



IBM WebSphere MQ

- Introdução
- Arquitectura
- Application Messaging Interface
- WebSphere Application Server
- WebSphere Business Integration Server
- Vantagens e desvantagens



IBM WebSphere MQ

- Introdução
 - Plataforma de integração e infraestrutura de aplicações da IBM
 - Providencia funcionalidades avançadas através de diferentes módulos:
 - WebSphere Application Server
 - WebSphere Business Integration Server
 - Permite troca de informação por plataformas heterogéneas



IBM WebSphere MQ

- Introdução (cont.)
 - Entrega fiável de mensagens
 - Comunicações seguras com SSL
 - Distribuição de carga de trabalho
 - Filas transacionais
 - Segmentação de mensagens



IBM WebSphere MQ

- Arquitectura
 - Comunicação feita por filas e mensagens
 - Filas geridas por gestores próprios (MQM)
 - Gestores responsáveis pela troca de mensagens
 - Algumas funções:
 - Triggering
 - Coordenação de transacções
 - Conversão de dados



IBM WebSphere MQ

- Arquitectura (cont.)
 - Ligação aplicação-MQM por canal bidireccional
 - Comunicação local, entrega imediata ao receptor
 - Comunicação remota, troca de mensagens entre MQM's
 - Comunicação entre MQM's por canais unidireccionais usados em pares.



IBM WebSphere MQ

- Arquitectura (cont.)
 - Várias API's suportadas:
 - AMI – alto nível
 - JMS – Java
 - MQI – baixo nível
 - Permitida interoperabilidade entre as diferentes API's



IBM WebSphere MQ

- Application Messaging Interface
 - Providencia interface simples de mais alto nível que o MQI
 - 3 conceitos:
 - Mensagem – O quê?
 - Serviço – Para onde? Por onde?
 - Política – Como?



IBM WebSphere MQ

- AMI - Mensagem
 - Para enviar uma mensagem é necessário definir:
 - Tipo de dados a enviar
 - Serviço e política a usar
 - 4 formas de enviar uma mensagem:
 - 'Send and forget' - datagramas
 - Listas de distribuição – vários destinatários
 - Pedido/resposta – necessário resposta
 - Fornecedor/Consumidor – broker de mensagens



IBM WebSphere MQ

- AMI - Mensagem (cont.)
 - Mensagens constituídas por:
 - Atributos e dados
 - Alguns atributos:
 - MessageID
 - Format
 - Topic
 - CorrelID
 - Na MQI estes atributos são preenchidos pelo programador, na AMI são contidos no objecto da mensagem ou definidos numa política.



IBM WebSphere MQ

- AMI - Serviço
 - Os serviços representam destinos para onde se enviam ou de onde se recebem mensagens
 - Filas residentes em MQM's
 - Alguns tipos de serviço:
 - Túneis de comunicação unidireccionais com início na fila de envio do emissor e fim fila de recepção do receptor
 - Listas de distribuição
 - Aplicação fornecedora com módulo emissor usado para publicar mensagens num broker
 - Aplicação subscritora com módulos emissor e receptor para subscrever ou receber de um broker



IBM WebSphere MQ

- AMI – Política
 - Controlam o modo como as funções da AMI funcionam.
 - Atributos das mensagens
 - Número máximo de filas por gestor
 - Número máximo de ligações a um gestor
 - Permissões de acesso a objectos
 - Opções de publish/subscribe



IBM WebSphere MQ

- AMI – Interface
 - Pode interoperar com outras API's
 - As aplicações que usem AMI podem trocar mensagens com:
 - Outras aplicações que usem AMI
 - Qualquer aplicação que use MQI
 - Um message broker
 - Disponível em C, C++, COBOL e Java



IBM WebSphere MQ

- AMI – Interface (cont.)
 - Exemplos de funções disponibilizadas:
 - MQCONN – faz a ligação da aplicação a um MQM
 - MQOPEN – estabelece acesso a um objecto, nomeadamente:
 - Filas e listas de distribuição
 - Listas de nomes
 - Gestor de filas (MQM)



IBM WebSphere MQ

- AMI – Interface (cont.)
 - MQPUT – coloca uma mensagem numa fila ou lista de distribuição
 - MQGET – lê uma mensagem de uma fila
 - MQCLOSE – fecha a ligação a um objecto
 - MQDISC – fecha a ligação a um MQM



IBM WebSphere MQ

- WebSphere Application Server
 - Desenvolvido em J2EE, funciona em conjunto com um servidor HTTP para tratar pedidos de aplicações Web.
 - Plug-in WebSphere HTTP para fazer ligação entre o servidor HTTP e o Application Server
 - Possível definir vários Application Servers, cada um correndo na sua própria JVM



IBM WebSphere MQ

- WebSphere Application Server
 - Suporta diferentes tipos de aplicações através de containers:
 - EJB (Enterprise Java Beans) container
 - Web container
 - Client application container
 - Applet container
 - HTTP server embutido
 - Virtual Host



IBM WebSphere MQ

- WebSphere Business Integration Server
 - Oferece base para integração das aplicações empresariais
 - Sincroniza informação
 - Converte dados entre aplicações



IBM WebSphere MQ

- WebSphere Business Integration Server
 - Funcionalidades suportadas por adaptadores:
 - Applications Adapters
 - Mainframe Adapters
 - Technology Adapters
 - Adapter Development Tools



IBM WebSphere MQ

- Vantagens e desvantagens
 - Reputação de ser robusto e fiável
 - API simples
 - Filas de mensagens podem ser partilhadas
 - Dificuldades a aceder a tecnologias concorrentes de forma a conseguir integrá-las no WebSphere
 - Preço varia entre plataformas, podendo ser demasiado caro para algumas.