# PARCIAL 1 GRUPO 3

## PREGUNTA 1

**Explica el modelo arquitectónico denominado middleware orientado a mensajes (MOM). Enumera y describe sus elementos. ¿Cuáles son las principales similitudes y deferencias entre MOM y el modelo cliente-servidor convencional?**

*MOM es una evolución del sistema de paso de mensajes básico. Un sistema de mensajes sirve de intermediario entre emisor y receptor.*

*El emisor enviará los mensajes a un receptor. El mensaje lo recogerá el sistema de mensajes, el cual redirigirá a la cola del receptor correspondiente. Una vez haya atendido el receptor el mensaje, la cola de éste quedará liberada para realizar otras tareas.*

*Hay dos tipos básicos de MOM:*

* *Punto a punto. Se trata de una arquitectura en la que el sistema de mensajes envía directamente el mensaje al receptor. Este tipo de MOM ofrece una abstracción que el sistema básico no ofrece.*
* *Publicación o suscripción. En este tipo todos los mensajes quedarán identificados con un evento o tema. El sistema de mensajes recogerá el mensaje y lo redirigirá a aquella cola de recepción que haya marcado que está interesado en ese tema o evento.*

*Las principales diferencias con cliente-servidor son:*

* *Paso de mensajes de forma desacoplada y asíncrona.*
* *Existencia de un intermediario para el paso de mensajes (sistema de mensajes).*
* *En cliente-servidor existe la posibilidad de mantenimiento de sesión.*
* *En cliente-servidor no existe la posibilidad de recepción múltiple como puede hacerlo el sistema MOM por publicación. Aunque sí podría atender peticiones de manera concurrente.*

*Las principales similitudes son:*

* *Paso de mensajes entre equipos separados e independientes.*
* *En punto a punto el tipo de conexión es muy parecido, ya que el mensaje se envía directamente a la cola del receptor, aunque aún así debe pasar por el intermediario.*

## PREGUNTA 2

**Uno de los principales problemas en la comunicación entre entidades de un sistema distribuido es la representación de la información. Enumera y describe el funcionamiento de las tres posibles técnicas que tratan de resolver esta problemática.**

*El sistema básico de comunicación en sistemas distribuidos es IPC. Se presenta la problemática de la necesidad de heterogeneidad y un estándar de representación externa de la información.*

*Para resolver este problema podemos recurrir a tres métodos más o menos factibles:*

1. *El primero de ellos sería la adaptación de la información en el emisor, antes de que se transmita por la red. No es una solución muy factible, puesto que en todo momento el emisor debe conocer el sistema de representación externa del receptor y puede haber problemas de compatibilidad.*
2. *El segundo método que se propone como solución sería adaptar la información una vez es recibida en el receptor. Es una solución más factible, ya que los problemas con el sistema de representación desaparecerían, pero se necesitaría un campo adicional en el envío de los datos para mandar información acerca del sistema de representación externa del emisor.*
3. *El tercer método, más usado y el más eficiente, es la negociación de un sistema de representación externo. El emisor adaptará los datos antes de enviarlo a ese sistema de representación y los enviará a través de la red. El receptor recibirá los datos y los adaptará a su sistema de representación interno.*

*El lenguaje negociado que más se utiliza para establecer un estándar de representación es el XML.*