# Message-Oriented Middleware (MOM)

MOM son componentes de software o hardware que soportan el intercambio de mensajes entre componentes de software distribuidos; permitiendo que dichos componentes sean desplegados en plataformas heterogéneas. MOM crea una capa distribuida de comunicación que permite desacoplar los diferentes componentes de software que van a interactuar entre sí, de los detalles de sus implementaciones (sistemas operativos, plataforma, interfaces de red, etc.…).

## Ventajas:

* Mensajes perdurables (depende de la configuración).
* Enrutamiento de los mensajes
* Transformación de los mensajes
* Asincrónica (depende de la implementación del cliente y receptor del mensaje)

## Desventajas:

* Agrega un componente adicional a la arquitectura (Message broker)

## Algunos protocolos

* AMQP (Advanced Message Queuing Protocol)
* MQTT (Message Queue Telemetry Transport)
* CoAp (Constrained Application Protocol)
* STOMP (Simple/Streaming Text Oriented Messaging Protocol)
* XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)
* DDS (Data Distributed Service)
* SMQ (Simple Message Queues)

El message broker que usaremos para el curso será RabbitMQ el cual es considerado un message broker poliglota debido a que soporta AMQP, MQTT, STOMP y HTTP(S), y puede ser adaptado para trabajar con otros protocolos. El protocolo que usaremos durante el curso es AMQP.

## Conceptos

* Message Broker: Componente de software que gestiona los mensajes, es decir, recibe los mensajes de su productor, los enruta y entrega a su consumidor o consumidores.
* Publisher/Productor: Componente de software que genera y entrega los mensajes al Massage Broker.
* Consumer: Componente de software al que el Message Broker entrega los mensajes.
* Subscriber: Componente de software que se subscribe para recibir mensajes del Message Broker.
* Queue: Abstracción que permite desacoplar el productor de un mensaje y su consumidor (un único consumidor). Funciona como un buffer en el que se mantienen los mensajes hasta que el consumidor los recibe o los límites que hayan sido configurados sean excedidos. Se garantiza que los mensajes son entregados en el orden en que son recibidos.
* Topic: Abstracción que permite desacoplar múltiples productores y consumidores. No hay garantía en el orden de entrega de los mensajes, ni en el número de consumidores que recibirá el mensaje.

Instalando amqplib

* *npm install amqplib --save*