

001 *MF0492_3: Programación web en el entorno servidor*

UF1846: Desarrollo de aplicaciones web distribuidas.

SINCRONO

1. *Definición: El cliente envía una solicitud al servidor y **espera hasta** que recibe una respuesta.*
2. *Bloqueo: El cliente está bloqueado mientras espera la respuesta.*
3. *Uso: Ideal para operaciones donde la respuesta es necesaria antes de proceder.*
4. *Consultas de base de datos donde el resultado es inmediato. Operaciones críticas que requieren confirmación instantánea.*

ASINCRONO

1. *Definición: El cliente envía una solicitud y **continúa con otras tareas**. La respuesta se maneja cuando está disponible.*
2. *No Bloqueo: El cliente puede realizar otras operaciones mientras espera la respuesta.*
3. *Uso: Útil para operaciones que pueden tardar y no requieren atención inmediata.*
4. *Notificaciones de correo electrónico. Procesamiento en segundo plano (batch processing).*

Servicios publicación/subscripción

- **Modelo Publicación/Suscripción**

Un patrón de comunicación en el que los remitentes de mensajes (publicadores) no envían los mensajes directamente a los receptores específicos (suscriptores). En su lugar, los mensajes se clasifican en clases sin conocimiento de los suscriptores. Los suscriptores expresan interés en una o más clases de mensajes y reciben solo los mensajes que son de su interés, sin conocimiento de los publicadores.

Permite gestionar la comunicación en sistemas distribuidos, ofreciendo una manera eficiente y escalable de manejar actualizaciones y notificaciones en tiempo real

Servicios publicación/subscripción

- **Publicador (Publisher):** La entidad que envía mensajes o eventos.
- **Suscriptor (Subscriber):** La entidad que recibe mensajes o eventos.
- **Broker:** El intermediario que gestiona las publicaciones y suscripciones, distribuyendo mensajes a los suscriptores interesados.
- **Tópicos (Topics):** Categorías o canales a los que los publicadores envían mensajes y los suscriptores se suscriben.

Servicios publicación/subscripción

- Desacoplamiento: Publicadores y suscriptores no necesitan conocerse ni comunicarse directamente.
- Escalabilidad: Facilita la distribución de mensajes a un gran número de suscriptores sin sobrecargar al publicador.
- Flexibilidad: Facilita la adición y eliminación de suscriptores sin impactar en los publicadores.

Servicios publicación/subscripción

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport):

Características:

- Protocolo ligero de mensajería. Diseñado para dispositivos con recursos limitados y redes con ancho de banda reducido.
- Utiliza un modelo de cliente-servidor (broker).

Usos Comunes:

- Internet de las Cosas (IoT).
- Sistemas de monitoreo y telemetría.

Servicios publicación/subscripción

Apache Kafka

Características:

- Plataforma de transmisión de datos distribuida y de alta durabilidad.
- Diseñada para manejar grandes volúmenes de datos.
- Utiliza un modelo de log de mensajes distribuido.

Usos Comunes:

- Ingestión y procesamiento de flujos de datos en tiempo real.
- Integración de datos de microservicios

Servicios publicación/subscripción

RabbitMQ

Características:

- Sistema de mensajería de código abierto basado en el protocolo AMQP (Advanced Message Queuing Protocol).
- Soporta diversos patrones de mensajería incluyendo publish/subscribe.
- Ofrece enrutamiento flexible de mensajes.

Usos Comunes:

- Gestión de colas de trabajo.
- Sistemas de mensajería empresarial.