

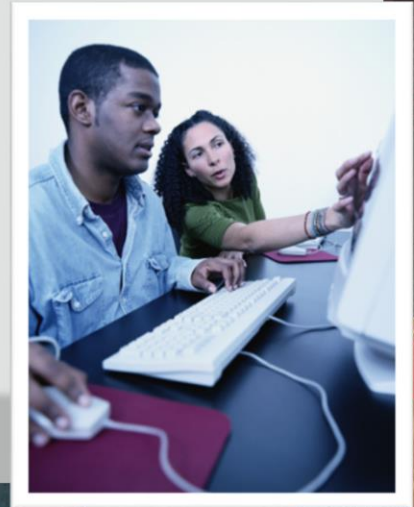


Database Design

1-4

Transformaciones Importantes en Informática

ORACLE
Academy



Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

¿Cómo serán los hábitos de compra en los próximos 20 años?
¿Compraremos en línea todos nuestros bienes y servicios? ¿Cómo competirán los pequeños negocios locales actuales? ¿Hay negocios que nunca necesitará una base de datos o visibilidad en Internet?

Objetivos

- En esta lección se abordan los siguientes objetivos:
 - Enumerar las grandes transformaciones que se han producido en la informática desde la década de 1970
 - Definir y proporcionar ejemplos de estos términos: hardware, sistema operativo, software
 - Identificar ejemplos de negocios que utilicen software de base de datos y explicar de qué modo es esencial para su éxito
 - Explicar la misión general de Oracle Corporation

Objetivo

- La historia ofrece una perspectiva de dónde estamos actualmente en cuanto a tecnología de la información
- Si sabemos de dónde venimos, es más fácil entender dónde estamos actualmente y adónde es probable que lleguemos en el futuro
- Puede que su primer trabajo tras su graduación no exista 20 años después

Términos Clave

- Hardware:
 - "trozos y piezas" físicos de una computadora: teclado, pantalla, mouse, unidad de disco, memoria, etc.
- Software:
 - programas (juegos de instrucciones) que indican al hardware qué hacer
- Sistema operativo:
 - programa de software que controla y gestiona directamente el hardware: Microsoft Windows, Linux, etc.
- Aplicación:
 - programa de software que lleva a cabo tareas específicas en nombre de los usuarios de computadoras

Hardware: computadora de estación de trabajo (escritorio), mainframe, monitor, teclado, iPad

Sistemas operativos: Windows, Linux, Mac OS X

Aplicaciones: juegos, MS Office, Macromedia Flash, Adobe Photoshop, etc.

Términos Clave

- Cliente:
 - estación de trabajo o computadora de escritorio, incluida una pantalla, un teclado y un mouse
 - Los clientes interactúan directamente con usuarios humanos de computadoras
- Servidor:
 - computadora más potente que acepta solicitudes de trabajo de los clientes, ejecuta cada solicitud y devuelve los resultados al cliente

Términos Clave

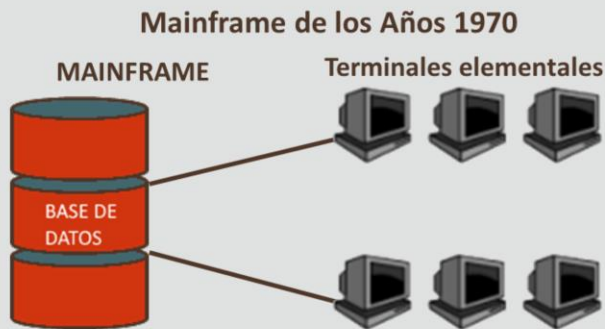
- Cada vez que solicita información de una página web, la computadora cliente envía la solicitud a una base de datos del servidor
- El servidor recupera los datos de la base de datos, los convierte en información útil y envía la información de nuevo al cliente
- Si busca una salida profesional en TI, escuchará y utilizará estos términos casi a diario

En un sistema de 2 niveles, los clientes se comunican directamente con los servidores. En un sistema de 3 niveles, los clientes se comunican con una tercera computadora en medio, que reenvía las solicitudes a los servidores. La computadora del nivel medio a menudo se denomina servidor de aplicaciones o servidor web

Historia de los Sistemas de Computadoras

- Años 1970

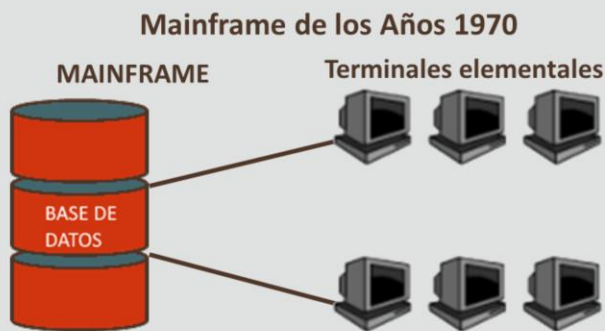
- El software de base de datos residía en la computadora mainframe
- Casi todo el procesamiento informático se realizaba en estas grandes computadoras mainframe
- Algunas de estas computadoras eran más grandes mayor que el aula



Una desventaja de este sistema es que si la computadora mainframe falla, no se puede realizar ningún trabajo.

Historia de los Sistemas de Computadoras

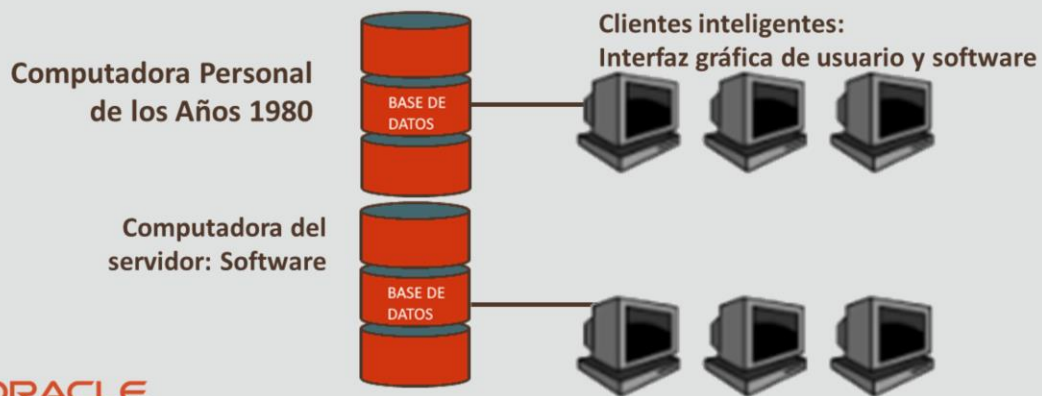
- Las computadoras más pequeñas, o "terminales elementales", se utilizaban para acceder al gran mainframe y ejecutar comandos
- Los terminales dependían del mainframe y mostraban los resultados solo después de que el procesamiento se completara en el mainframe
- No eran capaces de mucho procesamiento por sí mismos



Historia de los Sistemas de Computadoras

- Años 1980

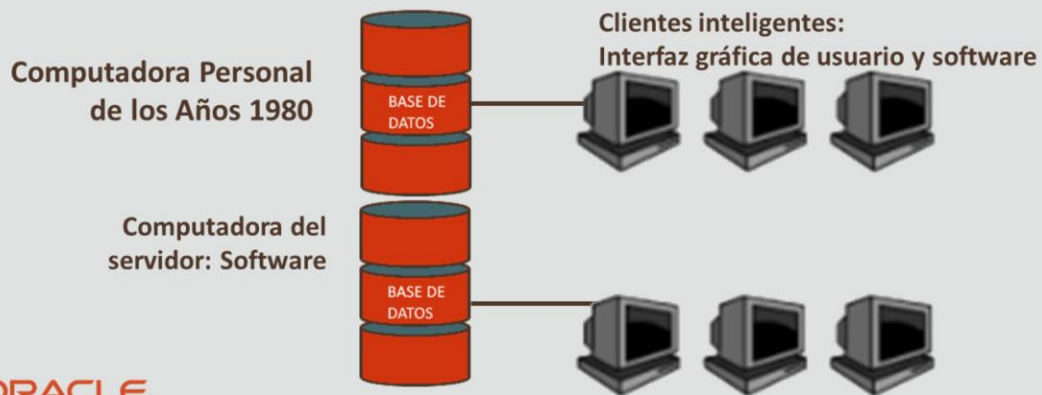
- A medida que las computadoras personales (PC) fueron más rápidas y estaban más disponibles, el procesamiento se trasladó desde los mainframes al escritorio



Historia de los Sistemas de Computadoras

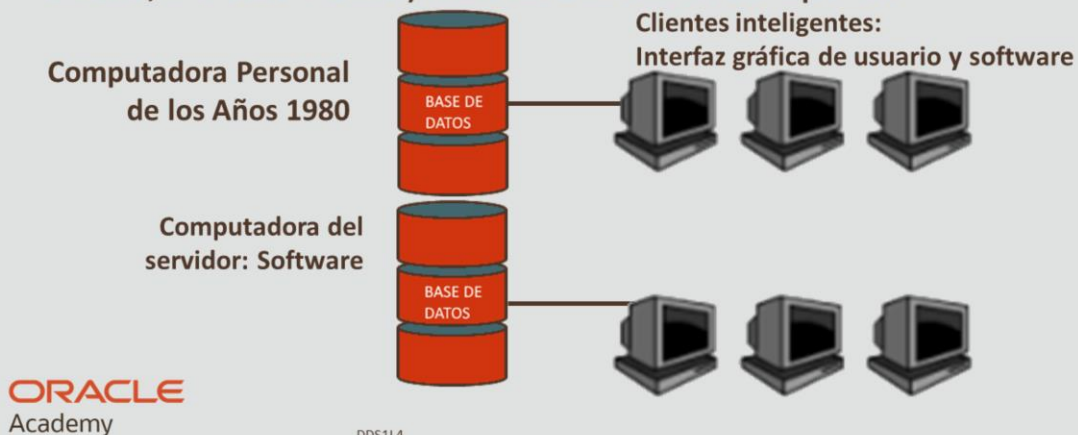
- Años 1980

- Puesto que las computadoras personales tenían su propio software y eran capaces de realizar algunos procesamiento por sí mismas, se empezaron a denominar "clientes inteligentes" o "estaciones de trabajo"



Historia de los Sistemas de Computadoras

- La potencia de procesamiento en la máquina cliente se acomodó en un ciclo de aplicaciones de interfaz gráfica de usuario (GUI)
- Muchas de las aplicaciones comunes actuales (Word, Excel, PowerPoint) nacieron en esta época



DDS1L4

Transformaciones Importantes en Informática

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

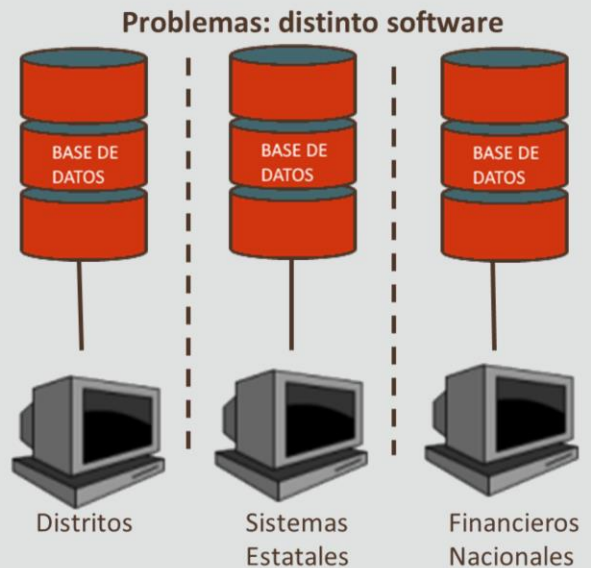
12

Contraste una aplicación GUI (como todo en Internet) con una aplicación no GUI que es solo texto.

La visualización de gráficos necesita más memoria y velocidad de procesador (por ejemplo, videojuegos). Las primeras computadoras personales no estaban equipadas con suficiente "músculo" para las interfaces gráficas de usuario.

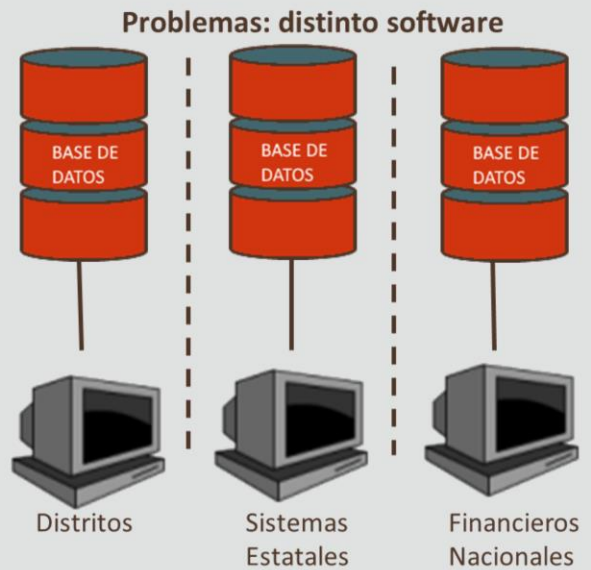
El Problema de Sistemas Aislados, no Integrados

- Tener varias aplicaciones en varias estaciones de trabajo cliente creó nuevos problemas
- En este ejemplo, un software distinto en sistemas distintos requiere la integración
- Esto normalmente es problemático y caro



El Problema de Sistemas Aislados, no Integrados

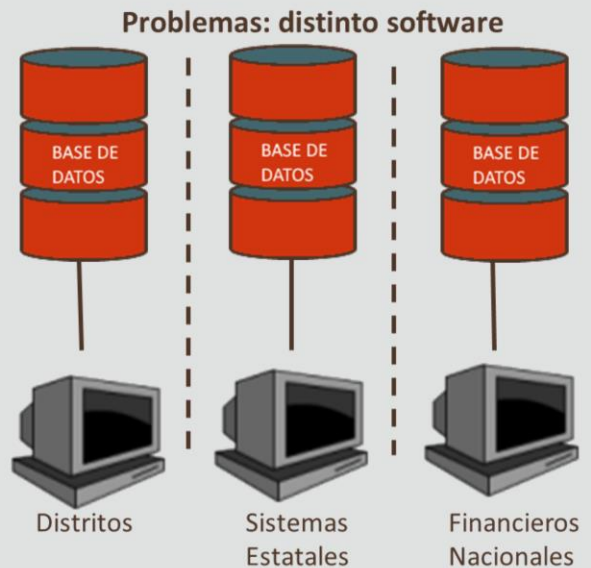
- Si se cambia de versión una aplicación de software, todos los servidores y todos los clientes deben cambiar de versión



Se trata de un problema al que se enfrentan muchas compañías si tienen distintos sistemas que evolucionado por separado.

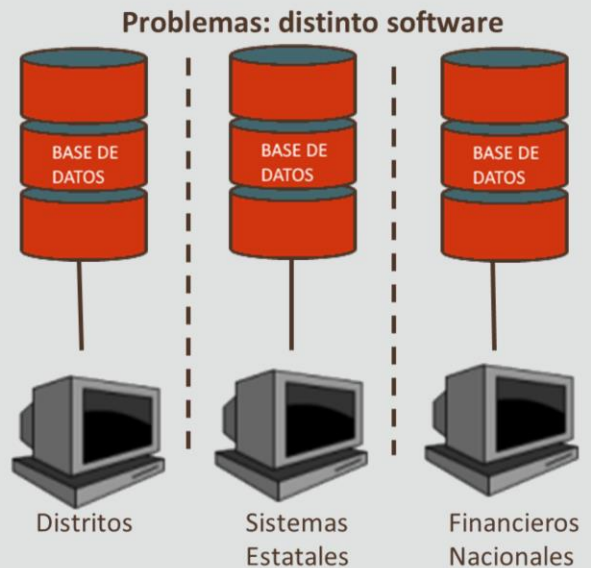
El Problema de Sistemas Aislados, no Integrados

- Piense en un distrito escolar que actualiza las notas escolares en un sistema y la asistencia en otro
- Cuando un alumno se gradúa, toda esta información se tiene que reunir



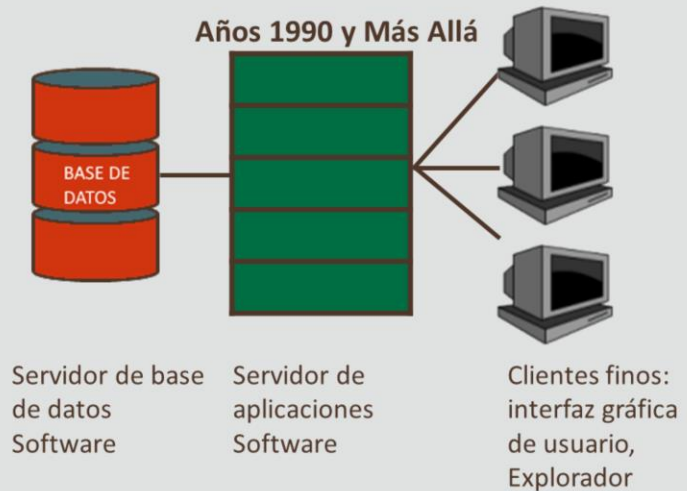
El Problema de Sistemas Aislados, no Integrados

- Sin un sistema integrado, esto puede ser un proceso difícil, especialmente si hay miles de alumnos que asisten miles de días al centro educativo
- ¿Quién reunirá todos esos datos?
- ¿Cómo?



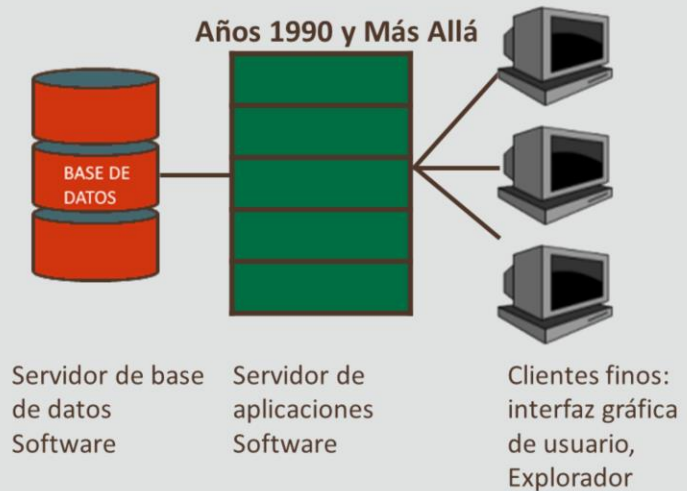
Años 1990 y Más Allá

- La misión de Oracle es utilizar Internet y los rápidos servidores de procesamiento para satisfacer las necesidades de las organizaciones en cuanto a almacenamiento de datos y producción de información



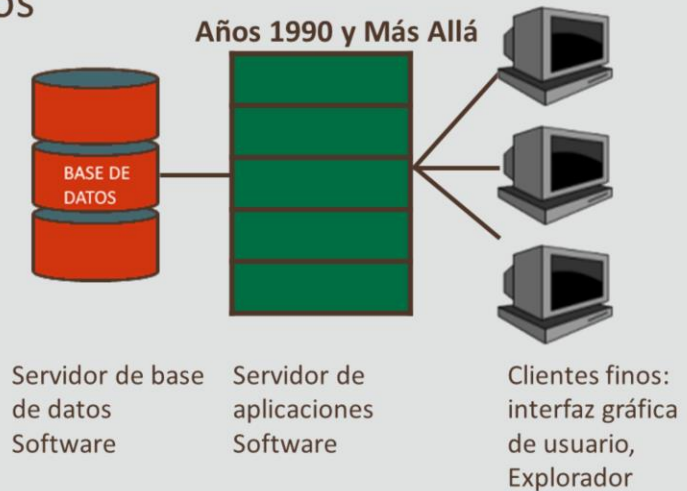
Años 1990 y Más Allá

- El software que gestiona los datos está en el servidor de base de datos
- Realiza el procesamiento de almacenamiento y recuperación



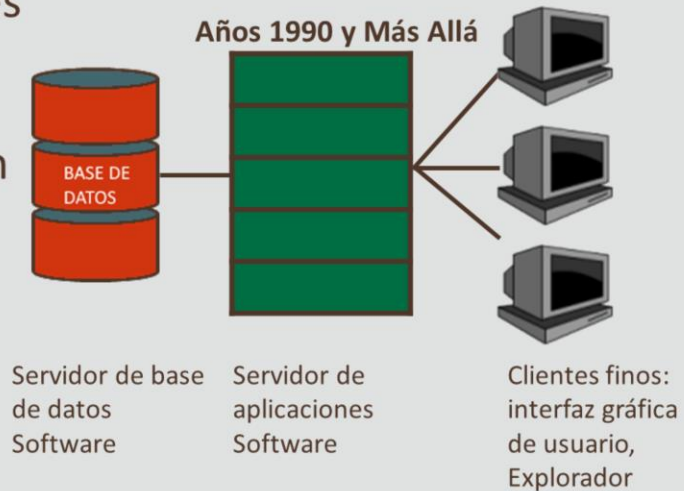
Años 1990 y Más Allá

- Las aplicaciones para las operaciones de negocio se encuentran en el servidor de aplicaciones
- Interactúa, procesa, desarrolla o manipula los datos para crear documentos



Años 1990 y Más Allá

- Los clientes proporcionan acceso y presentación visual de la información de los servidores
- Los clientes pueden tener aplicaciones por sí mismos, pero a las aplicaciones empresariales esenciales se accede desde los clientes con un explorador de Internet



Un ejemplo sería un programa que gestiona los datos de recursos humanos o registros del centro educativo. Lo idóneo es que los usuarios del cliente solo necesiten un explorador para utilizar la aplicación, que, a continuación, accede a la base de datos. Los avances en la potencia de procesamiento permiten que este tipo de transacción se lleve a cabo de forma rápida y eficaz.

Esto permite realizar cambios o cambios de versiones en los servidores una vez en lugar de tener que cambiar y mantener muchas aplicaciones de software en muchas máquinas cliente. La diapositiva muestra solo un servidor de base de datos y un servidor de aplicaciones, pero puede haber varios de ellos.

Grid Computing: un Nuevo Modelo

- En el modelo de grid computing, todas las computadoras de una organización de ubicaciones diferentes se pueden utilizar igual que si fueran un pool de recursos informáticos
- Grid computing crea una infraestructura de software que se puede ejecutar en un gran número de servidores de red



Grid Computing: un Nuevo Modelo

- Un usuario realiza una solicitud de información o cálculo desde su estación y dicha solicitud se procesa en alguna parte de la cuadrícula, de la forma más eficaz posible



Grid Computing: un Nuevo Modelo

- Grid computing trata el cálculo como una utilidad, como la compañía eléctrica
- No sabe dónde está el generador ni cómo está conectada la red eléctrica
- Solo solicita electricidad y la obtiene



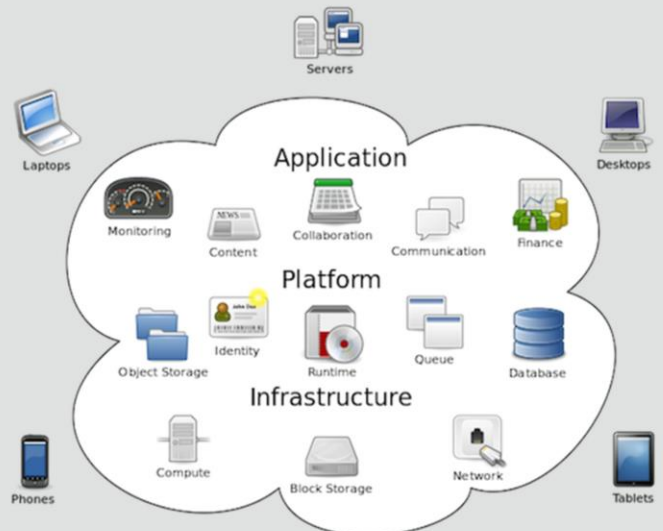
Grid Computing: un Nuevo Modelo

- Grid computing mejora el rendimiento y la fiabilidad de las estructuras del sistema de Oracle con servidores de base de datos, servidores de aplicaciones y exploradores de cliente



Computación en la Nube:

- La computación en nube permite a las empresas acceder a software y hardware de un proveedor de nube
- Estos servicios están ubicados remotamente y se envía a los usuarios mediante tecnologías web



Las bases de datos soportan

- Las bases de datos soportan el funcionamiento de los negocios en todos los sectores de la industria, entre los que se incluyen:
 - Finanzas y banca
 - Mantenimiento de registros de clientes y detalles de transacciones
 - Minoristas
 - Control de stock
 - Telecomunicaciones
 - Logs de llamadas
 - Compañía aérea
 - Reservas de viajes

En segundo plano, las computadoras trabajan para mostrar la información en la web. Por ejemplo, amazon.com: si anteriormente ha adquirido algo de ellos, le "conocen" la próxima vez que visite el sitio. Hacen recomendaciones basadas en productos que ha comprado antes. ¿Dónde está almacenada toda esta información? Respuesta: en una base de datos

Terminología

- Entre los términos clave utilizados en esta lección se incluyen:
 - Aplicación
 - Cliente
 - Grid computing
 - Hardware
 - Infraestructura
 - Sistema operativo

Terminología

- Entre los términos clave utilizados en esta lección se incluyen:
 - Servidor
 - Software
 - Cloud Computing

Resumen

- En esta lección, debe haber aprendido lo siguiente:
 - Enumerar las grandes transformaciones que se han producido en la informática desde la década de 1970
 - Definir y proporcionar ejemplos de estos términos: hardware, sistema operativo, software
 - Identificar ejemplos de empresas de negocio electrónico que utilicen software de base de datos y explicar de qué modo es esencial para su éxito
 - Explicar la misión general de Oracle Corporation

