



Nilton Emílio Bühner Neto
niltonneto@celepar.pr.gov.br

Analista de Serviços de Rede

Coordenador Projeto Expresso Livre
Divisão de **Implementação** de **Serviços** de Rede

Gerência de Serviços de Rede – **DTI**

<http://www.expressolivre.org>

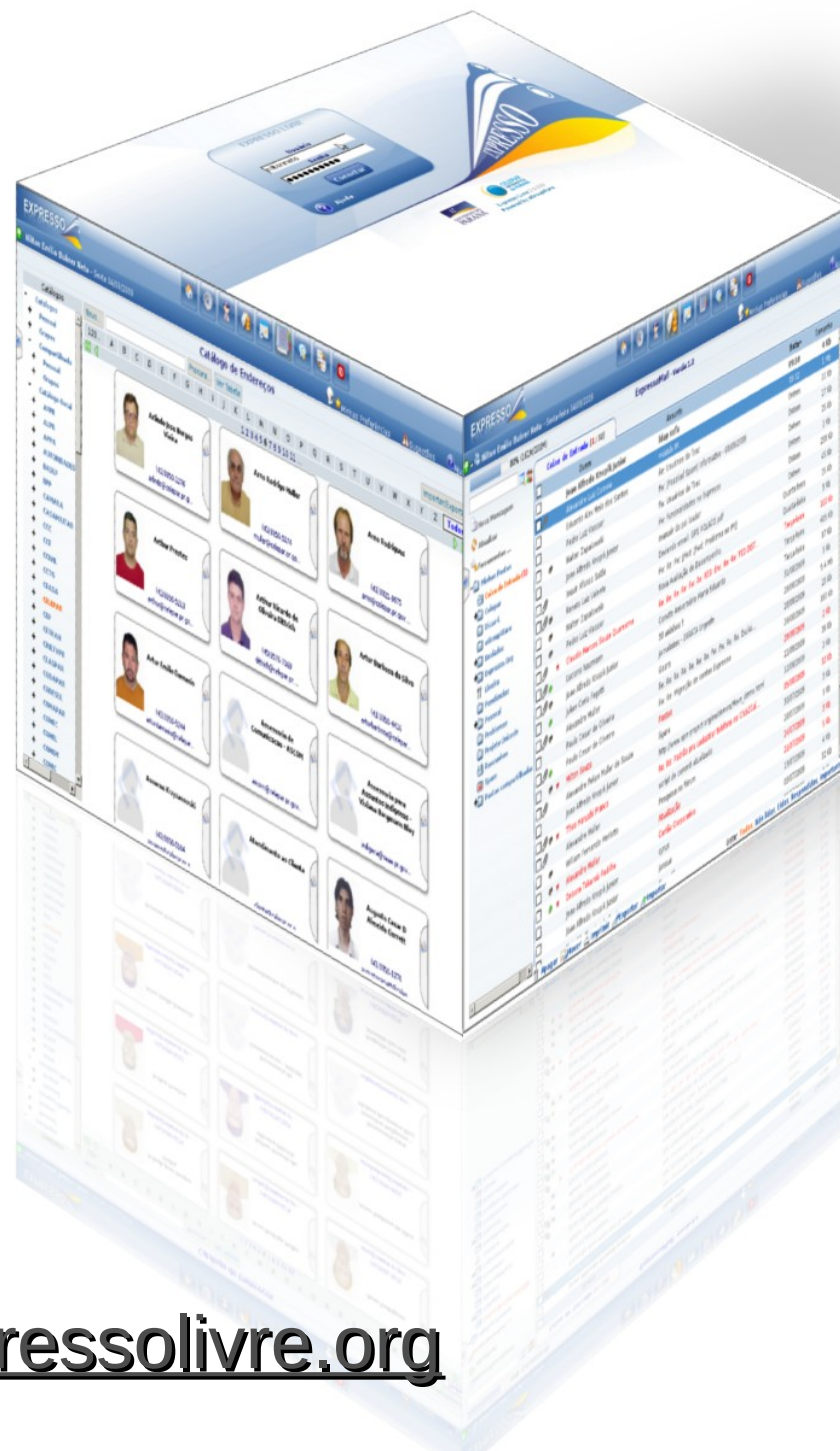




Expresso Sync

Serviço de Sincronização
do Expresso
com dispositivos móveis

Message Broker
Middleware
Orientado a Mensagens

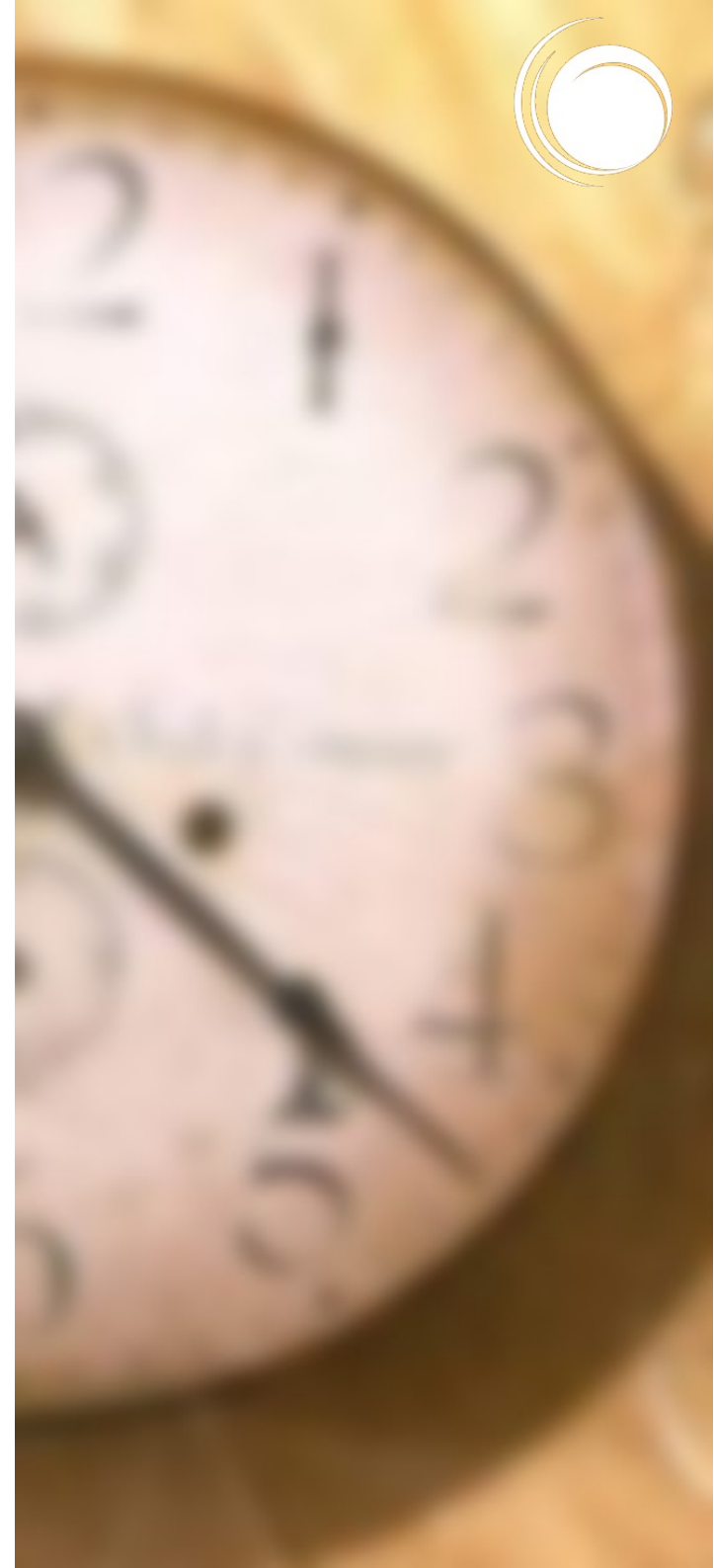


<http://www.expressolive.org>

Expresso Sync

Serviço de sincronização do Expresso com dispositivos móveis

- ◆ Como surgiu a demanda
- ◆ Ferramentas baseadas em SL
- ◆ A ferramenta Z-Push
- ◆ Trabalho da comunidade Expresso Livre
- ◆ Funcionamento e Utilização



Expresso Sync – Como surgiu a demanda

◆ Tendência tecnológica:

- ✓ Mobilidade;
- ✓ Facilidade de Utilização

◆ Projeto da Celepar: Rede Executiva

- ✓ Projeto para prover serviço móvel aos secretários e demais dirigentes estaduais
- ✓ Acesso rápido aos principais indicadores (BI) dos sistemas;
- ✓ Rede privada para utilização segura da rede;
- ✓ Implantação de redes Wireless nos locais de trabalho dos dirigentes do estado



Expresso Sync – Ferramentas baseadas em Software Livre

◆ Funambol

- ✓ Utiliza protocolo SyncML;
- ✓ Feito em Java em C++;
- ✓ Site oficial do Funambol OpenSource:
<http://www.forge.funambol.org>

◆ Z-Push

- ✓ Utiliza protocolo ActiveSync;
- ✓ Feito em PHP;
- ✓ Site oficial do Z-Push OpenSource:
<http://z-push.sourceforge.net>



Expresso Sync – Trabalho da comunidade Expresso Livre

- ◆ Permitir integração do Funambol com Expresso
 - ✓ Desenvolvido conector pSync pela comunidade EL;
 - ✓ Mais informações: <http://trac.expressolivres.org/wiki/funambol>

- ◆ Permitir integração do Z-Push com Expresso
 - ✓ Foram desenvolvidos backends para viabilizar sincronização;
 - ✓ Mais informações: <http://trac.expressolivres.org/wiki/zpush>

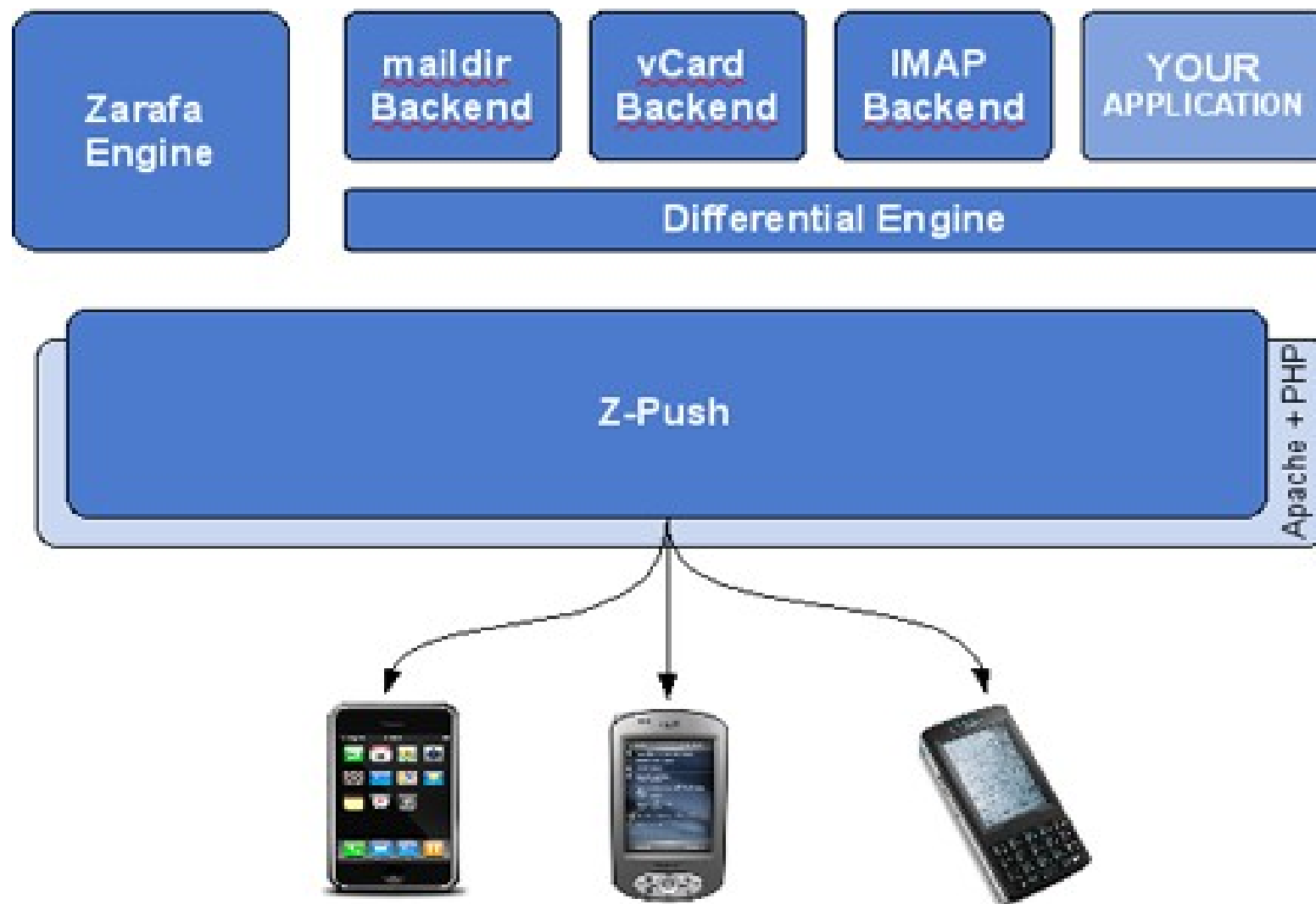


Expresso Sync – A ferramenta Z-Push

- ◆ Licença **GPL**
- ◆ Atualmente possui **quatro backends**:
 1. **Imap** para sincronização de emails;
 2. **Maildir** para sincronização de emails;
 3. **vCard** para sincronização de contatos;
 4. **Zarafa package** para sincronizar Email, Agenda, Contatos e Tarefas da ferramenta de groupware Zarafa;
- ◆ Flexibilidade para customização de **novos backends**;
- ◆ Acesso fácil **sem uso de conectores** (Funambol);
- ◆ **Plataforma Android e iOS** abrangem **80%** dos usuários da rede executiva, e que conversam via **ActiveSync**;



Expresso Sync – Funcionamento e Utilização pela Celepar



PDAs and ActiveSync compatible mobile phones



Expresso Sync – Funcionamento e Utilização pela Celepar

- ◆ Implantação do serviço de sincronização no ambiente Celepar
 - - ✓ Servidor Debian Squeeze;
 - ✓ Apache-SSL 2.2;
 - ✓ PHP 5.3.3;
 - ✓ PostgreSQL 8.4;
 - ✓ Disponível na DMZ, para acesso externo (internet);
 -
- ◆ Público-alvo inicial
 - ✓ Usuários participantes da Rede Executiva (150)
 - ✓ Usuários da Celepar (1.100)
- ◆ Futuro
 - ✓ Todos os usuários com acesso ao Expresso no Paraná





Message Broker

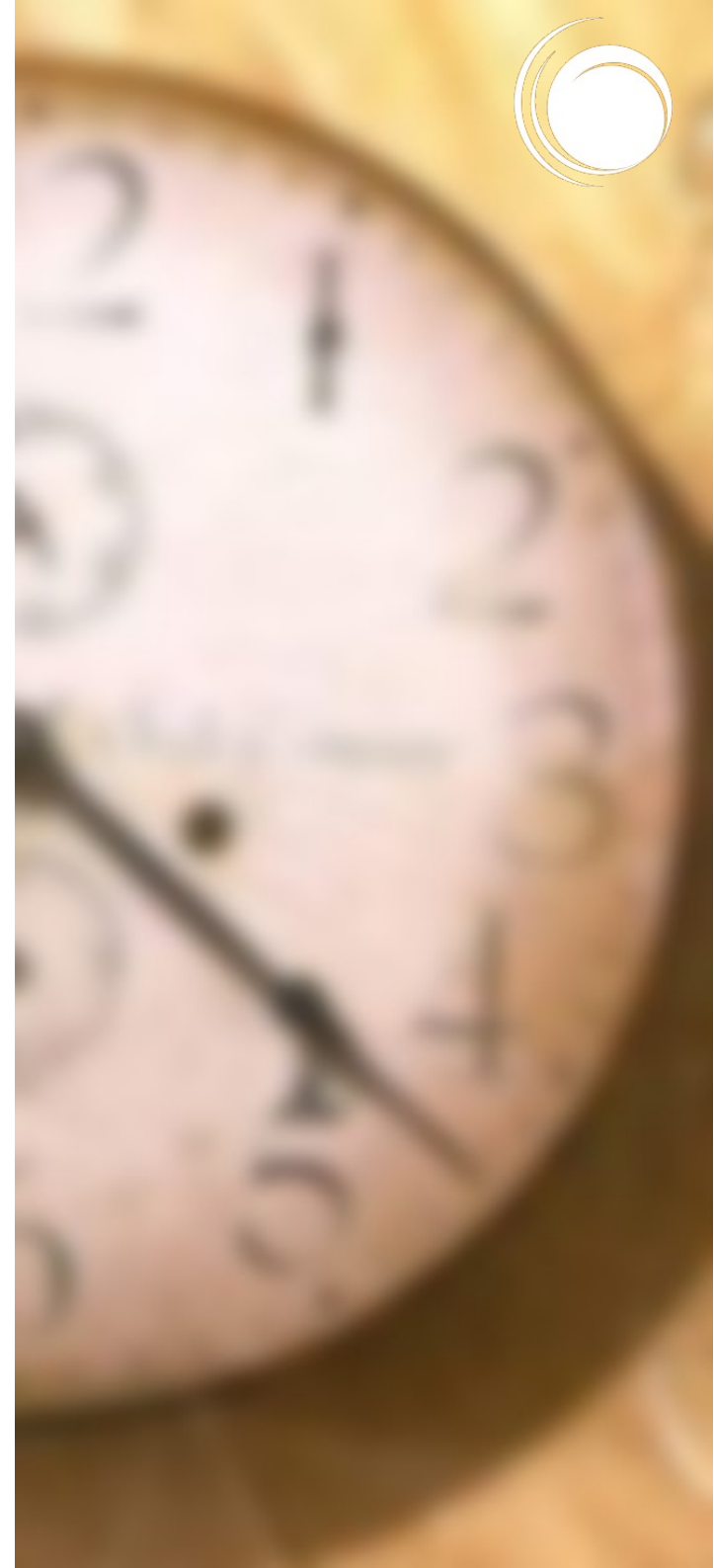
Middleware orientado a mensagens





Message Broker Middleware Orientado a Mensagens

- ◆ Definições e Conceitos
- ◆ Principais características
- ◆ Funcionamento
- ◆ Aplicabilidade
- ◆ Utilização do serviço pela Celepar
- ◆ Dúvidas



Message Broker – Definições e Conceitos

- ◆ Message Broker

Message Broker é um agente de mensagem com objetivo único de receber mensagens de diversas aplicações e executar algumas ações sobre elas.

- ◆ Middleware

É um meio de comunicação, serviço ou sistema, com intuito de integrar duas ou mais aplicações, serviços ou sistemas, minimizando o conhecimento mútuo entre essas, de forma eficaz e com total desacoplamento.



Message Broker – Definições e Conceitos

◆ Middleware Orientado a Mensagens (MOM)

"Middleware Orientado a Mensagens (MOM) provê suporte para comunicação persistente assíncrona. Esses sistemas oferecem capacidade de armazenamento temporário para mensagens, não exigindo que o emissor e o receptor estejam ativos durante a transmissão da mensagem. Diferentemente de sockets, suportam trocas de mensagens que podem levar vários minutos em vez de alguns segundos ou milissegundos."

*Traduzido e Adaptado de Tanenbaum & Van Steen,
Distributed Systems: Principles and Paradigms*



Message Broker – Principais Características

- ◆ Total descoplamento entre aplicações, serviços ou sistemas;
- ◆ Comunicação ocorre de forma assíncrona;
- ◆ A unidade de comunicação utilizada pelo Broker é o EMAIL;
- ◆ Eventos disparados entre os clientes do Broker são armazenadas em fila, caso o receptor do evento não esteja online naquele momento, garantindo sua entrega.
- ◆ O Message Broker possui Controle de Acesso para seu uso;

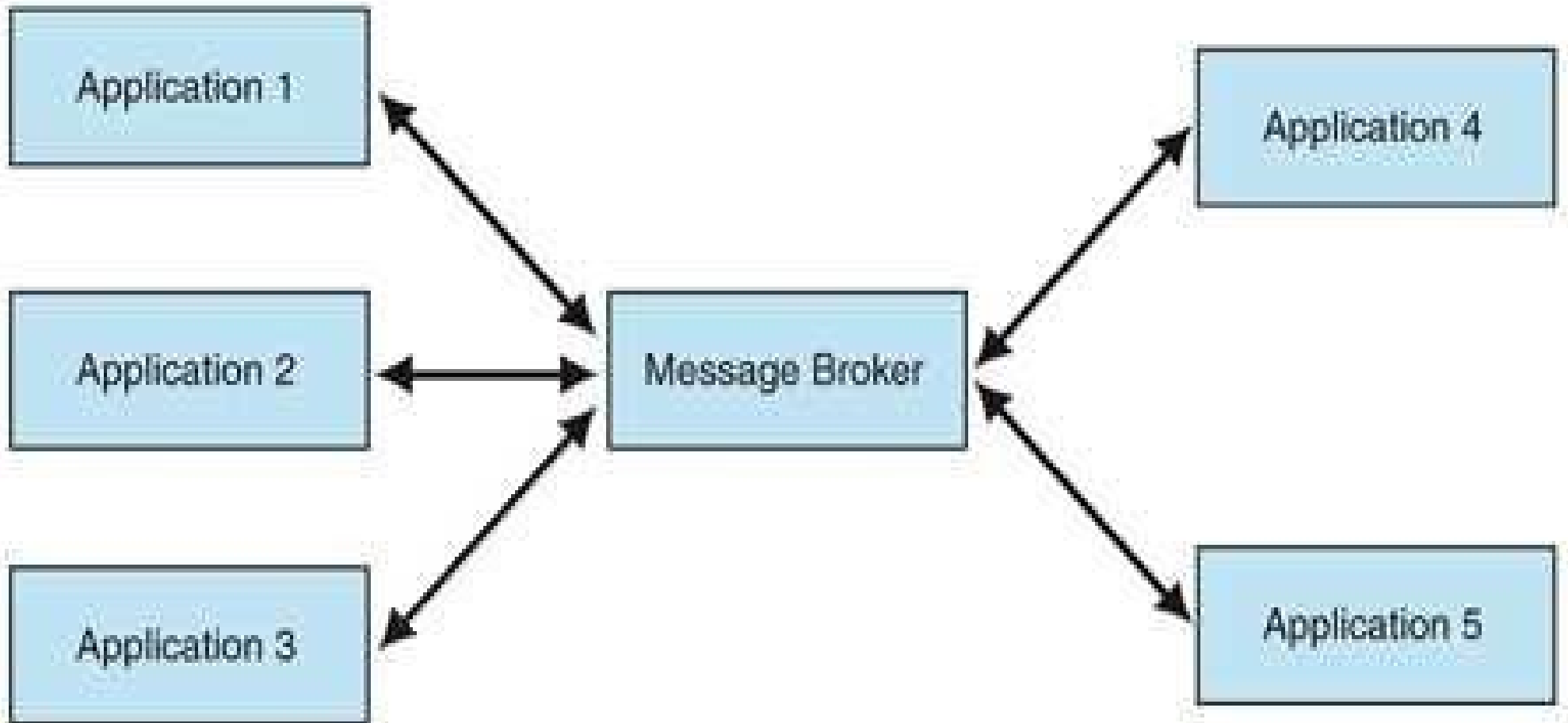


Message Broker – Funcionamento

- ◆ Um email é enviado para determinado destinatário, com determinado assunto e conteúdo;
- ◆ Alias configurado no servidor MX redireciona para o Broker;
- ◆ Email recebido pelo Broker é retirado da fila de seu MTA, somente quando o sistema responsável estiver disponível;
- ◆ Todo conteúdo do Email é trafegado utilizando formato XML;
- ◆ Um Script em Perl funciona como Listener da fila do MTA;
- ◆ O Broker envia a informação ao seu responsável, para ser processada em sua regra de negócio, utilizando-se de SOAP ou chamadas XML-RPC, ou até mesmo um simples POST para uma URL;



Message Broker - Funcionamento



Message Broker – Aplicabilidade

- Disseminação de informação, em casos nos quais a comunicação síncrona seja inadequada;
- Cotações de ações, status de encomendas, ordens de compra, condições do trânsito, dados meteorológicos, integração da cadeia de produção, auditoria de sistemas, etc;
- Dispositivos que não possam ficar conectados à rede permanentemente;
- Integração entre serviços, sistemas e aplicações sem nenhum acoplamento;



Message Broker – Uso do serviço pela Celepar

- Projeto Documentador da Celepar integrado ao Expresso
- Ferramenta corporativa para arquivamento de informações
- Enquete de votação usando SMS
- Alertas de enchente para Defesa Civil



Message Broker – Uso do serviço pela Celepar

DEMONSTRAÇÃO





PERGUNTAS