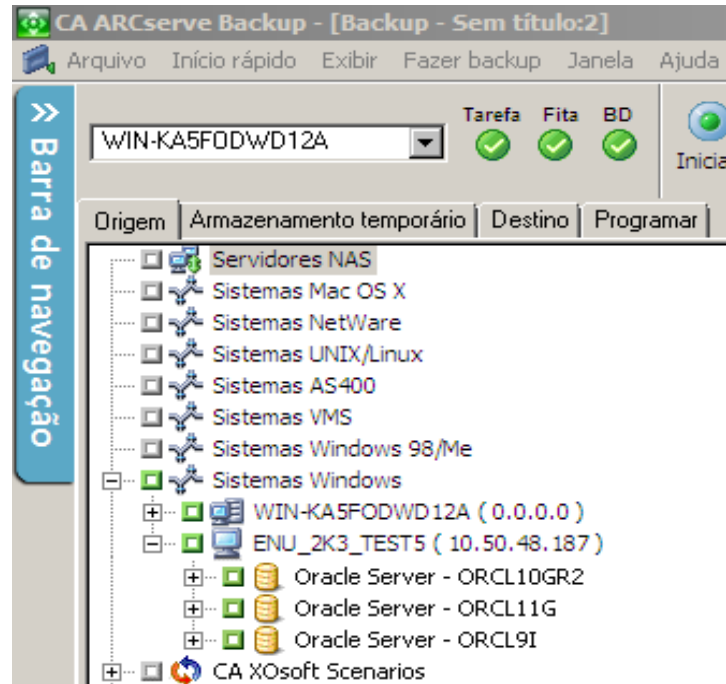
```
<OriginalHost></OriginalHost>
</AlternateRestore>
<InstanceConfigs><InstanceConfig InstName="ORCL11G" Check="0">
</OracleAgentConfiguration>
```

10. Localize o atributo XML chamado Check no elemento XML InstanceConfig. Altere o valor do parâmetro Check de 0 para 1.

Observação: se houver vários elementos InstanceConfig XML, é possível usar a opção Localizar para procurar o parâmetro necessário.

11. Salve o arquivo.

Agora, todas as sessões do Oracle estão com backup feito e listadas no servidor Oracle no gerenciador do ARCserve Backup.



Definindo o número de canais para backup e restauração

Sintoma:

Como posso definir o número de canais para tarefas de backup e restauração?

Solução:

Quando você usa as opções do agente para Oracle, o número máximo de canais é 255. Entretanto, o número máximo de canais de uma sessão do Oracle depende do status atual de execução do Oracle, do status de carregamento, do hardware e dos parâmetros da sessão do Oracle. Execute estas etapas para definir o número de canais.

Para definir o número de canais de backup e restauração

1. Verifique a variável de ambiente do computador, NUMBER_OF_PROCESSORS, para obter a contagem de processadores.
2. Efetue logon no prompt do SQL*Plus.
3. Execute o comando para verificar se o modo E/S secundária está ativado.

```
show parameter backup_tape_io_slaves
```

4. Execute o comando para verificar o máximo de processos que podem ser usados na sessão atual do Oracle.

```
show parameter processes
```

5. Execute o comando

```
select count (*) from v$process
```

Verifique a contagem atual de processos. É possível calcular o número máximo de canais que podem ser usados para backup e restauração. Calcule o resultado de $(\text{<maxprocesses>} - \text{<current processes used>}) / (\text{processor count} + 1)$.

- a. Quando a E/S secundária é TRUE, se o resultado for menor que 35, o número máximo de canais será esse resultado; caso contrário, o número máximo de canais será 35.
- b. Quando a E/S secundária é FALSE, se o resultado for menor que 255, o número máximo de canais será esse resultado; caso contrário, o número máximo de canais será 255.

Verificar status do serviço do agente universal do CA ARCserve

Sintoma:

Como verificar o status do serviço do agente universal?

Solução:

O serviço do agente universal do CA ARCserve facilita o backup e restauração remota do bancos de dados do Oracle. Durante a instalação, o serviço é instalado com um tipo de inicialização automática. O status do serviço pode ser confirmado por meio do miniaplicativo de serviços do Windows.

Para exibir o status do serviço do agente universal do CA ARCserve

1. Abra o Painel de controle e Serviços.
A caixa de diálogo Serviços aparece.
2. Localize o ícone de serviço do agente universal do CA ARCserve.
O modo atual do serviço será exibido.
3. Para iniciar ou interromper o serviço, realce o ícone de serviço do agente universal do ARCserve e clique em Iniciar ou Interromper, respectivamente.

Observação: para obter mais informações sobre a porta TCP padrão para o agente para Oracle, consulte o *Guia de Implantação da CA*.

Pré-requisito de backup do agente: o nome do componente do Oracle deve ser criado

O agente para Oracle do CA ARCserve Backup utiliza a tecnologia Oracle RMAN para fazer backup e restaurar o Oracle. O RMAN exige os nomes de todos os componentes do Oracle (banco de dados, espaço de tabela, arquivo de parâmetro, controle, log de arquivamento). Esses componentes devem ser criados usando o conjunto correto de caracteres; caso contrário, o nome do componente do Oracle será convertido em um caractere irreconhecível e será armazenado pelo Oracle e pelo backup com base em RMAN e a restauração provavelmente falhará. O CA ARCserve não oferece suporte para esse cenário.

Se o componente do Oracle for criado no modo DOS, usando um idioma diferente do inglês e de CJK (japonês, coreano, chinês simplificado e chinês tradicional), o NLS_LANGUAGE deverá ser configurado adequadamente para garantir que o nome do componente do Oracle seja criado com o conjunto correto de caracteres. Para obter mais informações sobre como configurar o NLS_LANG corretamente para Páginas de códigos Windows e DOS, vá para:

http://www.oracle.com/technology/tech/globalization/htdocs/nls_lang%20faq.ht ou consulte a documentação do Oracle.

Restaurar um banco de dados em outro nó do console do RMAN

É possível restaurar um banco de dados em outro nó do console do RMAN. É necessário modificar o arquivo config.xml no diretório %Oracle_Agent_Home% para ativar a restauração alternativa.

Use a seguinte sessão de restauração alternativa:

```
<AlternateRestore>
  <IsAnyOriginalHost>0</IsAnyOriginalHost>
  <OriginalHost>
</AlternateRestore>
```

Há dois métodos que podem ser usados para restauração alternativa:

- Defina OriginalHost como sendo igual ao host, usando a sessão armazenada em backup. O agente para Oracle usará as sessões armazenadas em backup no computador para fazer a restauração alternativa.
- Defina IsAnyOriginalHost como 1. O agente do Oracle usará qualquer sessão para fazer a restauração alternativa.

Uso do comando RMAN para fazer backup, restaurar e recuperar logs arquivados

Você pode fazer as operações de backup, restauração e recuperação dos logs arquivados usando o comando avançado RMAN, caso não deseje alterar as configurações do banco de dados no ambiente RAC ou não puder mapear para um computador da rede.

Porém, assegure-se de que os logs arquivados estejam em um disco compartilhado ou use vários destinos do logs arquivados ou mapeie cada computador da rede para que eles possam acessar os logs arquivados em todos os outros computadores.

Observação: para obter mais informações sobre o mapeamento da rede, consulte [Não é possível acessar logs arquivados no ambiente do agrupamento do Oracle](#) (na página 91) neste capítulo.

Presumindo que haja três computadores ORA-RAC1, ORA-RAC2 e ORA-RAC3 no ambiente RAC, realize as operações de backup e recuperação usando scripts avançados do RMAN.

Para realizar os processos de backup, restauração e recuperação no ambiente RAC

1. Abra o prompt de comando em ORA-RAC1.
2. Execute o comando

```
RMAN target sys/oracle@RAC1 catalog <catalog owner name>/<password of owner>@<catalog database>
```

3. Execute os scripts do RMAN para realizar os processos de backup e restauração.

- Execute o seguinte script do RMAN para fazer backup dos logs arquivados.

```
RUN
{
  ALLOCATE CHANNEL C1 DEVICE TYPE SBT;
  ALLOCATE CHANNEL C2 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC2;
  ALLOCATE CHANNEL C3 DEV1 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC3;
  SQL 'ALTER SYSTEM ARCHIVE LOG CURRENT';
  BACKUP ARCHIVELOG ALL;
}
```

- Execute o seguinte script do RMAN para restaurar os logs arquivados.

```
RUN
{
  ALLOCATE CHANNEL C1 DEVICE TYPE SBT;
  ALLOCATE CHANNEL C2 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC2;
```

```
ALLOCATE CHANNEL C3 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC3;
RESTORE ARCHIVELOG ALL;
}

LR

RUN
{
ALLOCATE CHANNEL C1 DEVICE TYPE SBT;
ALLOCATE CHANNEL C2 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC2;
ALLOCATE CHANNEL C3 DEVICE TYPE SBT CONNECT sys/oracle@RAC3;
RESTORE ARCHIVELOG FROM LOGSEQ 1 UNTIL LOGSEQ 10 THREAD 1;
RESTORE ARCHIVELOG FROM LOGSEQ 1 UNTIL LOGSEQ 15 THREAD 2;
RESTORE ARCHIVELOG FROM LOGSEQ 1 UNTIL LOGSEQ 20 THREAD 3;
}
```

Importante: Antes de executar o comando RMAN para recuperação, copie todos os logs de arquivamento de ORA-RAC2 e ORA-RAC3 para o destino dos logs de arquivamento de RAC1 em ORA-RAC1.

Aviso AW53704: Não é possível localizar o log arquivado. Não será executado o backup. (Archived Log=[archived log file name]).

Sintoma:

O aviso AW53704; Não é possível localizar o log arquivado. Não será executado o backup. (Archived Log=[archived log file name]) ocorre:

- Se você excluir os arquivos de log arquivados esperados no disco.
- Se estiver usando o Oracle 9i, Oracle 10g e o Oracle 11g, no ambiente RAC, você usará um disco local em vez de um disco compartilhado para colocar os logs arquivados ou não usará o mapeamento de rede e de destino de vários logs arquivados para fazer cada máquina acessar os logs arquivados em todas as outras máquinas.
- Se estiver usando o Oracle 11g, no ambiente RAC, você usará o disco compartilhado para colocar os logs arquivados. Se FLASH_RECOVERY_AREA exceder o limite máximo de tamanho, os logs arquivados recém-gerados serão colocados em standby_archive_dest que está no disco local.
- Se estiver usando o Oracle 9i, Oracle 10g e o Oracle 11g, no ambiente OFS, você usará um disco local em vez de um disco compartilhado para colocar os logs arquivados ou não usará o mapeamento de rede e de destino de vários logs arquivados para fazer cada máquina acessar os logs arquivados em todas as outras máquinas ou executará uma tolerância a falhas.

- Se estiver usando o Oracle 11g, no ambiente OFS, você usará um disco compartilhado para colocar os logs arquivados. Se FLASH_RECOVERY_AREA exceder o limite máximo de tamanho, os logs arquivados recém-gerados serão colocados em standby_archive_dest que está no disco local. Esse erro ainda aparece, mesmo depois de executar uma tolerância a falhas.

Solução:

É possível executar as seguintes etapas para resolver esse erro no modo com base em arquivos:

- Certifique-se de colocar os logs arquivados em um disco compartilhado ou de usar mapeamento de rede e de destino de vários logs arquivados para garantir que cada computador possa acessar os logs arquivados em todas as outras máquinas.

Observação: para obter mais informações sobre mapeamento de rede e acesso aos logs arquivados, consulte [Não é possível acessar logs arquivados no ambiente de agrupamento do Oracle](#) (na página 91) e, para obter informações sobre como fazer backup e restaurar, consulte [Usando o comando RMAN fazer backup, restaurar e recuperar logs arquivados](#) (na página 84) na seção Solução de problemas deste guia.

- Siga as seguintes etapas:

Para resolver o Aviso AW53704 no modo com base em arquivos

1. Efetue logon na máquina em que o Agente para Oracle está instalado.
2. Abra o console do RMAN.
3. Execute o comando a seguir
`crosscheck archive$log all`
4. Em seguida, execute o comando
`delete expired archive$log all.`

Observação: o comando **delete expired archive\$log all** *excluirá* as informações do registro archive\$log no arquivo de controle e no banco de dados do catálogo. Entre em contato com o DBA do Oracle antes de executar esses comandos.

Erros do agente de backup

Alguns dos erros do agente de backup incluem:

ORA - 19511: erro recebido da camada do gerenciador de mídia - OracleAGW

ORA - 19511: erro recebido da camada do gerenciador de mídia, texto do erro: SBT error = 7009, errno = 115773632, sbtopen: não é possível conectar ao gerenciador de mídia.

Motivo:

Esse erro ocorre quando a restauração é realizada no script de backup automático no console de comando do RMAN, usando o script do RMAN indicado a seguir.

```
RMAN> run {  
allocate channel dev1 type 'sbt_tape';  
restore spfile from autobackup;  
release channel dev1;  
}
```

Ação:

Especifique o nome da seção de backup no comando de restauração

```
restore spfile from '<backup piece name>'.
```

Nenhum ícone do servidor Oracle no navegador do CA ARCserve

Nenhum ícone do servidor Oracle no navegador do CA ARCserve

Razão:

Essa mensagem ocorreu devido a um dos seguintes motivos:

- O serviço do Universal Agent do CA ARCserve não está em execução ou em funcionamento.
- O agente para Oracle do CA ARCserve Backup não está instalado.
- A Configuração do agente para Oracle não está configurada corretamente.

Ação:

Siga as seguintes etapas:

1. Reinicie o serviço Agente universal do CA ARCserve.
2. Instale o agente para Oracle do CA ARCserve Backup.
3. Inicie o utilitário Configuração do Oracle Agent.
 - a. No menu Iniciar do Windows, selecione Programas (ou Todos os Programas).
 - b. Selecione CA e Configuração Agente para Oracle do CA ARCserve Backup para configurar corretamente.

Problemas de backup e restauração no Agente para Oracle no modo RMAN

Esta seção fornece informações de solução de problemas para ajudá-lo a identificar e resolver problemas relacionados a backup e restauração ao usar o Agente para Oracle com o CA ARCserve Backup.

O RMAN é finalizado com um erro durante o backup ou a restauração

Sintoma:

Quando tento executar o backup ou restaurar com o RMAN, o RMAN é encerrado com um erro imediato. O que devo fazer?

Solução:

Tente seguir estas etapas somente se estiver executando manualmente uma tarefa do RMAN:

Note: se o Gerenciador de restauração for usado para iniciar o RMAN, essas etapas são executadas automaticamente.

Certifique-se de que a equivalência do caroot com o CA ARCserve Backup para o usuário executando o RMAN foi criada.

RMAN é encerrado com um agente de erro não iniciado

Sintoma:

A tarefa do RMAN foi encerrada e uma mensagem dizendo que o agente não foi iniciado foi emitida. Como corrijo isso?

Solução:

Se a tarefa permanecer inativa na fila de tarefas do CA ARCserve Backup por mais tempo que o número de minutos especificado por Tempo limite de SBT, na guia Configuração de parâmetro do Oracle, usando a ferramenta de configuração (por exemplo, porque as fitas não estão disponíveis), então o RMAN será interrompido. Aumente o valor do parâmetro SBT_TIMEOUT com base no seu ambiente.

Falha no backup de instância remota do Oracle no modo RMAN

Sintoma:

Quando tento executar um backup completo de uma instância remota do Oracle sem selecionar a opção de catálogo do RMAN, ocorre falha no backup. Como corrijo isso?

Solução:

Isso acontece ao tentar executar o backup de um banco de dados remoto. Você pode verificar o arquivo mgmtsvc.log no servidor em

```
<ARCserve_HOME>\LOG\mgmtsvc.log
```

e o arquivo cli.log no cliente em

```
<CA_HOME>\SharedComponents\ARCserve Backup\jcli\cli.log
```

Execute as etapas a seguir para garantir a resolução do nome do host:

1. Na máquina cliente, caso tenha várias NICs instaladas e ocorrer falha na configuração do servidor DNS.

Modifique o arquivo clishell.cfg da seguinte maneira:

```
#jcli.client.IP=0.0.0.0
```

Remova o '#' e defina o endereço IP correto.

2. Na máquina do servidor, caso tenha várias NICs instaladas e ocorrer falha na configuração do servidor DNS.

Modifique o arquivo mgmtsvc.conf da seguinte maneira:

```
#wrapper.java.additional.10=-Djava.rmi.server.hostname=0.0.0.0
```

Remova o '#' e defina um endereço IP correto.

3. Reinicie o Serviço de gerenciamento da CA.

Observação: se você encontrar a exceção

```
java.rmi.ConnectException: conexão recusada no host
```

no arquivo cli.log, é necessário modificar o arquivo de configuração mgmtsvc.conf no servidor.

Se você encontrar a exceção

```
java.rmi.ConnectException: conexão recusada no host
```

no arquivo mgmtsvc.log, é necessário modificar o arquivo de configuração clishell.conf no cliente.

Erro de permissão do Oracle

Sintoma:

Ao tentar executar uma operação de restauração com a opção Até o fim dos logs ativada, erros de permissão do Oracle são recebidos. Como evito os erros?

Solução:

Certifique-se de que o nome de usuário e senha do Oracle usado para conexão ao Oracle através do Gerenciador de restauração tem permissão de conexão ao Oracle através da cláusula sysdba.

É possível verificar as permissões através dos seguintes comandos:

```
sqlplus /nolog  
connect username/password as sysdba
```

Se não tiver permissão, peça ao DBA do Oracle para configurar a segurança.

Restaurar os arquivos de dados do Oracle em um diretório diferente

Sintoma:

Como executo uma operação de restauração da GUI do CA ARCserve Backup para restaurar os arquivos de dados do Oracle em um diretório diferente?

Solução:

Não é possível fazer isso. Embora seja possível restaurar um banco de dados para um nó diferente, toda a estrutura do diretório onde o banco de dados será restaurado deve ser idêntica àquela do nó de origem.

Não é possível acessar logs arquivados no ambiente de agrupamento do Oracle

Sintoma:

No ambiente de agrupamento do Oracle, depois de configurar os logs de arquivamento em um disco local, o agente para Oracle do CA ARCserve Backup não está acessando os logs arquivados em outros computadores do agrupamento.

Solução:

Se você deseja acessar os logs arquivados em um computador da rede, certifique-se de que colocou os logs em um disco compartilhado ou mapeie na rede quando o serviço Oracle estiver em execução em um disco local.

Para mapear uma máquina na rede para acesso aos logs arquivados

1. Vá para <http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb897553.aspx> e faça o download do utilitário psexec.exe.

É feito o download do utilitário.

2. Abra o prompt de comando e vá para o diretório que contém o utilitário psexec.exe.

3. Executar comando

```
psexec.exe -s cmd
```

4. Execute esse comando para conectar-se á rede.

```
net use X: \\ORA-RAC1\C$ /PERSISTENT:YES
```

Agora, você pode mapear as unidades Y: e Z: da rede.

Observação: se não for possível mapear a rede, você pode realizar as operações de backup, restauração e recuperação usando os comandos avançados do RMAN. Para obter mais informações, consulte [Usando o comando do RMAN para fazer backup, restaurar e recuperar logs arquivados](#) (na página 84) neste capítulo.

Impossível executar backups concorrentes no mesmo banco de dados

Sintoma:

Recebo mensagens de erro quando tento executar backups concorrentes no mesmo banco de dados. Isso deve acontecer?

Solução:

Sim. É normal. Não há suporte para operações paralelas de processamento dos mesmos objetos Oracle ao mesmo tempo.

A opção Até o fim dos logs não funciona

Sintoma:

Por alguma razão, a opção Até o fim dos logs não funciona. Como a faço funcionar?

Solução:

Certifique-se de que todos os logs arquivados necessários foram restaurados. Se ainda não funcionar, tente fazer a recuperação manual desses arquivos restaurados.

O RMAN é encerrado com o código de erro: ORA-00020: Número máximo de processos (%s) excedido

Sintoma:

Quando tento fazer backup ou restauração, uso vários canais. Mas o RMAN é encerrado com o código de erro

ORA-00020: número máximo de processos (%s) excedido.

Solução:

Esse erro é provocado pela contagem incorreta de canais especificados. Para obter mais informações, consulte [Definindo o número de canais para backup e restauração](#) (na página 81).

O RMAN é encerrado com o código de erro: ORA-17619: o número máximo de processos usando E/S secundárias foi atingido

Sintoma:

Quando tento fazer backup ou restauração, uso vários canais. Mas o RMAN é encerrado com o código de erro: ORA-17619: o número máximo de processos usando E/S secundárias foi atingido.

Solução:

Esse erro é provocado pela contagem incorreta de canais especificados. Para obter mais informações, consulte [Definindo o número de canais para backup e restauração](#) (na página 81).

O RMAN é encerrado com o código de erro: RMAN-06004: erro do ORACLE do banco de dados do catálogo de recuperação: RMAN-20005: o nome do banco de dados de destino é ambíguo

Sintoma:

Quando restauro um banco de dados completo, obtenho o código de erro RMAN-06004: erro do ORACLE do banco de dados do catálogo de recuperação: RMAN-20005: o nome do banco de dados de destino é ambíguo no RMAN.

Solução:

Defina o DBID manualmente no arquivo config.xml no diretório de instalação do Oracle Agent. Para obter mais informações, consulte [Restaurar o banco de dados no servidor original](#) (na página 103).

Erro AE53034 RMAN-06059: Log arquivado esperado não encontrado, a perda do log arquivado compromete a capacidade de recuperação

Sintoma:

O erro AE53034 RMAN-06059: Log arquivado esperado não encontrado, a perda do log arquivado compromete a capacidade de recuperação ocorre:

- Se estiver usando o Oracle 9i, Oracle 10g e o Oracle 11g, no ambiente RAC, você usará um disco local em vez de um disco compartilhado para colocar os logs arquivados ou não usará o mapeamento de rede e de destino de vários logs arquivados para fazer cada máquina acessar os logs arquivados em todas as outras máquinas.
- Se estiver usando o Oracle 11g, no ambiente RAC, você usará o disco compartilhado para colocar os logs arquivados. Se FLASH_RECOVERY_AREA exceder o limite máximo de tamanho, os logs arquivados recém-gerados serão colocados em standby_archive_dest que está no disco local.
- Se estiver usando o Oracle 9i, Oracle 10g e o Oracle 11g, no ambiente OFS, você usará um disco local em vez de um disco compartilhado para colocar os logs arquivados ou não usará o mapeamento de rede e de destino de vários logs arquivados para fazer cada máquina acessar os logs arquivados em todas as outras máquinas ou executará uma tolerância a falhas.
- Se estiver usando o Oracle 11g, no ambiente OFS, você usará um disco compartilhado para colocar os logs arquivados. Se FLASH_RECOVERY_AREA exceder o limite máximo de tamanho, os logs arquivados recém-gerados serão colocados em standby_archive_dest que está no disco local. Esse erro ainda aparece, mesmo depois de executar uma tolerância a falhas.
- Se você excluir os arquivos de log arquivados esperados no disco.

Solução:

É possível executar as seguintes etapas para resolver esse erro no modo RMAN:

- Certifique-se de colocar os logs arquivados em um disco compartilhado ou de usar mapeamento de rede e de destino de vários logs arquivados para garantir que cada máquina possa acessar os logs arquivados em todas as outras máquinas.

Observação: para obter mais informações sobre mapeamento da rede e acesso aos logs arquivados, consulte [Não é possível acessar os logs arquivados no ambiente de agrupamento do Oracle](#) (na página 91) na seção Solução de problemas deste guia.

- Siga as seguintes etapas:

Para resolver o erro AE53034 RMAN-06059 no modo RMAN

1. Efetue logon na máquina em que o Agente para Oracle está instalado.
2. Abra o console do RMAN.
3. Executar comando

```
crosscheck archive$log all
```

4. Em seguida, execute o comando

```
delete expired archive$log all.
```

Observação: o comando `delete expired archive$log all` excluirá as informações do registro `archive$log` no arquivo de controle e no banco de dados do catálogo. Entre em contato com o DBA do Oracle antes de executar esses comandos.

O RMAN é encerrado com códigos de erro

Sintoma:

Quando tento fazer backup ou restauração, uso vários canais. Mas o RMAN é encerrado com estes códigos de erro:

RMAN-12001: não foi possível abrir o canal <nome do canal>.

RMAN-10008: não foi possível criar o contexto do canal.

RMAN-10003: não foi possível se conectar ao banco de dados de destino.

Solução:

Esse erro é provocado pela contagem incorreta de canais especificados. Para obter mais informações, consulte [Definindo o número de canais para backup e restauração](#) (na página 81).

As informações da mídia não constam na Restauração de mídia após o envio da tarefa de restauração do RMAN

Sintoma:

Após enviar uma tarefa de restauração do RMAN, nenhuma informação da mídia aparece na caixa de diálogo Restaurar mídia.

Solução:

Para exibir o nome da mídia e outros detalhes sobre o diversos espaços de tabela, logs de arquivamento e arquivos de controle, use um dos seguintes métodos:

- Clique no espaço de tabela, no log de arquivamento, no arquivo de controle ou no nó do arquivo de parâmetro na árvore de restauração para exibir os detalhes da mídia no painel inferior direito do Gerenciador de restauração.

Observação: é possível usar outra mídia em vez daquela exibida no Gerenciador de restauração.

- Você também pode fazer logon no servidor Oracle e executar um dos seguintes comandos avançados do RMAN:
 - Para acessar as informações da mídia sobre um espaço de tabela
`list backup of tablespace <tablespace name>`
 - Para acessar as informações da mídia sobre um banco de dados
`list backup of database`
 - Para acessar as informações da mídia sobre logs de arquivamento
`list backup of archive log all`
 - Para acessar as informações da mídia de uma sequência específica de logs
`list backup of archive log from logseq 1 until logseq 10 for specific log sequence`
 - Para acessar as informações da mídia sobre arquivos de controle
`list backup of controlfile`

Observação: as informações da mídia aparecem no seguinte formato:

`<Media Name>. <Media Id>. <Media Sequence Number>.`

Para obter mais informações sobre os comandos avançados do RMAN, consulte a documentação do Oracle.

Caracteres sem sentido no log de atividades

Sintoma:

Quando abro meu log de atividades, vejo estes ????? caracteres na saída do RMAN.

Solução:

A página de código do idioma do computador deve ser compatível com a sessão do Oracle e com as configurações de idioma do banco de dados do Oracle. Por exemplo, se o banco de dados usa o idioma JPN, a página de código do idioma do computador também deve usar JPN. No entanto, caso esteja usando o Inglês, esse problema não ocorrerá.

Apêndice B: Cenários de recuperação de falhas no modo com base em arquivos

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 espaço para tabelas for excluído, um novo for criado ou um arquivo de dados for adicionado). Um backup offline completo não é obrigatório, mas é altamente recomendado.
- 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.

Esta seção contém os seguintes tópicos:

[Cenários para a restauração do servidor Windows original](#) (na página 97)

[Cenários para restauração em um servidor alternativo](#) (na página 100)

Cenários para a restauração do servidor Windows original

Suponha que você tem um servidor Windows que executa o Oracle e que existem 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.

Para recuperar o banco de dados ORCL1

1. Reinstale o Windows.
2. Instale o CA ARCserve Backup como se ele estivesse 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.ORA) do diretório inicial da opção para todos os diretórios necessários e renomeie-o com o nome apropriado.
8. Conecte-se ao ORCL1 como usuário SYS no Oracle versão 9i e superior.
9. Monte o banco de dados.
10. Digite este comando no prompt do SQL*PLUS:

```
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, insira 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

É possível recuperar o banco de dados usando o procedimento a seguir.

Para recuperar o banco de dados ORCL2

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 do 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 SQL*Plus ou do Gerenciador do 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 informar o status dos redo logs, digite a seguinte consulta no prompt do SQL*Plus ou do Gerenciador do servidor:

```
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, insira 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 sessão do ORCL2 usando o utilitário oradim. A sintaxe é:

```
oradim -new -sid SID -srv ServiceName -intpwd Password -startmode auto |  
manual -pfile FullPathToOracleInitsIDFile
```

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

Cenários para restauração em um servidor alternativo

Os seguintes cenários fornecem as informações e os procedimentos necessários à restauração e recuperação do banco de dados para um servidor alternativo, usando a versão atual e a anterior do agente para Oracle.

Restauração em um servidor que aceita as estruturas de diretórios exatas

Use o procedimento a seguir para restaurar um banco de dados Oracle em um servidor alternativo que possa oferecer suporte às estruturas de diretório exatas do servidor Oracle original.

Para restaurar um banco de dados Oracle em um servidor alternativo que ofereça suporte às estruturas de diretório exatas

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 em um servidor com estruturas de diretórios diferentes

Use o procedimento a seguir para fazer a restauração em um servidor alternativo que não oferece suporte à estrutura de diretórios diferente.

Para restaurar o banco de dados em um servidor com estrutura de diretório diferente

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 PWFILE, se necessário, conforme descrito na seção Recuperação do banco de dados ORCL neste apêndice.
3. No Gerenciador de restauração do CA ARCserve Backup, desmarque a opção Restaurar no 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 nem abra* o banco de dados.
9. Conecte-se à ocorrência.
10. Execute o seguinte comando:

```
Startup nomount
```

11. Digite o comando de criação de arquivo de controle. Para obter a sintaxe exata, consulte a documentação 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\sysatest.ora' size 10M,
'e:\oracle\test\testrollback.dbs' size 2M
maxlogfiles 50
maxlogmembers 3
maxdatafiles 200
maxinstances 6
archive log;
```

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 de arquivos.

Apêndice C: Cenários de recuperação de falhas no modo RMAN

Você pode planejar um backup com antecedência para proteger o banco de dados contra falhas e para a recuperá-lo em caso de falhas. Alguns dos cenários de recuperação de falhas em RMAN estão exibidos abaixo.

Esta seção contém os seguintes tópicos:

[Cenários para a restauração do servidor Windows original](#) (na página 103)

[Cenários para restaurar para um servidor alternativo no modo RMAN.](#) (na página 107)

[Cenário para criação de um banco de dados duplicado em um host remoto](#) (na página 109)

Cenários para a restauração do servidor Windows original

Os seguintes cenários fornecem as informações e os procedimentos necessários à restauração e recuperação do banco de dados, no servidor original, usando a versão atual e anterior do agente para Oracle.

Restaurar o banco de dados no servidor original

Vamos supor que um servidor Windows esteja executando o Oracle com uma única sessão de banco de dados Oracle, ORCL, no servidor. Uma falha ocorre, tornando necessário recriar todo o servidor, juntamente com a estrutura de diretórios, o que deve ser exatamente igual ao servidor original.

Se desejar alterar a estrutura de diretórios, consulte a documentação do Oracle.

Neste cenário, você pode tentar restaurar o banco de dados no CA ARCserve Base. Lembre-se: use o banco de dados do catálogo para fazer o backup completo da sessão do banco de dados. Assim, quando uma restauração for executada, você exigirá o banco de dados do catálogo. O banco de dados do catálogo para a sessão ORCL do Oracle é CATA.

Para restaurar o banco de dados no servidor original

1. Reinstalar o sistema operacional Windows.
2. Instale o agente para Oracle do CA ARCserve. Além disso, instale o CA ARCserve Backup, caso esteja usando o mesmo servidor que contém os bancos de dados do Oracle.
3. Recrie o ambiente Oracle executando as etapas a seguir:
 - a. Reinstale o Oracle.
 - b. Restaure todas as sessões (arquivos) necessárias da mídia (por exemplo, as sessões dos executáveis Oracle, dos arquivos de configuração e das informações do Registro).
 - c. Crie o serviço Oracle para ORCL. Use o comando `oradim.exe -NEW -SID ORCL -startmode auto -svcstart system`.

O nome do serviço Windows OracleServiceORCL é criado.



-
-
-
- d. Crie o arquivo de senha para ORCL. Use o comando `orapwd.exe file=%ORACLE_HOME%\database\PWDORCL.ora password=oracle` e defina a senha como oracle. Depois de concluída a restauração, o arquivo de parâmetro e o arquivo de senha original serão restaurados. Substitua a sequência de caracteres `%ORACLE_HOME%` pelo nome do diretório original do Oracle.

Observação: o arquivo de senha é apenas para uso temporário.

No menu Iniciar do Windows, clique em Iniciar, selecione Todos os Programas, <OracleHome>, Ferramentas de configuração e migração e clique em Gerenciador de rede. Adicione a ID da sessão do banco de dados do catálogo ao nome de serviço usando o Gerenciador de rede do Oracle. Use o comando `tnsping CATA` para confirmar a conexão com o banco de dados do catálogo.

- e. Verifique os diretórios. Verifique se todos os diretórios da sessão original ORCL do Oracle existem no servidor de destino. Você pode restaurar os arquivos de parâmetro somente para verificar esses diretórios e restaurar o banco de dados completo. Os diretórios incluem:
 - Arquivos de controle
 - Arquivos de dados
 - Logs redo online
 - Arquivos de dump especificados nos arquivos de parâmetro
 - audit_file_dest (adump)
 - background_dump_dest (bdump)
 - core_dump_dest (cdump)
 - user_dump_dest (udump)
 4. Abra a ferramenta de configuração do agente para Oracle RMAN e adicione uma sessão ORCL do Oracle, com o catálogo habilitado.
 5. Use o servidor do CA ARCserve Backup para fazer a restauração.
 6. No Gerenciador de restauração, selecione a guia Origem e selecione o backup da instância dbaora@orcl do Oracle.
 7. Selecione a sessão e clique em Opções locais no painel inferior direito.
 8. Abra a caixa de diálogo Opções de restauração do Oracle e insira os detalhes.
 9. Selecione as opções avançadas de restauração do Oracle e selecione a opção Incluir arquivo de controle. Clique em OK.
 10. Na guia Destino, selecione Restaurar os arquivos aos locais originais.
 11. Clique em Iniciar para enviar a tarefa de restauração.
 12. Após a restauração, verifique o status e o conteúdo do banco de dados.
- Agora, a restauração do banco de dados está concluída.

Restaurar o banco de dados em um servidor com outra estrutura de diretórios

Você pode restaurar o banco de dados do Oracle em um servidor com uma estrutura de diretórios diferente. Certifique-se de separar os componentes do Oracle quando executar a tarefa de restauração.

Observação: é possível restaurar para o servidor original ou em um servidor alternativo.

Para restaurar o banco de dados em um servidor com uma estrutura de diretórios diferente

1. Você pode alterar a localização do arquivo/diretório nos arquivos de parâmetro e restaurar os arquivos de parâmetro. Alguns dos parâmetros incluem:
 - Localização de arquivos de controle (control_files)
 - Localização de área de recuperação em flash (db_recovery_file_dest)
 - Localização dos arquivos de auditoria (audit_file_dest)
 - Destino do despejo em segundo plano (background_dump_dest)
 - Destino do despejo principal (core_dump_dest)
 - Destino do despejo de usuário (user_dump_dest)
 - Localização do arquivo de log arquivado (log_archive_dest_n)
2. Depois de restaurados os arquivos de parâmetro, eles podem ser editados antes que os outros componentes sejam processados.
3. Se quiser alterar a localização dos arquivos de log redo datafile/online, use um dos dois métodos:
 - a. Recrie um arquivo de controle usando o comando create controlfile. Por exemplo:

```
Create controlfile
set database TEST
logfile group 1('c:\oracle\test\redo1a.ora') size 200K,
group 2('c:\oracle\test\redo1b.ora') size 50K
RESETLOGS
datafile 'c:\oracle\test\system01.dbf' size 10M,
'c:\oracle\test\undotbs1.dbf' size 2M
maxlogfiles 50
maxlogmembers 3
maxdatafiles 200
maxinstances 6
archive;
```
 - b. Restaure o arquivo de controle usando o CA ARCserve Backup. Agora você pode fazer logon no prompt do SQL*Plus usando o comando SQL alter database rename file para alterar a localização. Por exemplo:

```
alter database rename file 'c:\ORCL\SYSTEM01.DBF' to  
'd:\ORCL_Rename\SYSTEM01_Rename.DBF';
```

4. Após alterar a localização, restaure os arquivos de dados no CA ARCserve Backup.

Cenários para restaurar para um servidor alternativo no modo RMAN.

Os seguintes cenários fornecem as informações e os procedimentos necessários à restauração e recuperação do banco de dados para um servidor alternativo, usando o agente para Oracle.

Restaurar o banco de dados em um servidor Windows alternativo no modo RMAN

Neste cenário, você pode tentar restaurar o banco de dados no CA ARCserve Base. Lembre-se: use o banco de dados do catálogo para fazer o backup completo da sessão do banco de dados. Assim, quando uma restauração for executada, você exigirá o banco de dados do catálogo. O banco de dados do catálogo para a sessão ORCL do Oracle é CATA.

Para restaurar o banco de dados em um servidor Windows alternativo

1. Reinstalar o sistema operacional Windows.
2. Instale o agente para Oracle do CA ARCserve. Além disso, instale o CA ARCserve Backup, caso esteja usando o mesmo servidor que contém os bancos de dados Oracle.
3. Recrie o ambiente Oracle executando as etapas a seguir:
 - a. Reinstale o Oracle.
 - b. Restaure todas as sessões (arquivos) necessárias da mídia (por exemplo, as sessões dos executáveis Oracle, dos arquivos de configuração e das informações do Registro).
 - c. Crie o serviço Oracle para ORCL. Use o comando `oradim.exe -NEW -SID ORCL -startmode auto -srvstart system`.

O nome do serviço Windows OracleServiceORCL é criado.

Crie o arquivo de senha para ORCL. Use o comando `orapwd.exe file=%ORACLE_HOME%\database\PWDORCL.ora password=oracle` e defina a senha como oracle. Depois de concluída a restauração, o arquivo de parâmetro e o arquivo de senha original serão restaurados. Substitua a sequência de caracteres `%ORACLE_HOME%` pelo nome do diretório original do Oracle.

Observação: o arquivo de senha é apenas para uso temporário.

No menu Iniciar do Windows, clique em Iniciar, selecione Todos os Programas, <OracleHome>, Ferramentas de configuração e migração e clique em Gerenciador de rede. Adicione a ID da sessão do banco de dados do catálogo ao nome de serviço usando o Gerenciador de rede do Oracle. Use o comando `tnsping CATA` para confirmar a conexão com o banco de dados do catálogo.

- d. Verifique os diretórios. Verifique se todos os diretórios da sessão original ORCL do Oracle existem no servidor de destino. Você pode restaurar os arquivos de parâmetro somente para verificar esses diretórios e restaurar o banco de dados completo. Os diretórios incluem:
 - Arquivos de controle
 - Arquivos de dados
 - Logs redo online
 - Arquivos de dump especificados nos arquivos de parâmetro
 - `audit_file_dest` (adump)
 - `background_dump_dest` (bdump)
 - `core_dump_dest` (cdump)
 - `user_dump_dest` (udump)
4. Modifique "config.xml" no diretório "%Oracle_Agent_Home%" para definir o DBID. Encontre o elemento DBID sob o elemento <OracleAgentConfiguration>\<InstanceConfigs>\<InstanceConfig>. Preencha o DBID. Salve o arquivo.
5. Use o servidor do CA ARCserve Backup para restaurar.
6. No gerenciador de restauração, selecione a guia Origem e selecione o backup da sessão dbaora@orcl do Oracle.
7. Selecione a sessão e clique em Opções locais no painel inferior direito.
8. Abra a caixa de diálogo Opções de restauração do Oracle e insira os detalhes.
9. Selecione as opções avançadas de restauração do Oracle e selecione a opção Incluir arquivo de controle. Clique em OK.
10. Na guia Destino, desmarque a opção Restaurar os arquivos aos locais originais. Adicione o computador de destino e expanda o nó do computador para selecionar a sessão ORCL.

11. Clique na opção Segurança, no painel inferior direito.
12. Insira as informações de segurança da sessão ORCL de destino.
13. Clique em Iniciar para enviar a tarefa de restauração.
14. Após a restauração, verifique o status e o conteúdo do banco de dados.

A restauração do banco de dados está concluída.

Cenário para criação de um banco de dados duplicado em um host remoto

Neste cenário, você pode duplicar um banco de dados em um host remoto com a mesma estrutura de diretório do banco de dados original. Neste exemplo o banco de dados original é **orcl** e o nome do host do banco de dados original é **host1**, o banco de dados original orcl usa um banco de dados de recuperação de catálogo RMAN catdb em **host2**. Enquanto o nome do banco de dados duplicado será **dup** e o nome do host do banco de dados duplicado será **host3**.

Como criar um banco de dados duplicado em um host remoto

1. No host1, faça um backup completo para o banco de dados orcl de destino com o agente para Oracle do CA ARCserve para garantir que temos os backups necessários e os logs redo arquivados. Aqui você pode iniciar o utilitário de configuração do agente para Oracle para permitir envios pelo console RMAN e para configurar o agente para Oracle.

```
C:\> rman catalog rman/rman@catdb target sys/sys_pwd@orcl
RMAN> run {
allocate channel dev1 type "sbt_tape"
backup database plus archivelog;
release channel dev1;}

```

Observação: certifique-se que você tenha ativado o catálogo rman para fazer o backup completo e faça o backup completo a partir da interface do usuário.

2. No host3, criar uma sessão auxiliar com o oradim.
oradim -new -sid dup
3. No host3, criar um arquivo de senha Oracle para a sessão auxiliar. Por exemplo:

```
orapwd file="c:\oracle\product\10.2.0\db_1\database\pwwdup.ora"
password=sys_pwd entries=5

```

4. Estabelecer conectividade de rede Oracle com a sessão auxiliar.
 - No host3, modificar o listener.ora.
Acrescentar a seguinte entrada no listener.ora
(SID_DESC =

```
(SID_NAME = DUP)
(ORACLE_HOME = C:\oracle\product\10.2.0\db_1)
)
```

- No host1, modificar o listener.ora.

Adicionar a seguinte entrada no tnsnames.ora

```
DUP =
(DESCRIPTION =
(AADDRESS_LIST =
(AADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = host3)(PORT = 1521))
)
(CONNECT_DATA =
(SERVICE_NAME = DUP)
)
)
```

Observação: a sessão auxiliar deve ser acessível pela Net8. Antes de continuar, use o RMAN para confirmar que você pode estabelecer uma conexão com o banco de dados de destino, com a sessão auxiliar e com o banco de dados do catálogo de recuperação.

Neste exemplo, a conexão é estabelecida em três bancos de dados, todos usando nomes de serviço de rede:

```
C:\> rman catalog rman/rman@catdb target sys/sys_pwd@orc1 auxiliary
sys/sys_pwd@dup
```

5. No host3, criar um arquivo initdup.ora de parâmetro de inicialização para a sessão auxiliar dup.

A seguir estão exemplos de configurações de parâmetros de inicialização para os bancos de dados duplicados:

```
db_name=dup
db_unique_name=dup
background_dump_dest='C:\oracle\product\10.2.0\admin\dup\bdump'
compatible='10.2.0.1.0'
control_files='C:\oracle\product\10.2.0\oradata\dup\control01.ct1', 'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\dup\control02.ct1', 'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\dup\control03.ct1'
background_dump_dest='C:\oracle\product\10.2.0\admin\dup\bdump'
background_dump_dest='C:\oracle\product\10.2.0\admin\dup\bdump'
DB_FILE_NAME_CONVERT=('C:\oracle\product\10.2.0\oradata\orc1', 'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\dup\')
LOG_FILE_NAME_CONVERT=('C:\oracle\product\10.2.0\oradata\orc1', 'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\dup\')
```

6. Agora no host3, iniciar a sessão auxiliar

Antes de iniciar a duplicação do RMAN, usar o SQL*Plus para conectar-se à sessão auxiliar e iniciá-la no modo NOMOUNT (especificando um arquivo de parâmetro). Neste exemplo, sys_pwd é a senha para o usuário com autoridade SYSDBA e dup é o nome da rede de serviço para a sessão auxiliar.

```
SQL> connect sys/sys_pwd@dup
SQL> startup nomount pfile='
c:\oracle\product\10.2.0\db_1\database\PWDdup.ora ';
```

Observação: como a sessão auxiliar não tem um arquivo de controle, você só pode iniciar a sessão no modo NOMOUNT. Não crie um arquivo de controle ou tente montar ou abrir a sessão auxiliar.

7. Você pode instalar o agente para Oracle do CA ARCserve e iniciar o utilitário de configuração do agente para Oracle no host3. Certifique-se de que a sessão dup esteja marcada para proteção.
8. Modifique o arquivo config.xml no diretório %Oracle_Agent_Home% para ativar a restauração alternativa.

Localizar a seguinte seção no arquivo config.xml:

```
<AlternateRestore>
    <IsAnyOriginalHost>0</IsAnyOriginalHost>
    <OriginalHost>
</AlternateRestore>
```

Você pode realizar restaurações alternativas usando Set OriginalHost igual a host1 ou Set IsAnyOriginalHost igual a 1.

9. No host1, usar o RMAN para conectar com o banco de dados de destino, com o banco de dados duplicado e com o banco de dados de recuperação do catálogo e para emitir comando duplicado.

```
C:\> rman catalog rman/rman@catdb target sys/sys_pwd@orcl auxiliary
sys/sys_pwd@dup
conectado ao banco de dados de destino: ORCL (DBID=1143972091)
conectado ao banco de dados do catálogo de recuperação
conectado ao banco de dados auxiliar: DUP (não montado)
RMAN> run {
{
allocate auxiliary channel aux1 type "sbt_tape";
duplicate target database to dup;
release channel aux1;
}
```

10. A duplicação do banco de dados foi concluída. Agora você pode executar o seguinte comando no host3,

```
C:\> sqlplus / as sysdba
```

Conectado a:

Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.1.0 - Produção

Com as opções de particionamento, OLAP e Data Mining.

```
SQL> select status from v$database;STATUS
```

```
-----
```

```
ABRIR
```

```
SQL> SELECT NAME FROM V$DATABASE;
```

```
NAME
```

```
-----
```

```
DUP
```


Índice remissivo

A

ambiente Oracle Fail Save
 backup em - 31
atendimento ao cliente, entrando em contato -
 5

B

backup
 no ambiente Oracle Fail Safe - 31
 vários bancos de dados em várias unidades
 de fita - 30
BrightStor ARCserve Backup Agent for Oracle
 configurar agente - 21
 introdução - 11
 Recuperação - 70
 recuperação de falhas - 97
 redefinir - 23

C

comparação de modos
 ARCHIVELOG para NOARCHIVELOG - 18

E

entrando em contato com o suporte técnico - 5
estratégia de backup - 26

I

instalação do agente
 modo ARCHIVELOG, início - 16
 modo ARCHIVELOG, verificação - 15

M

modo ARCHIVELOG
 comparação com o modo NOARCHIVELOG -
 18
 início - 16
 verificação - 15
modo NOARCHIVELOG - 18

O

Oracle
 configuração do servidor - 16

P

personalização do agente - 19
PFILE, ativar arquivamento automático - 17
pré-requisitos de instalação - 13

R

Recuperação - 70
 de backups completos offline - 44
recuperação de falhas
 estratégia - 97

S

SPFILE, ativar arquivamento automático - 18
suporte técnico, entrando em contato - 5
suporte, entrando em contato - 5

V

vários bancos de dados - 30