



## DB2 PureScale - Implementação e Administração



**Perallis IT Innovation**  
Soluções em Armazenamento de dados  
[www.perallis.com](http://www.perallis.com)  
[contato@perallis.com](mailto:contato@perallis.com)  
+55 19 3203-1002

# Conteúdo

<b>SOBRE O CURSO.....</b>	<b>6</b>
PARA QUEM SE DESTINA?.....	6
OBJETIVO.....	6
PRÉ-REQUISITOS.....	6
<b>1 - BANCO DE DADOS CLUSTERIZADOS.....</b>	<b>7</b>
1.1 - TIPOS DE CLUSTER EM BANCO DE DADOS.....	7
1.2 - ALTA DISPONIBILIDADE VS DISPONIBILIDADE CONTÍNUA VS DISASTER RECOVERY....	7
1.3 - VISÃO GERAL DO PURESACLE.....	7
<b>2 - ARQUITETURA DO AMBIENTE PURESACLE.....</b>	<b>7</b>
2.1 - O QUE É UM MEMBRO?.....	7
2.1.1 MODELO DE PROCESSOS DE UM MEMBRO.....	7
2.2 - O QUE É UM CF?.....	7
2.2.1 - MODELO DE PROCESSOS DO CF.....	7
2.3 - ACESSO AOS DADOS E CONCORRÊNCIA DE DADOS.....	7
2.3.1 - COMO OS DADOS SÃO ACESSADOS EM AMBIENTES CLUSTERIZADOS.....	7
2.3.2 - CONTROLE DE CONCORRÊNCIA EM AMBIENTES CLUSTERIZADOS.....	7
2.3.3 - PROBLEMAS FREQUENTES DE CONCORRÊNCIA DE DADOS EM AMBIENTES CLUSTERIZADOS.....	8
2.4 - CACHING DE DADOS ENTRE MEMBROS DO CLUSTER.....	8
2.4.1 - CONCEITO DE BUFFERPOOL GLOBAL - GBP.....	8
2.4.2 - CONCEITO DE GLOBAL LOCK MANAGER - GLM.....	8
2.4.3 - LOCAL BUFFERPOOL(LBP) VS GROUP BUFFERPOOL (GBP) VS LEITURAS EM DISCO.....	8
2.5 - GERENCIAMENTO DE LOCKS ENTRE OS MEMBROS DO CLUSTER.....	8
2.5.1 - LOCAL LOCK MANAGER (LLM) VS GLOBAL LOCK MANAGER (GLM).....	8
2.5.2 - RECUPERAÇÃO DE LOCK E NEGOCIAÇÃO DE PÁGINAS.....	8
2.6 - SERVIÇOS DO CLUSTER PURESACLE.....	8

2.6.1 - IBM RELIABLE SCALABLE CLUSTER TECHNOLOGY - RSCT.....	8
2.6.2 - IBM TIVOLI SYSTEM AUTOMATION - TSA.....	8
2.6.3 - IBM GENERAL PARALLEL FILE SYSTEM - GPFS.....	8
2.6.4 - REMOTE DIRECT MEMORY ACCESS – RDMA.....	8
2.7 - ARQUITETURA DO STORAGE.....	8
2.7.1 - O QUE É UM GPFS?.....	9
2.7.2 - INTERAÇÃO DO RSCT E DO GPFS.....	9
2.7.3 - O QUE É E COMO HABILITAR O FAST I/O FENCING.....	9
2.8 - RECOVERY.....	9
2.8.1 - O QUE É RECOVERY?.....	9
2.8.2 - MEMBER RECOVERY.....	9
2.8.3 - GROUP RECOVERY.....	9
2.8.4 - DISASTER RECOVERY.....	9
2.8.5 - CRASH RECOVERY.....	9
<b>3 - REQUISITOS PARA A INSTALAÇÃO DO PURESACLE.....</b>	<b>9</b>
3.1 - REQUERIMENTOS DE HARDWARE.....	9
3.1.1 – CPU.....	9
3.1.2 - MEMÓRIA.....	9
3.2 - REQUERIMENTOS DE SOFTWARE.....	10
3.2.1 - SISTEMAS OPERACIONAIS SUPOSTADOS.....	10
3.2.2 - BIBLIOTECAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO EM AIX.....	10
3.2.3 - BIBLIOTECAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO EM LINUX.....	10
3.2.4 - VERSÕES DO DB2 SUPOSTADAS.....	10
3.3 - REQUERIMENTOS DE INFRAESTRUTURA.....	10
3.3.1 - REQUERIMENTO DE REDE.....	10
3.3.2 -INFINIBAND OU ETHERNET?.....	10
3.3.3 - REQUERIMENTO DE STORAGE.....	10
<b>4 - INSTALAÇÃO DO PURESACLE.....</b>	<b>10</b>
4.1 - DEFINIÇÃO DA TOPOLOGIA.....	10
4.1.1 - COMO DEFINIR A QUANTIDADE DE MEMBROS?.....	11
4.1.2 - COMO DEFINIR A QUANTIDADE DE CFS?.....	11
4.1.3 - COMO ESTIMAR A CAPACIDADE DE CPU DOS MEMBROS.....	11
.....	11
4.1.4 - COMO ESTIMAR A CAPACIDADE DE CPU DOS CFS.....	11

4.1.5 - COMO ESTIMAR A CAPACIDADE DE MEMÓRIA.....	11
4.1.6 - DEFINIÇÃO DA TOPOLOGIA PURESACLE BASEADA EM UMA INSTALAÇÃO DB2 STAND-ALONE.....	11
4.2 - CHECAGEM DOS PRÉ-REQUISITOS.....	11
4.3 - INSTALAÇÃO EM AMBIENTE FÍSICO.....	11
4.4 - INSTALAÇÃO EM AMBIENTE VIRTUAL.....	11
<b>5 - CONFIGURAÇÃO INICIAL DO CLUSTER.....</b>	<b>11</b>
5.1 - CONFIGURAÇÃO DE MEMÓRIA DOS CFS.....	12
5.2 - CONFIGURAÇÃO DE MEMÓRIA DA INSTÂNCIA.....	12
5.3 - SELF-TUNING MEMORY (STMM) NO PURESACLE.....	12
5.3.1 - COMO SABER SE O MEMBRO ESTÁ UTILIZANDO O STMM?.....	12
5.4 - CONFIGURAÇÃO DO DB2 CLIENT.....	12
<b>6 - TAREFAS DE MANUTENÇÃO DO CLUSTER PURESACLE.....</b>	<b>13</b>
6.1 - OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO NOS MEMBROS E NOS CFS.....	13
6.1.1 - O COMANDO DB2CLUSTER.....	13
6.1.2 - COMO ADICIONAR UM NOVO MEMBRO.....	13
6.1.3 - COMO ADICIONAR UM NOVO CF.....	13
6.1.4 - COMO REMOVER UM MEMBRO.....	13
6.1.5 - COMO REMOVER UM CF.....	13
6.1.6 - COMO INICIAR UM MEMBRO.....	13
6.1.7 - COMO INICIAR UM CF.....	13
6.1.8 - COMO PARAR UM MEMBRO.....	13
6.1.9 - COMO PARAR UM CF.....	13
6.2.0 - COMO COLOCAR O CLUSTER NO MODO MANUTENÇÃO.....	13
<b>7 - MONITORAMENTO DO AMBIENTE.....</b>	<b>13</b>
7.1 - MONITORAMENTO DO BUFFERPOOL.....	13
7.1.1 - MONITORAMENTO DO LOCAL BUFFERPOOL.....	14
7.1.2 - MONITORAMENTO DO GROUP BUFFERPOOL.....	14
7.2 - MONITORAMENTO DE LOCKS.....	14

7.2.1 - MONITORAMENTO DE NEGOCIAÇÃO DE PÁGINAS.....	14
7.3 - MONITORAMENTO DO CF.....	14
7.3.1 - MONITORAMENTO DE CPU PELO CF.....	14
7.4 - MONITORAMENTO DE I/O.....	14

## **8 - DIAGNÓSTICO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PURESACLE.....14**

8.1 - ONDE FICAM OS LOGS DO AMBIENTE?.....	14
8.1.1 - LOGS DO DB2 PURESACLE.....	14
8.1.2 - LOGS DO SISTEMA OPERACIONAL.....	14
8.1.3 - LOGS DO GPFS.....	14
8.1.4 - LOGS DO TSA.....	14
8.2 PRINCIPAIS COMANDOS PARA CHECAR O STATUS DO CLUSTER.....	14
8.3 PRINCIPAIS PROBLEMAS RELACIONADOS AO TSA.....	15
8.4 PRINCIPAIS PROBLEMAS RELACIONADOS AO GPFS.....	15
8.5 COMO UTILIZAR O COMANDO DB2CLUSTER PARA DIAGNOSTICAR E REPARAR PROBLEMAS.....	15