

# SISTEMAS DISTRIBUIDOS

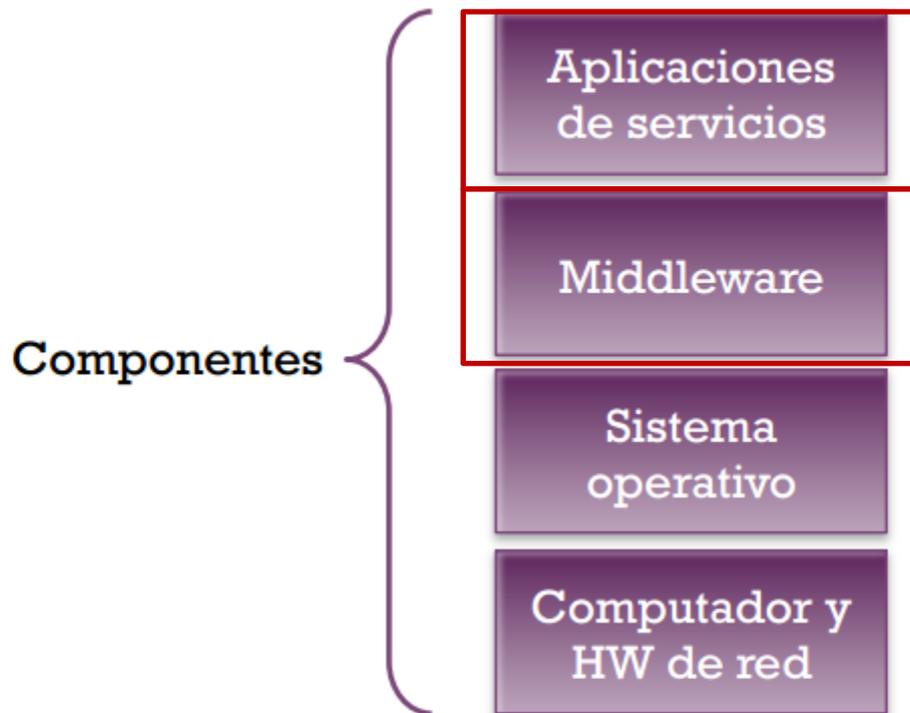
Arquitecturas de los sistemas distribuidos

# Objetivos

---

- Describir los componentes de un sistema distribuido.
- Identificar las diversas arquitecturas de los sistemas distribuidos.

# Componentes de un Sistema Distribuido



# Aplicaciones de servicios

---

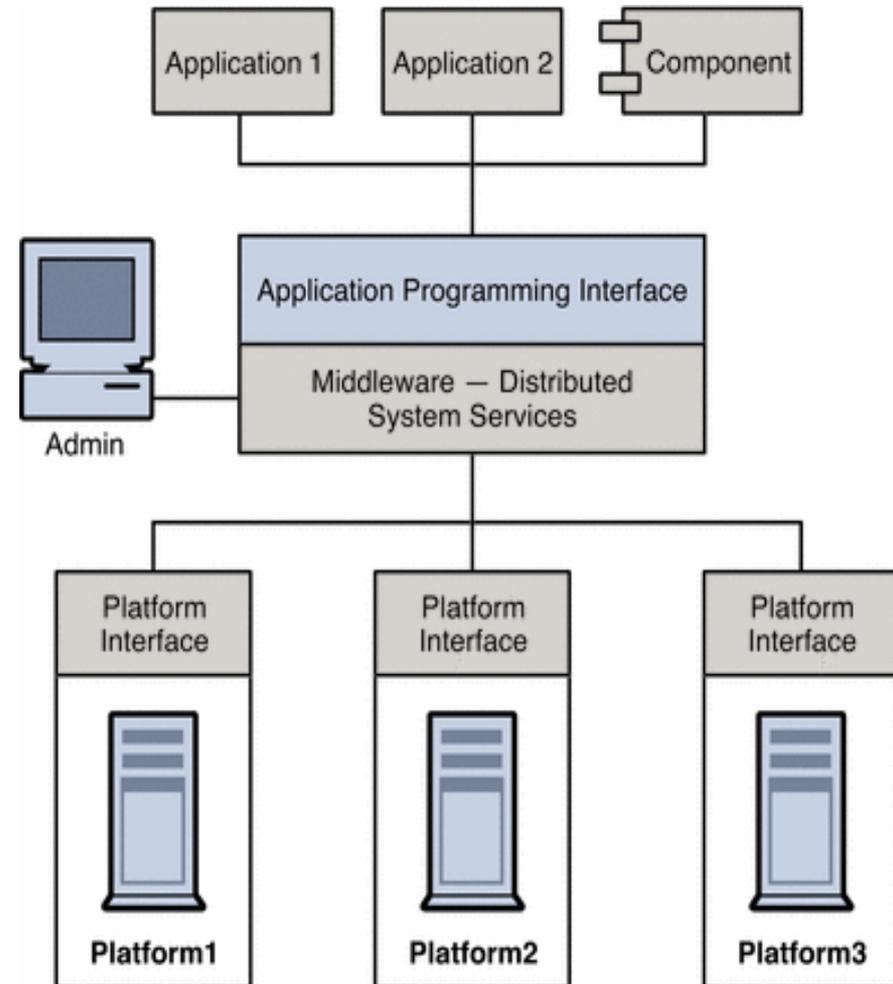
- Son clientes ligeros que hacen peticiones.
- Y servidores que atienden las peticiones.
- Para que exista una comunicación entre los clientes y servidores (componente del sistemas distribuidos) es necesaria la presencia del **Middleware**.

# Middleware

- Software de conectividad que consiste en un **conjunto de servicios** que permiten **interactuar a múltiples procesos** que se ejecutan en **distintas máquinas** a través de una red. Ocultan la heterogeneidad y proveen de **un modelo de programación** conveniente para los desarrolladores de aplicaciones.
- Es un software que puede incrementar significativamente la **reusabilidad** mediante soluciones utilizables rápidamente y **basadas en estándares** aplicables a problemas y tareas comunes en programación. Permite **concentrarse en asuntos propios de la aplicación** y olvidarse de problemas comunes, estructurales o no, ya resueltos previamente de forma elegante y satisfactoria.

# Middleware

- El **Middleware** reside entre la capa de aplicación y la capa de la plataforma.



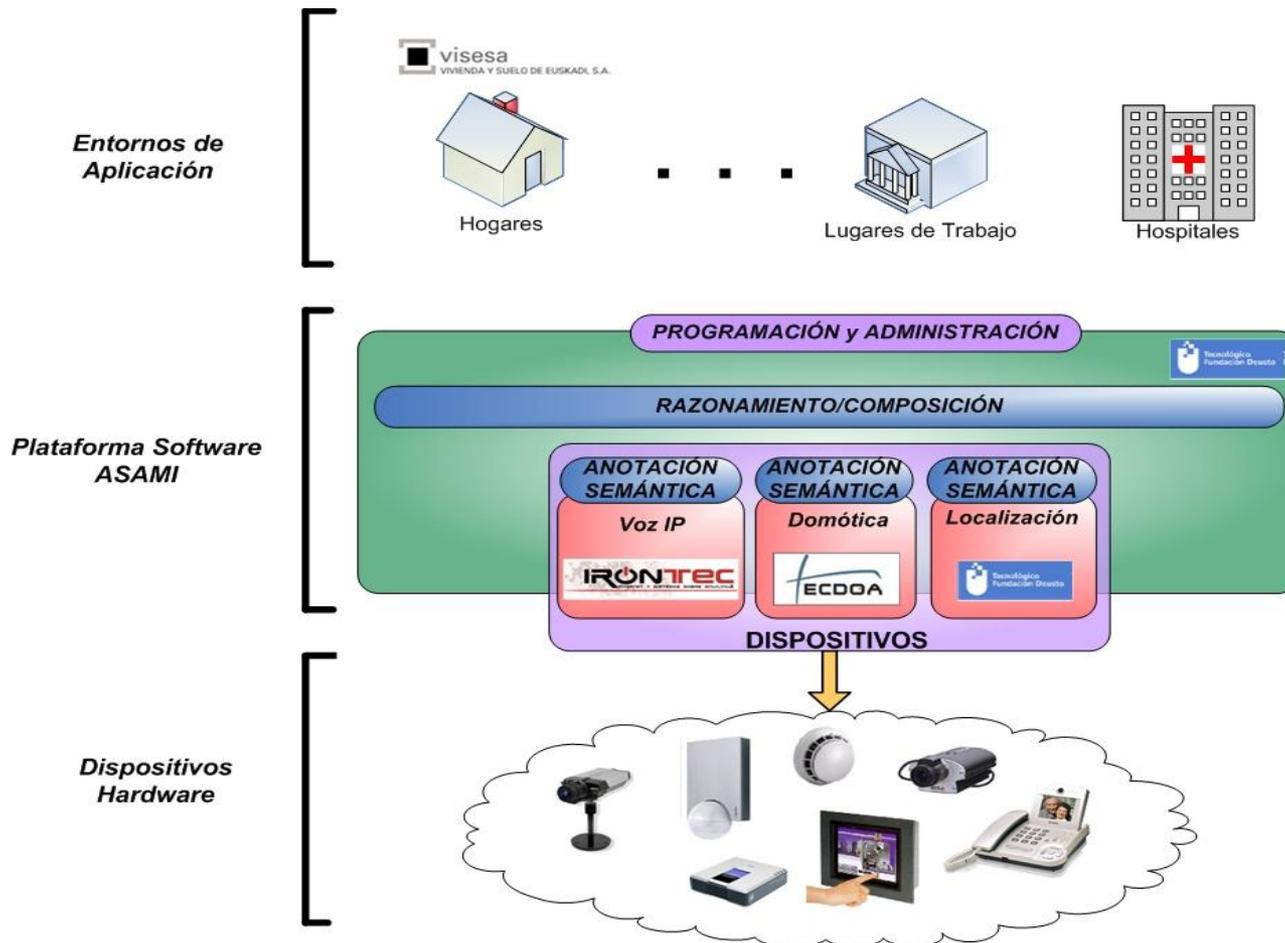
# Middleware

## □ **Características:**

- Independiza el servicio de su implantación, del sistema operativo y de los protocolos de comunicaciones.
- Permite la convivencia de distintos servicios en un mismo sistema.
- Permite la transparencia en el sistema.

# Middleware: ejemplos

- Middleware ASAMI -- Plataforma Software Autónoma para la Integración y Coordinación de Servicios Semánticos en Entornos Residenciales.



## Algunos ejemplos de Middleware:

- Sun RPC: Sun Remote Procedure Call
- CORBA: Common Object Request Broker Architecture
- Java RMI: Java Remote Method Invocation
  
- SOAP: Simple Object Access Protocol
- REST: REpresentational State Transfer

# Arquitecturas de Sistemas Distribuidos

## Clasificación de arquitecturas

Con base en el estilo arquitectónico que está formulado en términos de la forma en que los componentes intercambian datos entre ellos.

- ▣ *Arquitecturas en capas*
- ▣ *Arquitecturas basadas en objetos*
- ▣ *Arquitecturas centradas en datos*

# Arquitecturas de Sistemas Distribuidos

---

## **Instancias de arquitecturas**

- ▣ Arquitectura cliente servidor
- ▣ Implementación de aplicaciones en tres capas