PROCEDIMENTOS GERAIS PARA GESTÃO DO BANCO DE DADOS INSTITUCIONAL

(versão 1.1)

NOVEMBRO DE 2016

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

Sumário

1. RESUMO....3

2. PALAVRAS CHAVES....3

3. DEFINIÇÕES....3

3.1 Banco de Dados Institucional....3
3.2 Banco de Dados de Desenvolvimento....3
3.3 Banco de Dados de Produção....4
3.4 DBA....4
3.5 Equipe de DBAs....4
3.6 Equipe de Desenvolvimento....4
3.7 Schema....5
3.8 Owner....5
3.9 A documentação básica para fins de Banco de Dados, de um Sistema a ser....5
disponibilizado no Banco, é composta por :....5
3.9.1 Esta documentação deverá obedecer ao ciclo de desenvolvimento de Sistemas, que contempla as seguintes etapas:....5

4. NORMA TÉCNICA....6

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

O Departamento de Modernização e Tecnologia da Informação (DMTI), departamento responsável pela normatização e padronização de procedimentos referentes à área de informática, define os procedimentos gerais para gestão do banco de dados Institucionais.

1. RESUMO

Este documento estabelece normas, regras e procedimentos gerais quanto a gestão do banco de dados Institucionais do MPETO.

2. PALAVRAS CHAVES

SGBD, banco de dados, institucional, administração, desenvolvimento, produção, DBA, Oracle, PostgreSQL, projeto conceitual dos dados, projeto lógico, modelo físico, diagrama entidade-relacionamento, segurança, scripts, objetos de banco de dados, usuário, senha, owner, schema, sistema, aplicação.

3. DEFINIÇÕES

3.1 Banco de Dados Institucional

É um banco de dados relacional contendo objetos (tabelas, visões, procedimentos, etc.) que são compartilhados e usados por diversas aplicações ou sistemas ao mesmo tempo, evitando assim redundância de dados e garantindo integridade das informações, além de outras vantagens. Ele é composto por outros dois bancos de dados independentes, cada qual constituído por uma instância e uma base de dados. São assim denominados: Banco de Dados de Desenvolvimento e Banco de Dados de Produção.

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

3.2 Banco de Dados de Desenvolvimento

Corresponde a uma instância e a uma base de dados com o objetivo de armazenar objetos de banco de dados e dados para testes dos novos sistemas ou aplicações, sendo um banco de dados relacional. Só é utilizado pelas equipes de desenvolvimento, devidamente autorizadas. Todo novo sistema ou aplicação deve, antes de ser colocado em produção, ser colocado no Banco de Dados de Desenvolvimento para testes e validação por parte do usuário final.

3.3 Banco de Dados de Produção

Corresponde a uma instância e a uma base de dados com o objetivo de armazenar objetos de banco de dados e dados de sistemas ou aplicações já em produção, constituindo assim dados válidos e que são acessados por diversos usuários do banco de dados, devidamente autorizados. Também é um banco de dados relacional .

3.4 DBA

O termo DBA é uma sigla de origem inglesa para Database Administrator. Como no jargão técnico, no comércio, em empresas, enfim em tudo que se relaciona com administração de banco de dados no mundo (inclusive no Brasil) se utiliza o termo DBA em vez da tradução para a língua local, resolvemos adotá-lo também no MPETO para referenciar aquele que é responsável por gerenciar e administrar o banco de dados.

3.5 Equipe de DBAs

É um grupo formado por dois ou mais técnicos e/ou analistas do Departamento de Tecnologia da Informação, responsáveis pela administração do Banco de Dados Institucional, devidamente treinados para tal tarefa de administração. A necessidade de uma equipe deve-se ao fato de que a administração de um banco de dados não deve ficar centralizada em uma única

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

pessoa.

3.6 Equipe de Desenvolvimento

É qualquer grupo de dois ou mais técnicos, analistas e/ou programadores de um departamento responsável por definir, projetar, desenvolver e implantar sistemas, sejam de uso local Institucional, seja de âmbito da comunidade.

3.7 Schema

Um schema é um conjunto de vários objetos de bancos de dados que estão associados a um usuário específico do banco de dados (também chamado de owner ou proprietário).

3.8 Owner

Um owner é um usuário do banco de dados que tem poder total de ação sobre os objetos de banco de dados do schema a que está associado sem precisar de algum direito ou privilégio especial para isso. Ele pode executar comandos DML e DDL naturalmente. Assim sendo, seu poder de ação é muito grande.

3.9 A documentação básica para fins de Banco de Dados, de um Sistema a ser disponibilizado no Banco, é composta por :

1. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) Disponibilizada no Designer através do ícone Entitity RelationShip Diagrammer.
2. Modelo Físico de Banco de Dados Disponibilizada no Designer através do ícone Repository Object Navigator
3. Definição de todas as entidades, atributos e relacionamentos no ícone Entity RelationShip Diagrammer.
4. Definições de todas as tabelas, campos, regras de negócio, requisitos funcionais, scripts de criação de todos os objetos do Banco, referentes ao Sistema, devidamente documentados no Sistema Documentador utilizado

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

pelo Departamento de Modernização e Tecnologia da Informação.

3.9.1 Esta documentação deverá obedecer ao ciclo de desenvolvimento de Sistemas, que contempla as seguintes etapas:

1. Projeto;
2. Análise;
3. Codificação;
4. Testes;
5. Manutenção.

4. NORMA TÉCNICA

4.1 O Banco de Dados Institucionais destina-se a armazenar objetos de banco de dados e dados que são utilizados por aplicações ou sistemas destinados a atender necessidades do Ministério Público, CNMP e Sociedade, ou seja, aplicações ou sistemas que sejam utilizados de forma única. Assim sendo, aplicações ou sistemas que possuam funcionalidade limitada e atendam interesses locais de uma Comarca (ou de alguma promotoria), devem utilizar um banco de dados local.

4.2 A administração central do Banco de Dados Institucional bem como tudo que se relacionar a ele e aos dados contidos nele são de responsabilidade total e única do Departamento de Tecnologia da Informática através da Equipe de DBAs.

4.3 O Banco de Dados Institucional deve utilizar o software Oracle ou PostgreSQL, devendo ser devidamente justificado caso diferente dos mesmos, o qual permite criar, manter e administrar um banco de dados relacional multiusuário com alta capacidade de armazenamento de dados e estruturas internas.

4.4 A atualização do software só será feita se verificada uma das seguintes condições:

- Quando o software atual apresentar limitações que impeçam o

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

desenvolvimento ou implantação de novos sistemas ou aplicações.

- Quando houver disponível uma versão mais atual do software, devidamente testada e certificada (ou seja, não seja versão Beta, por exemplo).

4.5 O software não poderá ser atualizado se alguma das condições a seguir se verificar:

- Falta de recursos financeiros ou orçamentários para realizar a atualização do software ou para contratar serviços de suporte técnico para a versão mais recente do software que está sendo pleiteada.
- Limitações técnicas ou de compatibilidade entre a versão mais recente do software que está sendo pleiteada e a plataforma existente para a versão utilizada pelo MPETO.
- Comprovação de que a versão mais recente do software que está sendo pleiteada ainda possui muitos defeitos a serem corrigidos (bugs) e não está estável ainda.
- Falta de recursos humanos aptos a trabalharem com a versão mais recente do software que está sendo pleiteada.
- Comprovação de que uma atualização do software prejudicaria, de alguma forma, os sistemas ou aplicações já em produção (inclusive quanto ao fato de deixá-los indisponíveis durante o processo de atualização), mesmo que estes sofressem uma adaptação (customização) para a versão mais recente do software que está sendo pleiteada.

4.6 Qualquer atividade a ser desempenhada no MPETO e que afete o Banco de Dados Institucional deve ser previamente agendada de modo a não atrapalhar o bom andamento dos trabalhos no Banco de Dados Institucionais bem como o andamento dos trabalhos dos usuários que necessitam do Banco de Dados Institucionais.

4.7 As responsabilidades e deveres da ABD (Área de Banco de Dados) do

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

Departamento de Modernização e Tecnologia da Informação são:

- Desempenhar tarefas típicas de gerenciamento e administração de um banco de dados relacional, tais como monitoramento das atividades no banco de dados, monitoramento das sessões estabelecidas por usuários, verificação periódica do comportamento das estruturas de armazenamento, resolução de problemas levantados por usuários utilizando ou tentando utilizar o banco de dados, resolução de problemas técnicos que envolvam a recuperação de dados (tais como quando ocorre queda de energia), etc.
- Definir e executar procedimentos de cópias de segurança (backups) do Banco de Dados Institucional.
- Definir e executar normas de segurança para uso e acesso ao Banco de Dados Institucional, o que envolve, dentre outras tarefas, a tarefa de criar e gerenciar contas de usuários do banco de dados (estas contas não estão vinculadas às contas de usuários da rede, de algum servidor ou do sistema operacional) e monitorar o acesso dos usuários ao banco de dados.
- Atender e executar solicitações de equipes de desenvolvimento para desenvolvimento e implantação de novos sistemas ou aplicações, ou para dar manutenção (corretiva e evolutiva) em objetos de bancos de dados de sistemas ou aplicações já implantados e em produção. Isto envolve, para ambos os casos, as seguintes tarefas :
- Analisar, aprovar ou corrigir o Projeto Conceitual dos Dados, o Projeto Lógico ou o Modelo Físico do sistema ou aplicação a ser desenvolvido e implantado.
- Planejamento, criação e manutenção de estruturas internas de armazenamento do Banco de Dados Corporativo para armazenar os objetos de banco de dados e para armazenar os dados em si, prevendo também a expansão futura dessas estruturas internas de armazenamento a medida que os sistemas ou aplicações que a utilizam evoluam. Estas tarefas se baseiam no Modelo Físico do Banco de Dados.
- Adequação dos scripts dos objetos de banco de dados enviados pelas

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

Equipes de Desenvolvimento ou pelos Terceiros (quando houver necessidade) e execução dos mesmos no Banco de Dados de Desenvolvimento e, posteriormente, no Banco de Dados de Produção.

- Planejamento, definição e execução das normas de segurança específicas de cada novo sistema ou aplicação.
- Apoiar as Equipes de Desenvolvimento e os Terceiros (quando houver), respondendo dúvidas sobre questões técnicas, fazendo recomendações e observando os scripts de criação de objetos de banco de dados que são enviados pelas Equipes de Desenvolvimento e pelos Terceiros, corrigindo-os, se necessário, e reportando estas correções devidamente explicadas.
- Monitorar a evolução e crescimento dos dados de um sistema ou aplicação para definir os aspectos de tunning ou otimização da aplicação.
- Monitorar e acompanhar o comportamento do Banco de Dados Institucional à nível de objetos da aplicação, à nível de objetos do Banco de Dados Institucional e à nível de instâncias ativas.
- Instalar, sempre que necessário, procedimentos de auditoria sobre os dados do Banco de Dados Institucional, em qualquer aplicação que se julgue necessário.
- Definir, conjuntamente com as Equipes de Desenvolvimento, implementar e documentar a política de segurança de cada sistema ou aplicação.
- Criar e gerenciar contas de usuários.
- Criar, manter e documentar scripts de objetos de banco de dados referentes à segurança, usuários, privilégios de sistema, privilégios de objeto e cotas de armazenamento.
- Monitorar as sessões estabelecidas pelos usuários, tomando atitudes cabíveis, caso alguma sessão esteja prejudicando o funcionamento do Banco de Dados Institucional.
- Manter-se atualizada quanto às inovações tecnológicas referentes a segurança no software Oracle e PostgreSQL, que implementa o Banco de Dados Institucional.

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

- Orientar e dar suporte às Equipes de Desenvolvimento, aos Terceiros e aos usuários do Banco de Dados Institucional quanto aos procedimentos para troca automática de senha, conexão no banco de dados e recomendações diversas.
- Recuperar senhas de usuários que porventura tenham esquecido a senha.
- Definir políticas gerais de segurança, que se aplicam a todos os sistemas ou aplicativos, tais como tempo de validade das senhas, limites de acesso, histórico de senhas, etc.
- Definir padrões através de Normas Técnicas e Recomendações Técnicas, de modo que as Equipes de Desenvolvimento trabalhem de forma única.
- Qualquer outra tarefa que não foi apresentada neste documento, por ser pouco utilizada ou que não existia na versão do banco de dados Oracle ou Postgresql quando este documento foi redigido.

4.8 São deveres e responsabilidades da ADS (Área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas), com relação ao uso do Banco de Dados Institucional:

1. Fornecer à Equipe de DBAs a Documentação Básica para Fins de Banco de Dados. Esta documentação será submetida à análise, aprovação (ou correção, se necessário). Dessa forma evita-se uma possível redundância de dados. Além disso uma análise prévia desta documentação básica pode resultar em sugestões e recomendações de melhorias já na fase inicial do projeto ou mesmo evitar correções futuras ainda na fase de desenvolvimento, otimizando o trabalho das equipes de desenvolvimento.
2. Fornecer à Equipe de DBAs a Política de Segurança de cada sistema ou aplicação para análise. Sempre que esta política for alterada, a Equipe de DBAs deverá ser notificada.
3. Sempre que for iniciar o projeto de um novo sistema ou aplicação, seja de uso Institucional, seja de uso local, consultar a Equipe de DBAs no sentido de verificar se, para as tabelas que constam do novo projeto, não existem

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

tabelas iguais ou correspondentes que possam ser aproveitadas, evitando assim redundância de dados e garantindo a integridade das informações.

4.9 Nenhuma política de segurança para um sistema ou aplicação pode ser definida sem a participação e consentimento da Equipe de DBAs, que se reserva o direito de não aprovar a política de segurança proposta pela Equipe de Desenvolvimento, caso seja verificado que tal política contrarie Normas Técnicas específicas ou não de segurança, sejam redundantes ou ameacem a segurança de dados considerados estratégicos para o MPETO ou a segurança do Banco de Dados Institucional como um todo.

4.10 São direitos das Equipes de Desenvolvimento, com relação ao uso do Banco de Dados Institucional:

- Utilizar o Banco de Dados de Desenvolvimento para toda a fase de desenvolvimento e testes de sistemas e aplicações, desde que os mesmos sejam utilizados para atender de forma única toda o MPETO.
- Utilizar o Banco de Dados de Produção para implantar e colocar em produção o protótipo do sistema ou aplicação desenvolvido e testado previamente no Banco de Dados de Desenvolvimento.

4.11 Por motivos de segurança, as senhas de todos os owners de schemas existentes tanto no Banco de Dados de Desenvolvimento quanto no Banco de Dados de Produção devem ser conhecidas e estar sob responsabilidade apenas da Equipe de DBAs. A Equipe de DBAs se conectará ao Banco de Dados Institucional como owner de um schema sempre que for necessário executar alguma tarefa de manutenção (corretiva ou evolutiva) nos objetos de banco de dados deste schema.

4.12 Deve-se observar que mesmo estando em andamento ou implantados sistemas ou aplicações por Equipes de Desenvolvimento ou por Terceiros, estes deverão seguir toda esta Norma Técnica, a partir da data de publicação desta, levando-se em

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf

conta o que é possível adaptar à norma, sem prejuízo dos trabalhos já realizados.

4.13 A Equipe de DBAs se reserva o direito de atuar conforme achar mais conveniente para tratar os problemas e situações que não foram expostos nesta Norma Técnica ou que foram expostos mas não existe uma sistemática definida ou única para tratá- los. A atuação da Equipe de DBAs em qualquer atitude que tomar levará sempre em conta os interesses Institucionais e a proteção dos dados do Banco de Dados Institucional, sem desobedecer nenhuma norma, regulamento ou regimento vigente no MPETO.

Huan Carlos Borges Tavares
Chefe do Departamento de Modernização e Tecnologia da Informação

Para verificar a autenticidade, acesse o site do MPE/TO e use a chave: cb03b683 - e226f62c - 11ad6147 - 72cbf1cf