



Universidad Mariano Galvez

Desarrollo Web

Clase de Servidores



Ing. Wilson Aguin



Servidores de Aplicaciones

En este tema veremos una pequeña introducción a los servidores de aplicaciones. Comentaremos los términos más utilizados y los conceptos que usaremos más adelante.

Aplicaciones de empresa

El concepto de servidor de aplicaciones está relacionado con el concepto de sistema distribuido. Un sistema distribuido, en oposición a un sistema monolítico, permite mejorar tres aspectos fundamentales en una aplicación: la alta disponibilidad, la escalabilidad y el mantenimiento.

En un sistema monolítico un cambio en las necesidades del sistema (aumento considerable del número de visitas, aumento del número de aplicaciones, etc.) provoca un colapso y la adaptación a dicho cambio puede resultar catastrófica. Vamos a ver estas características con ejemplos.

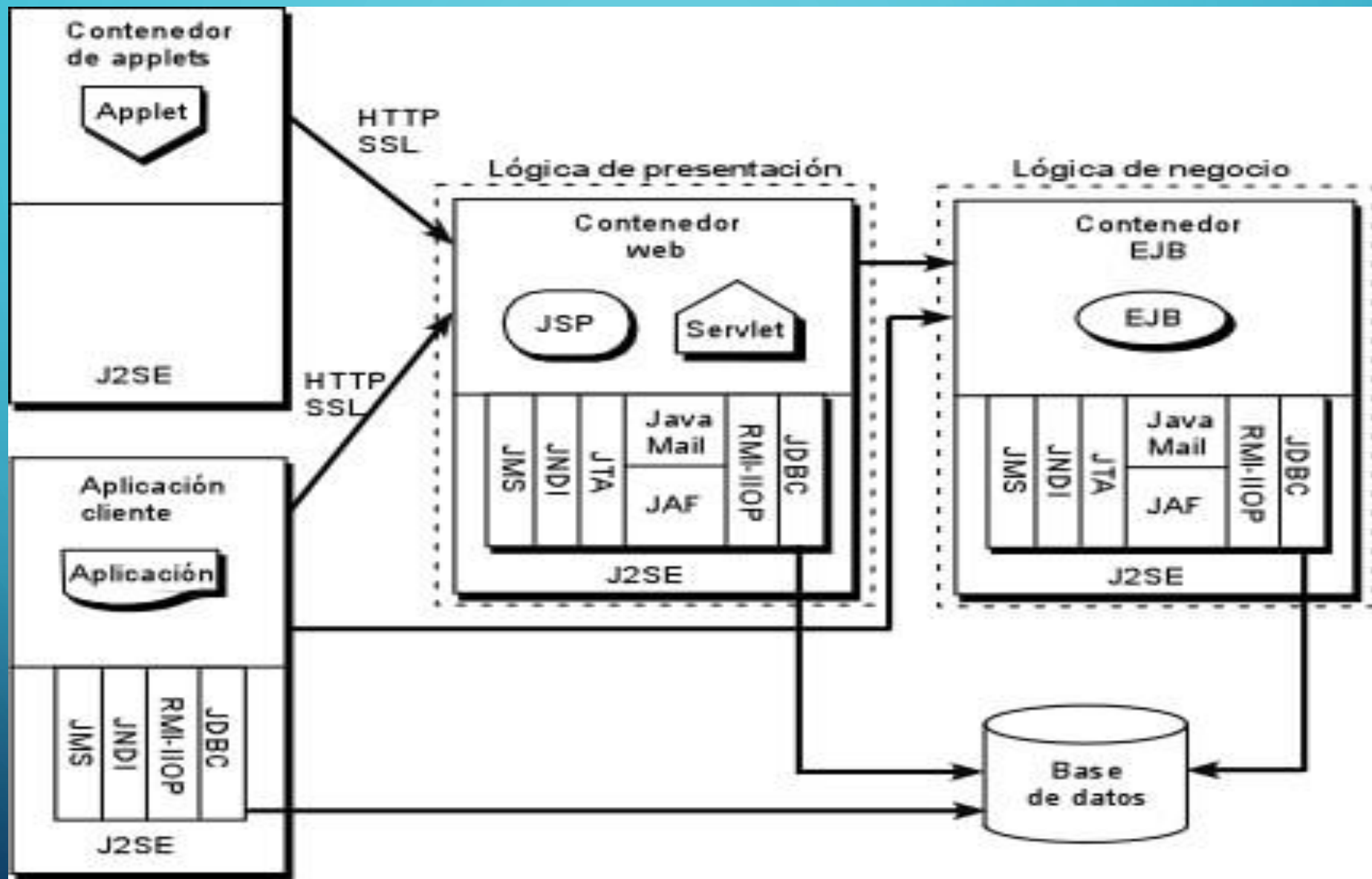
- La **alta disponibilidad** hace referencia a que un sistema debe estar funcionando las 24 horas del día los 365 días al año. Para poder alcanzar esta característica es necesario el uso de técnicas de balanceo de carga y de recuperación ante fallos (*failover*).


- La **escalabilidad** es la capacidad de hacer crecer un sistema cuando se incrementa la carga de trabajo (el número de peticiones). Cada máquina tiene una capacidad finita de recursos y por lo tanto sólo puede servir un número limitado de peticiones. Si, por ejemplo, tenemos una tienda que incrementa la demanda de servicio, debemos ser capaces de incorporar nuevas máquinas para dar servicio.
- El **mantenimiento** tiene que ver con la versatilidad a la hora de actualizar, depurar fallos y mantener un sistema. La solución al mantenimiento es la construcción de la lógica de negocio en unidades reusables y modulares.

¿Qué es un servidor de aplicaciones?


El estándar J2EE permite el desarrollo de aplicaciones de empresa de una manera sencilla y eficiente. Una aplicación desarrollada con las tecnologías J2EE permite ser desplegada en cualquier servidor de aplicaciones o servidor web que cumpla con el estándar. Un servidor de aplicaciones es una implementación de la especificación J2EE. La arquitectura J2EE es la siguiente:

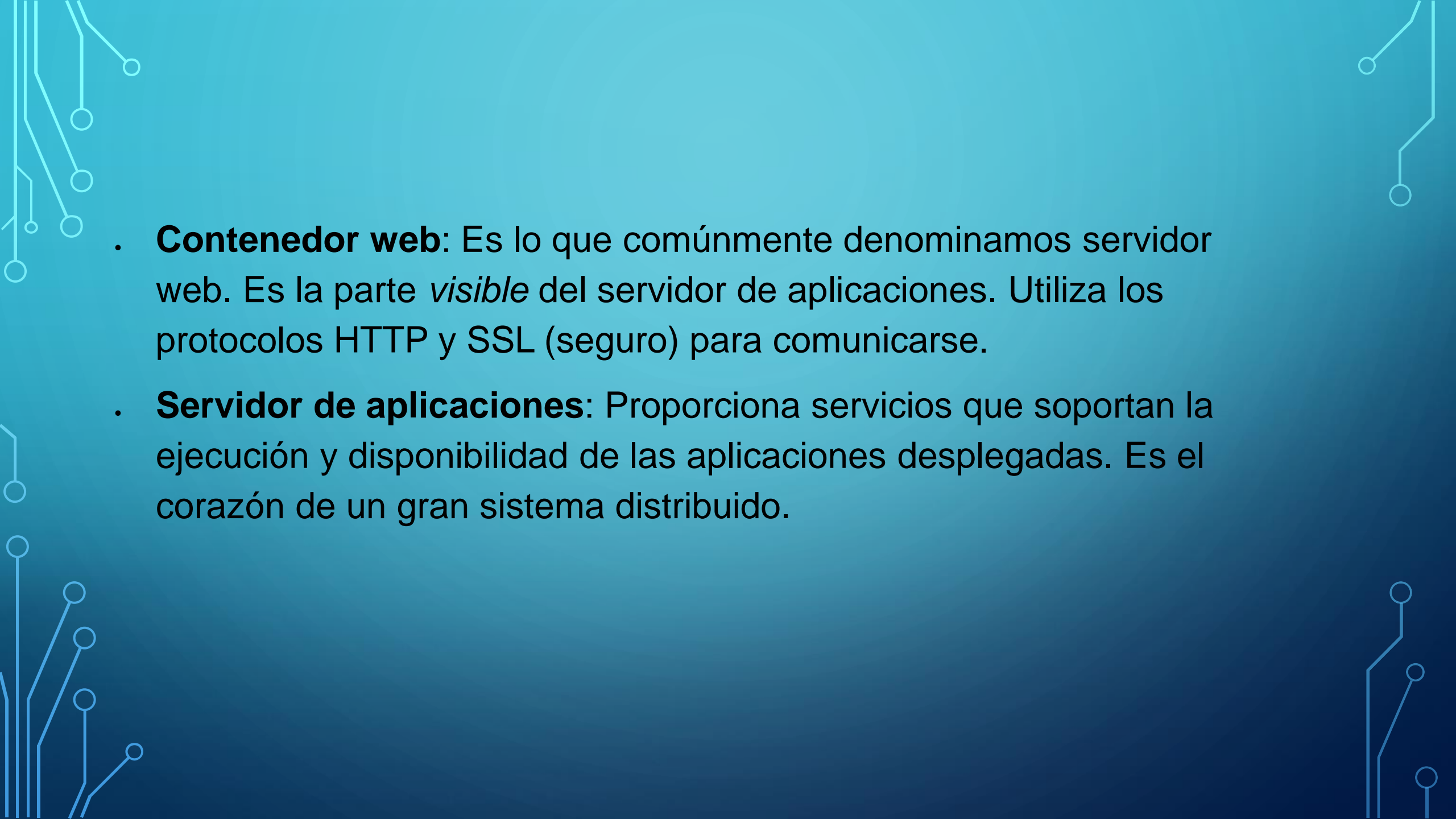
Arquitectura J2EE.

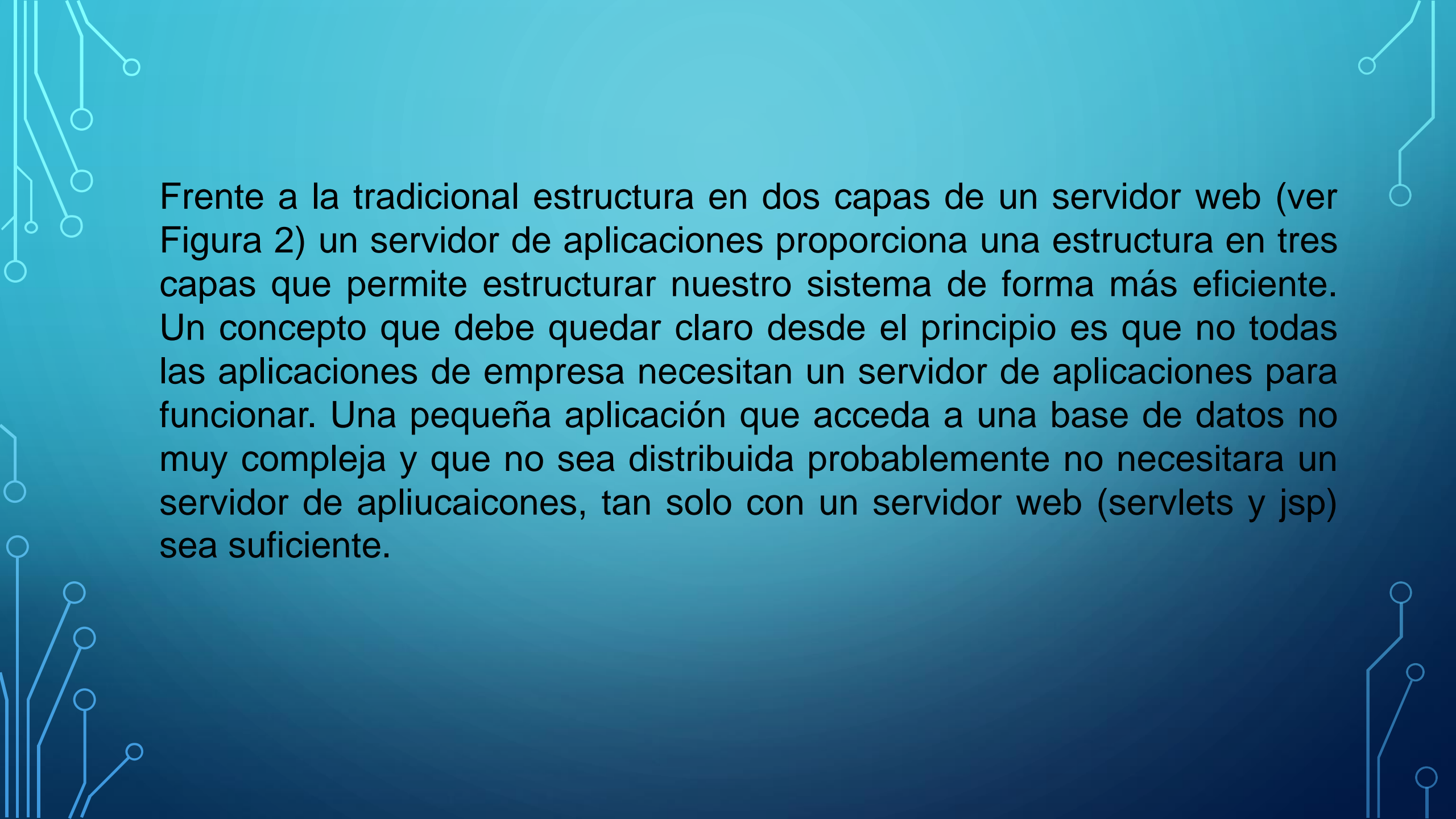




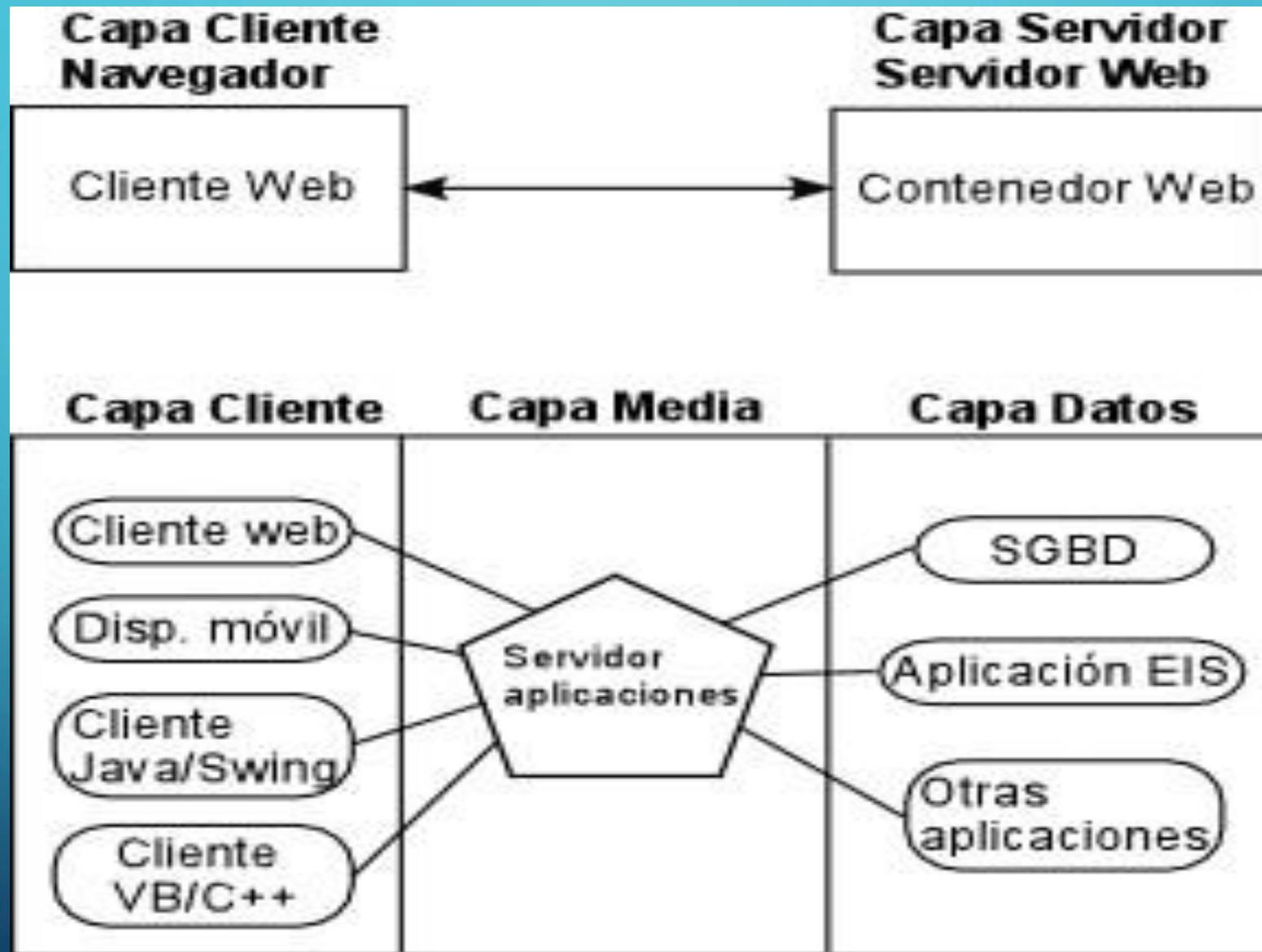
Definimos a continuación algunos de los conceptos que aparecen en el diagrama:


- **Cliente web (contenedor de applets):** Es usualmente un navegador e interactúa con el contenedor web haciendo uso de HTTP. Recibe páginas HTML o XML y puede ejecutar applets y código JavaScript.
 - **Aplicación cliente:** Son clientes que no se ejecutan dentro de un navegador y pueden utilizar cualquier tecnología para comunicarse con el contenedor web o directamente con la base de datos.
- 

- 
- The background is a blue gradient. In the corners, there are white line-art illustrations of circuit boards or neural networks, with lines connecting to small circles.
- **Contenedor web:** Es lo que comúnmente denominamos servidor web. Es la parte *visible* del servidor de aplicaciones. Utiliza los protocolos HTTP y SSL (seguro) para comunicarse.
 - **Servidor de aplicaciones:** Proporciona servicios que soportan la ejecución y disponibilidad de las aplicaciones desplegadas. Es el corazón de un gran sistema distribuido.

The background is a blue gradient. In the corners, there are white line-art illustrations of circuit boards or neural networks, with lines connecting to small circles.

Frente a la tradicional estructura en dos capas de un servidor web (ver Figura 2) un servidor de aplicaciones proporciona una estructura en tres capas que permite estructurar nuestro sistema de forma más eficiente. Un concepto que debe quedar claro desde el principio es que no todas las aplicaciones de empresa necesitan un servidor de aplicaciones para funcionar. Una pequeña aplicación que acceda a una base de datos no muy compleja y que no sea distribuida probablemente no necesitara un servidor de aplicaciones, tan solo con un servidor web (servlets y jsp) sea suficiente.





. Arquitectura en dos capas frente a tres capas utilizando el servidor de aplicaciones.

Como hemos comentado, un servidor de aplicaciones es una implementación de la especificación J2EE. Existen diversas implementaciones, cada una con sus propias características que la pueden hacer más atractiva en el desarrollo de un determinado sistema. Algunas de las implementaciones más utilizadas son las siguientes:

- . BEA WebLogic
 - . IBM WebSphere
 - . Sun-Netscape IPlanet
 - . Sun One
 - . Oracle IAS
 - . Borland AppServer
 - . HP Bluestone
- 



Los dos primeros son los más utilizados en el mercado.

La principal ventaja de WebLogic es que podemos crear un sistema con varias máquinas con distintos sistemas operativos: Linux, Unix, Windows NT, etc. El sistema funciona sin importarle en qué máquina está corriendo el servidor.

