# Introdução

O IBM MQSeries permite que mensagens possam ser trocadas, de forma síncrona ou assíncrona, entre aplicações a executar em um ou mais sistemas alvo. As mensagens que estão em trânsito entre programas são guardadas em message queues, que estão sobre o controlo de provedor de serviços chamado queue manager. No geral, um queue manager é necessário em cada sistema alvo. As mensagens destinadas a sistemas que não o sistema onde são criadas, ou seja um sistema remoto, são enviadas para o queue manager no sistema alvo, através de um canal MQSeries.

O MQSeries é apresentado ao programador como uma API, unificada pelas plataformas de hardware e software suportadas. A API é muito simpes e está disponível em várias linguagens, entre elas: C, Java e Cobol.

O MQSeries pode ser configurado para providenciar a garantia de entrega de mensagens. A garantia de entrega de mensagens significa que mesmo que a plataforma de hardware ou software falharem, as mensagens no sistema serão entregues, no momento em que as plataformas voltem a ficar operacionais.

Num sistema típico o MQSeries consiste num queue manager e em várias queue e canais.

# Mensagem

Uma mensagem MQSeries é uma simples colecção de dados que é enviada por um programa para outro programa. A mensagem consiste em informação de controlo e dados específicos da aplicação. A informação de controlo é necessária para encaminhar a mensagem entre programas e para, em certa medida, descrever os conteúdos da secção de dados específicos à aplicação. Os dados de aplicação têm uma forma livre e o MQSeries não restringem os seus conteúdos, com excepção da sua dimensão máxima ( 100 MB ). Uma mensagem pode ser classificada como persistente ou não persistente. Uma mensagem persistente sobrevive a uma falha ou reiniciar de software ou hardware, após ter sido comunicada ao queue manager, enquanto uma mensagem não persistente é perdida nesta situação. As mensagens persistentes são utilizadas como parte da implementação do serviço de garantia de entrega de mensagens suportado pelo MQSeries.

# Queue Manager

O queue manager providencia os serviços de queuing às aplicações. Um queue manager também providencia funções adicionais para que os administradores consigam criar novas queues, alterar as propriedades das queues existentes e controlar a operação do queue manager. Muitas aplicações conseguem utilizar, em simultâneo, as funcionalidades do queue manager sem que se relacionem entre si. É possível ligar vários queue managers a operarem em diferentes plataformas, esta ligação é conseguida através de um mecanismo chamado canais.

# Queues

As queues são repositórios de mensagens nomeados, onde são guardadas mensagens até que estas sejam recolhidas pelos programas que utilizam as queues. As queues residem e são geridas por um queue manager. Os programas acedem às queues através dos serviços providenciados pelo queue manager. Estes podem abrir uma queue, colocar mensagens nesta e fechar a queue. Também é possível fixar e recolher os valores dos atributos das queues, programaticamente.

As qeues podem ser definidas localmente ou remotamente. As queues locais permitem que os programas coloquem e recolham mensagens, enquanto as remotas apenas permimtem que os programas coloquem mensagens. As queues remotas são utilizadas para providenciar acesso para colocar mensagens em filas locais a outras plataformas. Qualquer mensagem que seja colocada numa queue remota é automaticamente encaminhada para o queue manager, na plataforma destino, e colocada na queue local associada, sendo o encaminhamento feito através do mecanismo de canais.

# Canais

Os canais são ligações nomeadas entre plataformas, através dos quais as mensagens são transmitidas. Na plataforma fonte o canal pode ser definido como um emissor e na plataforma destino como um receptor. É a definição do canal emissor que contei a informação de conectividade, tal como o nome e endereço IP da plataforma destino. Os canais têm de ter o mesmo nome nas plataformas fonte e destino.