



**ADMINISTRACIÓN  
DE LOS ACTIVOS  
DE HARDWARE Y  
SOFTWARE**

**OBJETIVOS**

- **¿Qué capacidad de procesamiento y de almacenamiento necesita nuestra organización para realizar sus transacciones de información y de negocio?**
- **¿Cuál sería la mejor forma de organizar los ordenadores y los procesos en nuestra organización?**
- **¿Qué tipo de software y herramientas de software necesitaríamos para dirigir nuestro negocio? ¿Qué criterios deberíamos aplicar para seleccionar nuestra tecnología de software?**

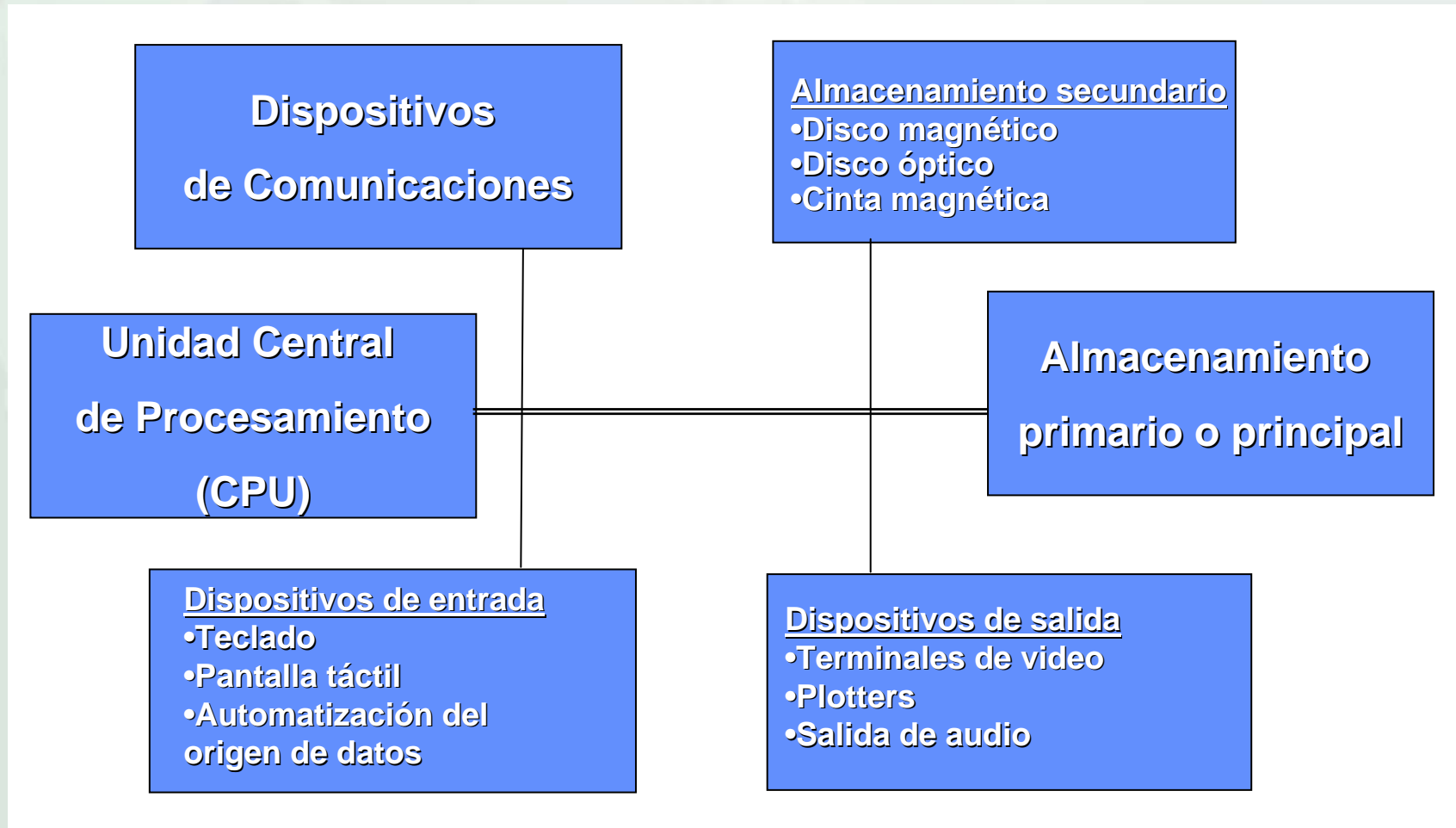
**OBJETIVOS**

- **¿De qué nuevas tecnologías debemos estar enterados? ¿Cómo beneficiarían a nuestra organización?**
- **¿Cómo debemos adquirir y administrar los activos de software y hardware de nuestra empresa?**

**RETOS DE NEGOCIOS**

- **La discusión sobre la centralización frente a la descentralización**
  - **El retraso en las aplicaciones**
- 

**Componentes de hardware de un Sistema de informático**



**Figura 5-1**

### **El Sistema informático**

#### **Bit**

- **Dígito Binario**
- **Representa la unidad más pequeña de dato en la forma 0 o 1**

#### **Byte**

- **Cadena de bits, normalmente ocho**
- **Almacena un número o un carácter**

**Bits y Bytes**

**0** o **1** Un bit

**Caracteres son representados  
por un byte por cada letra**

**0 1 0 0 0 0 0 1** Un byte para la letra A

**Figura 5-2**

**La CPU y Almacenamiento Primario**

**Unidad Central de Proceso (CPU)**

- **Manipula símbolos, números, y letras**
- **Controla otras partes del sistema informático**

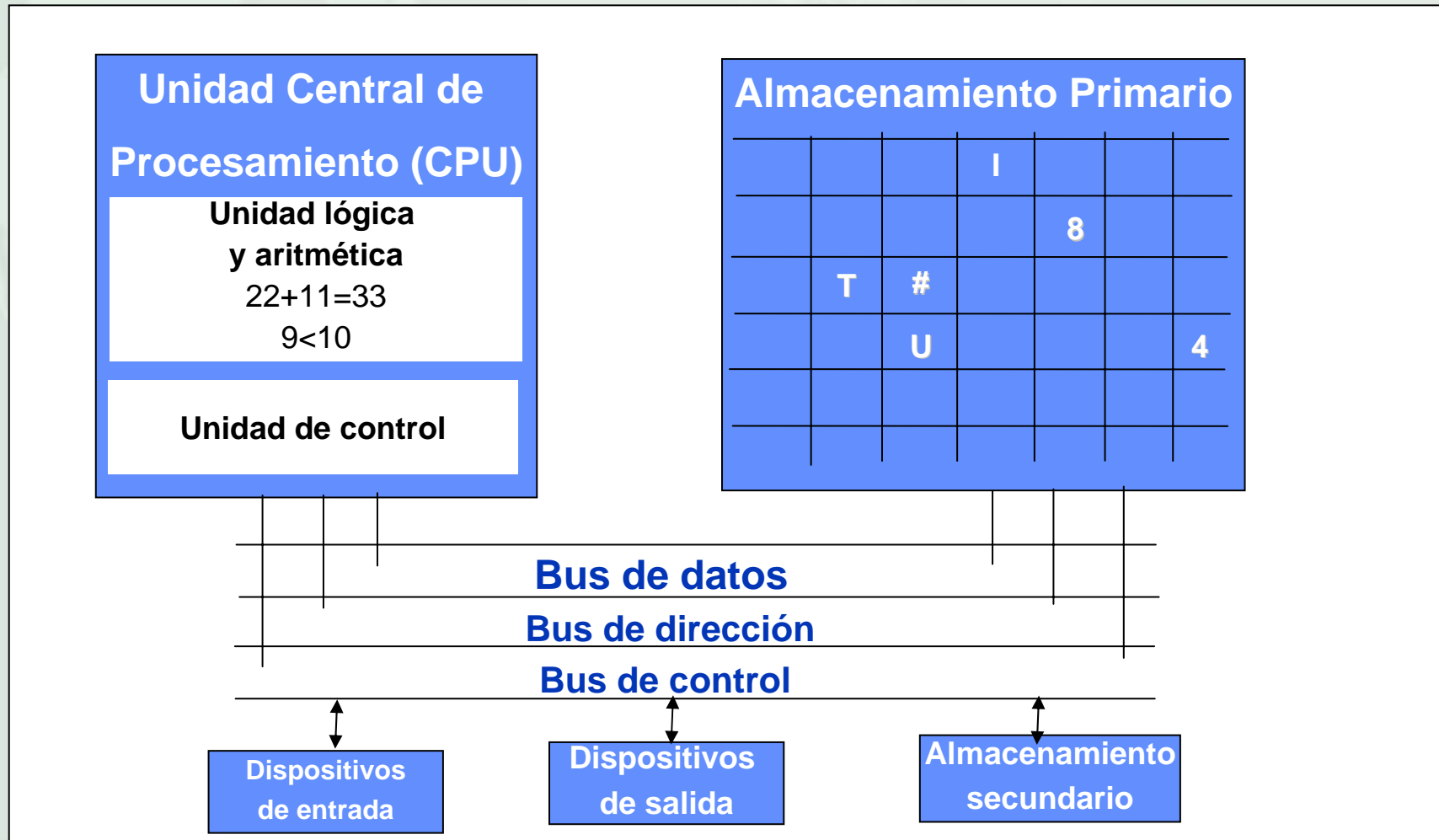


**La CPU y Almacenamiento Primario**

**Almacenamiento Primario**

- **Almacena temporalmente instrucciones de programas**
- **Almacena datos usados por las instrucciones**

**La CPU y Almacenamiento Primario**



**Almacenamiento Primario**

**Almacenamientos**

- **Un programa ejecutándose**
- **Programas del Sistema Operativo**
- **Datos usados por el programa**

**CPU**

- **Unidad Aritmético-lógica (ALU):** Realiza las principales operaciones aritmético-lógicas del ordenador
- **Unidad de Control:** Coordina y controla otras partes del sistema informático

**Almacenamiento Primario**

- **RAM:** Acceso aleatorio a cualquier dirección de memoria en la misma cantidad de tiempo.
- **ROM:** Chips de memoria semiconductores que contienen instrucciones de programa. En estos chips no se puede escribir, solo leer.

**Procesamiento**

**Microprocesadores y capacidad de procesamiento**

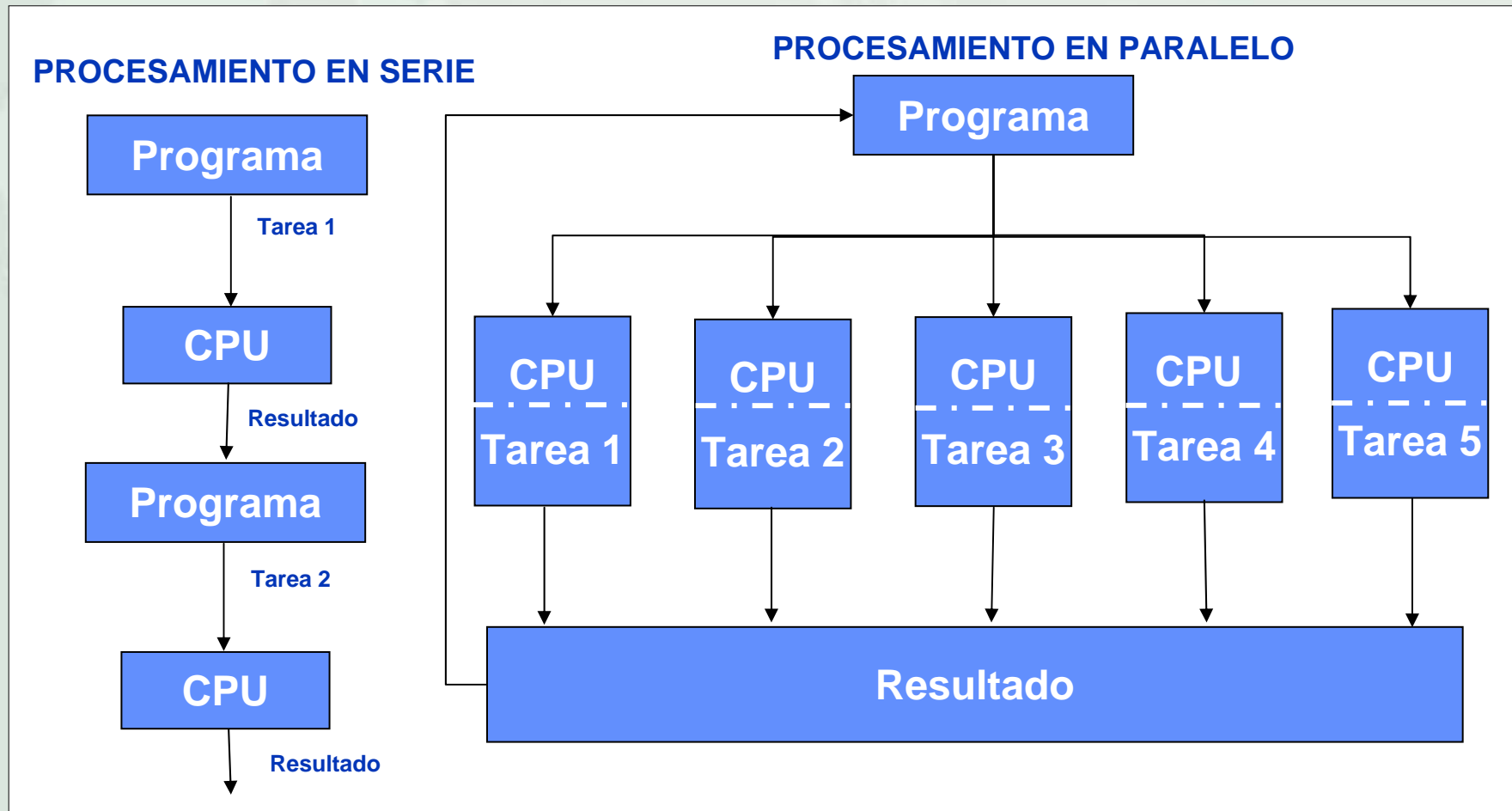
- **Tecnología de circuito integrado.**
- **Integra la memoria del ordenador, la lógica y el control en un solo chip.**

**Procesamiento**

**Procesamiento Paralelo**

- **El problema se descompone en partes más pequeñas**
- **Múltiples instrucciones procesadas simultáneamente con múltiples procesadores**

**Procesamiento Secuencial y procesamiento Paralelo**



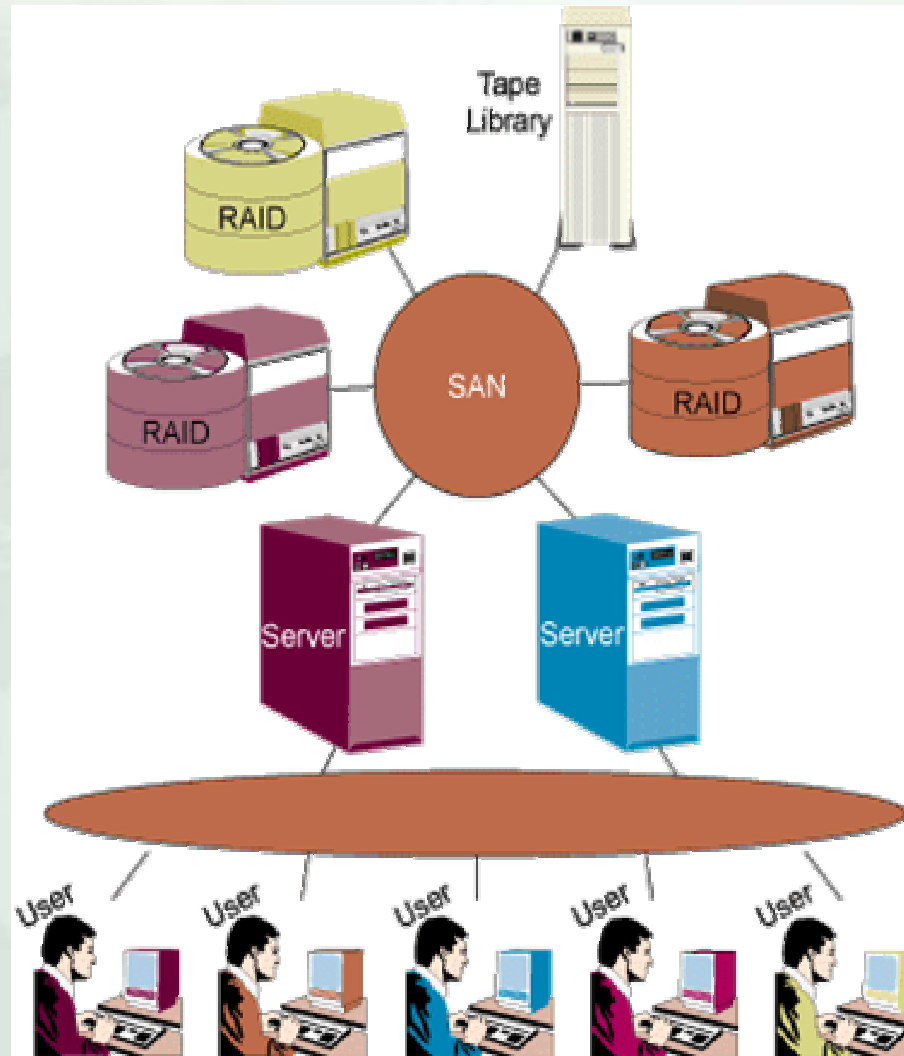


**Tecnologías de almacenamiento secundario**

- **Disco Magnético: Disquete, Disco Duro**
- **Discos Ópticos: CD-ROM, DVDs**
- **Cinta Magnética: Barata, Medio de almacenamiento secundario más viejo**
- **Nuevas alternativas de almacenamiento: Redes de área de almacenamiento (SANs)**



**Una Red de Área de Almacenamiento (SAN)**



# Sistemas de Información para la Gestión

## Tema 5: Administración de los Activos de Hardware y Software

### HARDWARE E INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

#### Dispositivos de Entrada

TABLA 6-2

DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA

Dispositivo de entrada	Descripción
Teclado	Principal método de introducción de datos de texto y numéricos
Ratón de computadora	Dispositivo manual con capacidades de apuntar y hacer clic que suele estar conectado a la computadora mediante un cable. El usuario puede mover el ratón sobre un escritorio para controlar la posición del cursor sobre una pantalla de computadora, presionando un botón para seleccionar un comando. Con frecuencia, en las PCs portátiles se utilizan los trackballs y los touch pads como dispositivos apuntadores en lugar del ratón
Pantalla sensible al tacto	Permite a los usuarios introducir cantidades limitadas de datos tocando con un dedo o un apuntador la superficie de un monitor de despliegue de vídeo sensibilizado. Se suelen encontrar en los centros de información, en las tiendas al menudeo, restaurantes y centros comerciales
Reconocimiento óptico de caracteres	Dispositivos que pueden traducir a formato digital marcas, caracteres y códigos especialmente diseñados. El código óptico de mayor uso es el código de barras, que se utiliza en sistemas de punto de venta en los supermercados y tiendas al menudeo. Los códigos pueden incluir tiempo, fecha y ubicación de datos además de los datos de identificación
Reconocimiento de caracteres de tinta magnética (MICR)	Utilizado principalmente en el procesamiento de cheques por la industria bancaria. Los caracteres al pie de un cheque identifican el banco, cuenta bancaria y número de cheque y están preimpresos utilizando una tinta magnética especial. Un lector MICR traduce estos caracteres a formato digital para la computadora
Entrada basada en pluma	Dispositivos de reconocimiento de escritura manual, como la superficie de pantallas basadas en pluma, convierten en un formato digital el movimiento de un lápiz electrónico que hace presión sobre la superficie de la pantalla sensible al tacto
Escáner digital	Traduce imágenes, como fotografías o documentos, a formato digital y es un componente esencial de los sistemas de procesamiento de imágenes
Entrada de audio	Dispositivos de entrada de voz que convierten las palabras habladas en formato digital para su procesamiento por computadora. Los micrófonos y los reproductores de casetes pueden funcionar como dispositivos de entrada para música y otros sonidos
Sensores	Dispositivos que recolectan datos directamente del entorno y los introducen en un sistema de cómputo. Por ejemplo, los agricultores de hoy en día pueden utilizar los sensores para detectar la humedad del suelo en sus campos y de esta manera aplicar con mayor eficiencia el riego
Identificación por radiofrecuencia (RFID)	Uso de etiquetas que incorporan microchips para transmitir información sobre artículos y su ubicación a lectores RFID. Es muy útil para rastrear la ubicación de artículos en su paso por la cadena de abastecimiento



# Sistemas de Información para la Gestión

## Tema 5: Administración de los Activos de Hardware y Software

### HARDWARE E INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

#### Dispositivos de Salida

Dispositivo de salida	Descripción
Tubo de rayos catódicos (CRT)	Cañón electrónico que dispara un haz de electrones que iluminan pequeños puntos en una pantalla. Las computadoras laptop utilizan pantallas de panel plano, que son menos voluminosas que los monitores de CRT
Impresoras	Producen una copia impresa de la salida de información. Incluyen impresoras de impacto (como las impresoras de matriz de puntos) e impresoras de no impacto (láser, inyección de tinta e impresoras de transferencia térmica)
Salida de audio	Dispositivos de salida de voz que convierten de vuelta los datos de salida digital en habla inteligible. Otra salida de audio, como la música, se puede percibir mediante altavoces conectados a la computadora



**Procesamiento por lotes y entrada en línea**

**Procesamiento por lotes**

- **Transacciones acumuladas y almacenadas hasta su procesamiento**

**Procesamiento en línea**

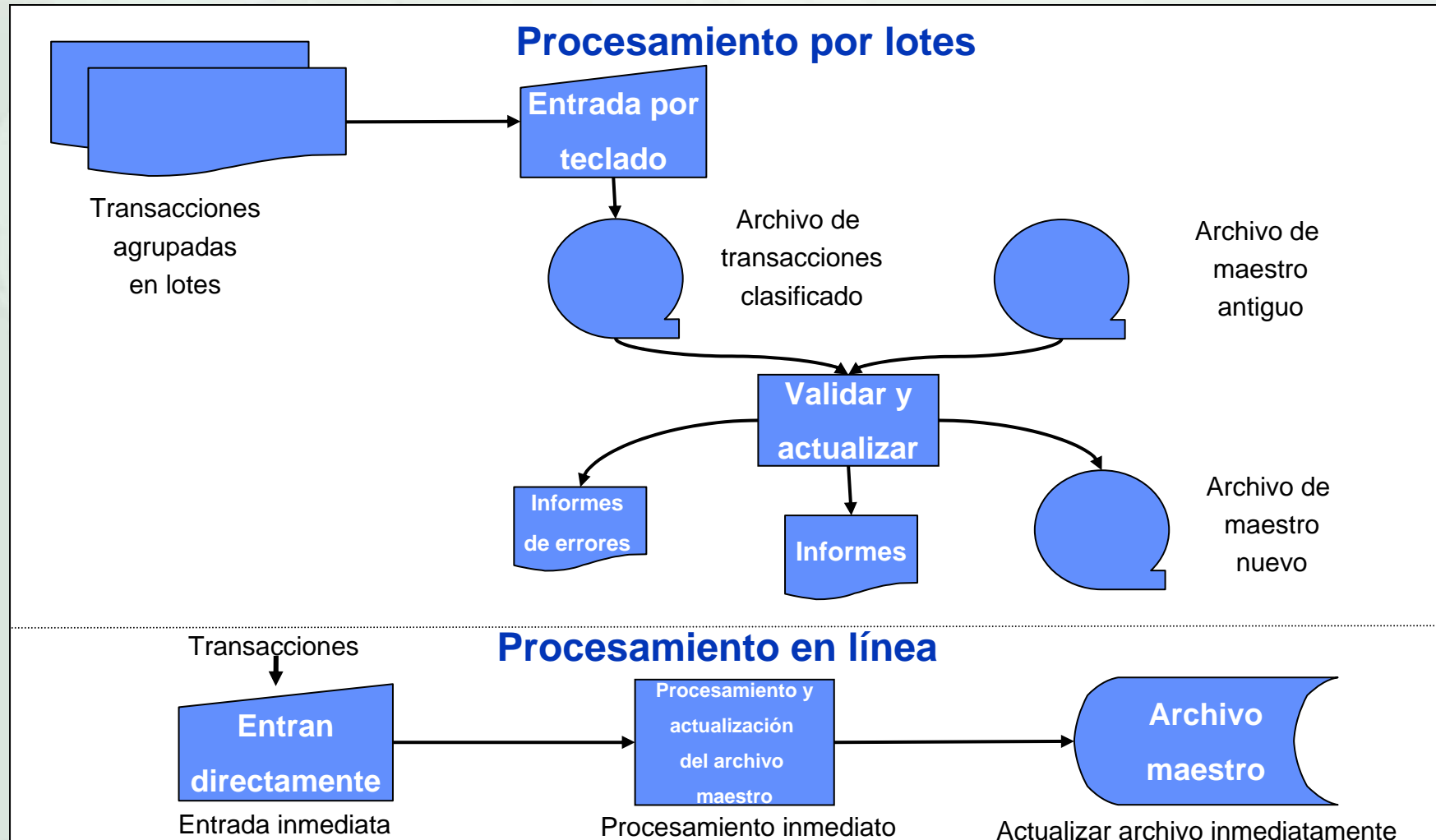
- **Transacciones entradas directamente en el ordenador y procesadas inmediatamente**

# Sistemas de Información para la Gestión

## Tema 5: Administración de los Activos de Hardware y Software

### HARDWARE E INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

#### Comparación entre el procesamiento por lotes y el procesamiento en línea



**Multimedia Interactiva**

- **Integra dos o más tipos de medios en una aplicación basada en ordenador**
- **Usado en páginas web interactivas con gráficos, sonidos, animación y vídeo**

**Clasificación de Ordenadores**

- **Mainframes:** Los ordenadores más grandes, memoria masiva, procesamiento extremadamente rápido
- **Computadora de rango medio:** Menos potentes, menos caros, y más pequeñas que las mainframes
- **Servidor:** Suministra software y otros recursos para ordenadores sobre redes





**Clasificación de Ordenadores**

- **Miniordenadores:** Ordenadores de rango medio, usados en universidades, factorías, o laboratorios de investigación
- **Granjas de servidores:** Grupo grande de servidores mantenidos por proveedores comerciales, y disponibles para comercio electrónico y otras actividades



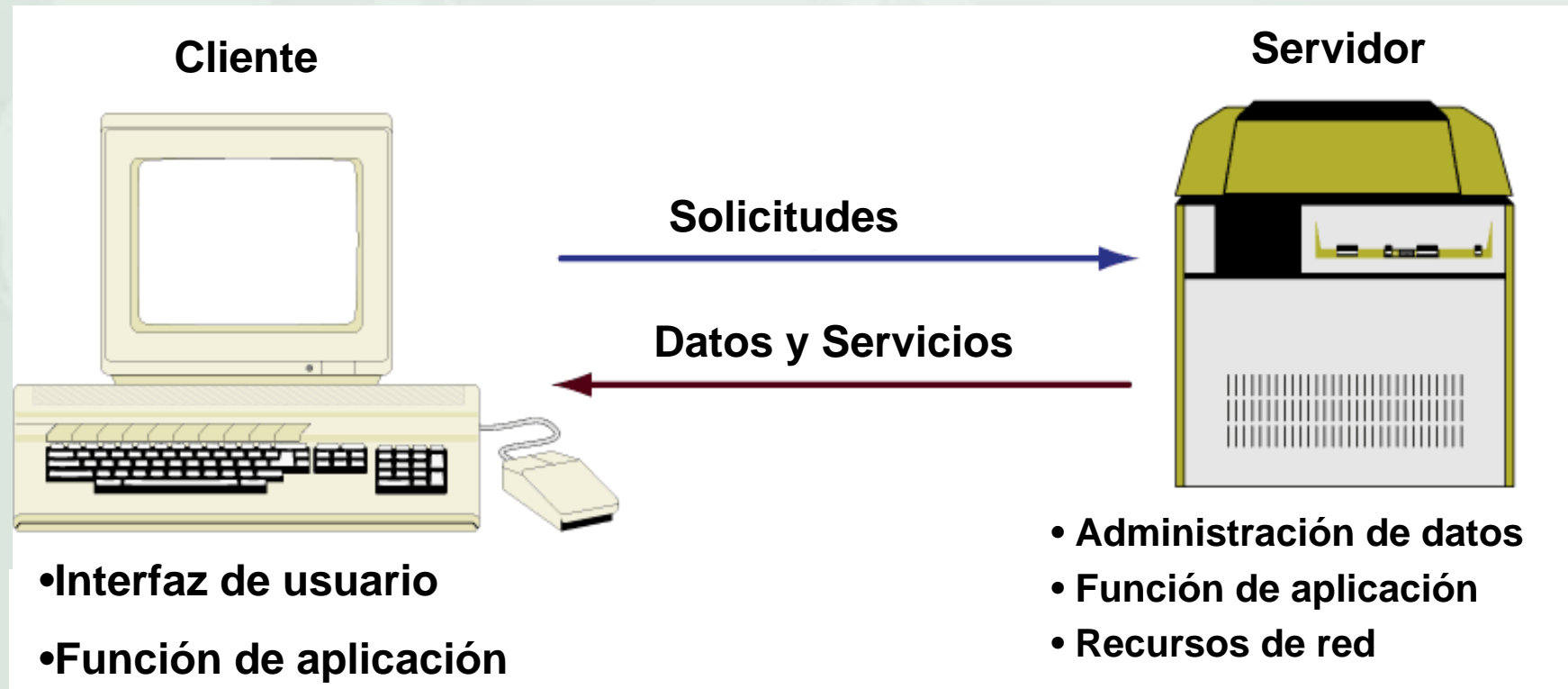
**Clasificación de ordenadores**

- **Ordenador Personal (PC):** Pequeño ordenador de sobremesa o portátil
- **Estaciones de trabajo:** Ordenadores de sobremesa con poderosas capacidades gráficas y matemáticas
- **Superordenador:** Alta y poderosa sofisticación, capacidad de realizar cálculos muy complejos

**REDES DE COMPUTADORES Y COMPUTACIÓN CLIENTE/SERVIDOR**

- **Procesamiento distribuido:**  
Distribución de procesamiento entre múltiples ordenadores
- **Procesamiento centralizado:**  
Procesamiento realizado por único ordenador central
- **Computación cliente/servidor:** Se divide el procesamiento entre “clientes” y “servidores” sobre una red

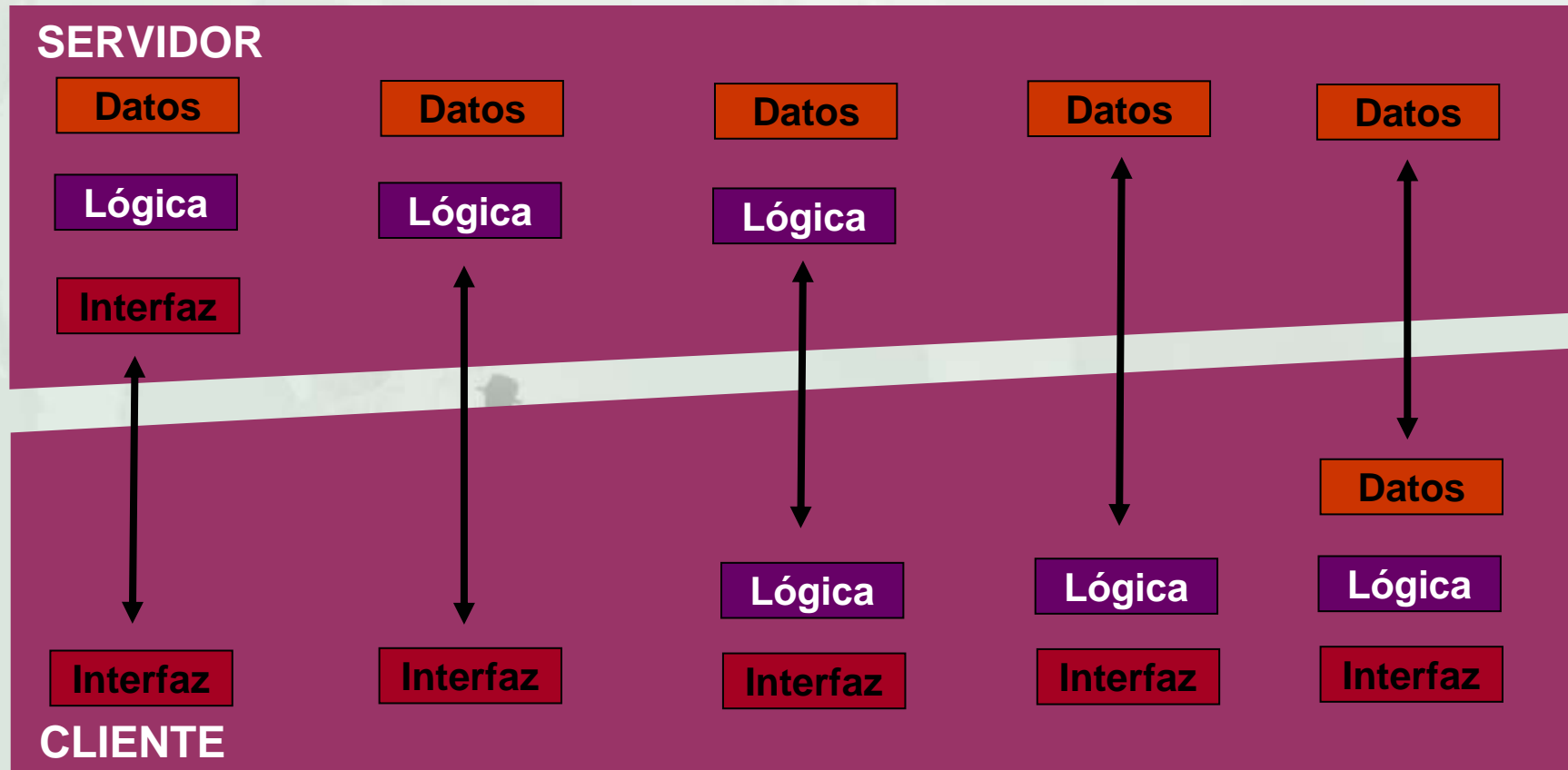
**Informática Cliente/Servidor**



**Figura 5-7**



**Tipos de Informática Cliente/Servidor**



**Figura 5-8**



**CATEGORÍAS DE ORDENADORES Y SISTEMAS DE CÓMPUTO**

**Ordenadores de Red y Informática Punto-a-Punto**

- **Ordenadores de Red (NC):** Ordenador de sobremesa simplificado, no almacena datos de forma permanente.
- **Informática punto a punto:** Procesamiento distribuido que enlaza ordenadores a través de Internet o redes privadas.
- **Grid Computing:** Aplica recursos informáticos de muchos ordenadores en red para solventar grandes y complejos problemas

**TIPOS DE SOFTWARE**

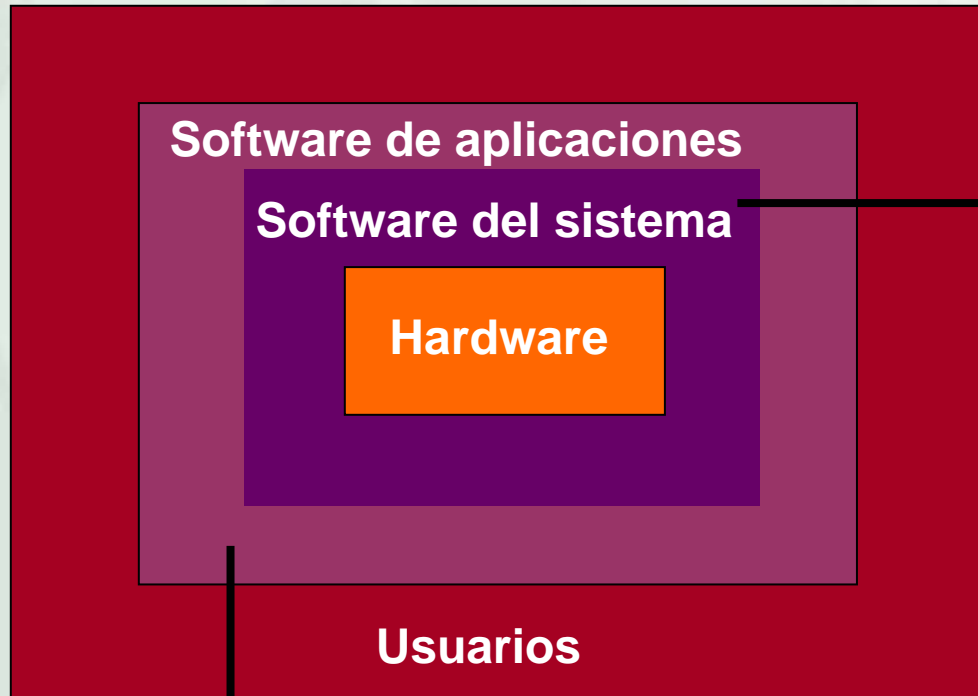
**PRINCIPALES TIPOS DE SOFTWARE**

- **Programa:** Una serie de instrucciones para el ordenador.
- **Software de sistema:** Programas genéricos que permiten gestionar los recursos del ordenador.
- **Software de aplicación:** Son programas escritos para realizar funciones específicas para los usuarios finales



**TIPOS DE SOFTWARE**

**PRINCIPALES TIPOS DE SOFTWARE**



**SOFTWARE DEL SISTEMA**

**Sistema operativo**

Programa eventos de la computadora  
Asigna recursos de la computadora  
Vigila eventos

**Traductores de lenguaje**

Intérpretes  
Compiladores

**Programa de utilidades**

Operaciones de rutina (por ejemplo,  
Clasificar, listar, imprimir)  
Administración de datos (Por ejemplo, crear  
y fusionar archivos)

**Software de Aplicaciones**

Lenguajes de programación  
Lenguaje ensamblador

FORTTRAN	PASCAL
COBOL	C
BASIC	Lenguajes 4G y herramientas de Software de PC



**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de Sistema y Sistemas operativos de PC**

## **Sistema Operativo**

- **Software de Sistema**
- **Administra y controla las actividades del ordenador**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de Sistema y Sistemas operativos de PC**

**Funciones del sistema operativo**

- **Localiza y asigna recursos del sistema**
- **Programa en el tiempo el uso de los recursos del ordenador**
- **Monitoriza las actividades del sistema informático**
- **Suministra direcciones en la memoria primaria o principal para datos y programas**
- **Y, controla los dispositivos de entrada y salida**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de Sistema y Sistemas operativos de PC**

## **Multiprogramación**

- **Ejecuta de forma concurrente dos o más programas usando el mismo ordenador**
- **La CPU suele ejecutar un solo programa pero da servicio de entrada/salida a otros**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de Sistema y Sistemas operativos de PC**

**Multitarea**

- **Capacidad de multiprogramación de sistemas operativos de un solo usuario**

**Almacenamiento Virtual**

- **Maneja programas de forma más eficiente dividiendo los programas en partes pequeñas de longitud fija o variable**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de Sistema y Sistemas operativos de PC**

## **Tiempo compartido**

- **Compartir recursos informáticos entre muchos usuarios de forma simultánea**

## **Multiprocesamiento**

- **Se ejecutan dos o más instrucciones de forma simultánea en un ordenador usando múltiples unidades centrales de procesamiento (CPUs)**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de Sistema y Sistemas operativos de PC**

**Traducción de lenguajes y programas de utilidades**

- **Traducción de lenguajes de alto nivel en lenguaje máquina**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Sistemas operativos de PC e Interfaces Gráficas de Usuario (GUI)**

- **GUIs en sistemas operativos contemporáneos de PCs**
- **Windows XP**
- **Microsoft Windows 98 y Me**
- **Windows 2000**



**TIPOS DE SOFTWARE**

**PC Operating Systems and Graphical User Interfaces**

- **Servidor Windows .NET**
  - **UNIX**
  - **Linux: software código abierto**
- 



**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de aplicación y Lenguajes de programación**

- **Lenguajes de programación:**  
evolución de lenguaje máquina a  
lenguajes de alto nivel para negocios y  
trabajos científicos
- **Importantes lenguajes de programación  
para negocios actuales: COBOL, C, C++, y  
Visual Basic**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Lenguajes de Cuarta-generación**

- **Lenguajes de Cuarta-generación:** Pueden ayudar a desarrollar programas muy poca o sin ayuda de especialistas en SI
- **Lenguaje natural:** Próximo al lenguaje humano
- **Lenguajes de consulta:** Suministra respuestas a preguntas realizadas en línea

**Object-Oriented Programming**

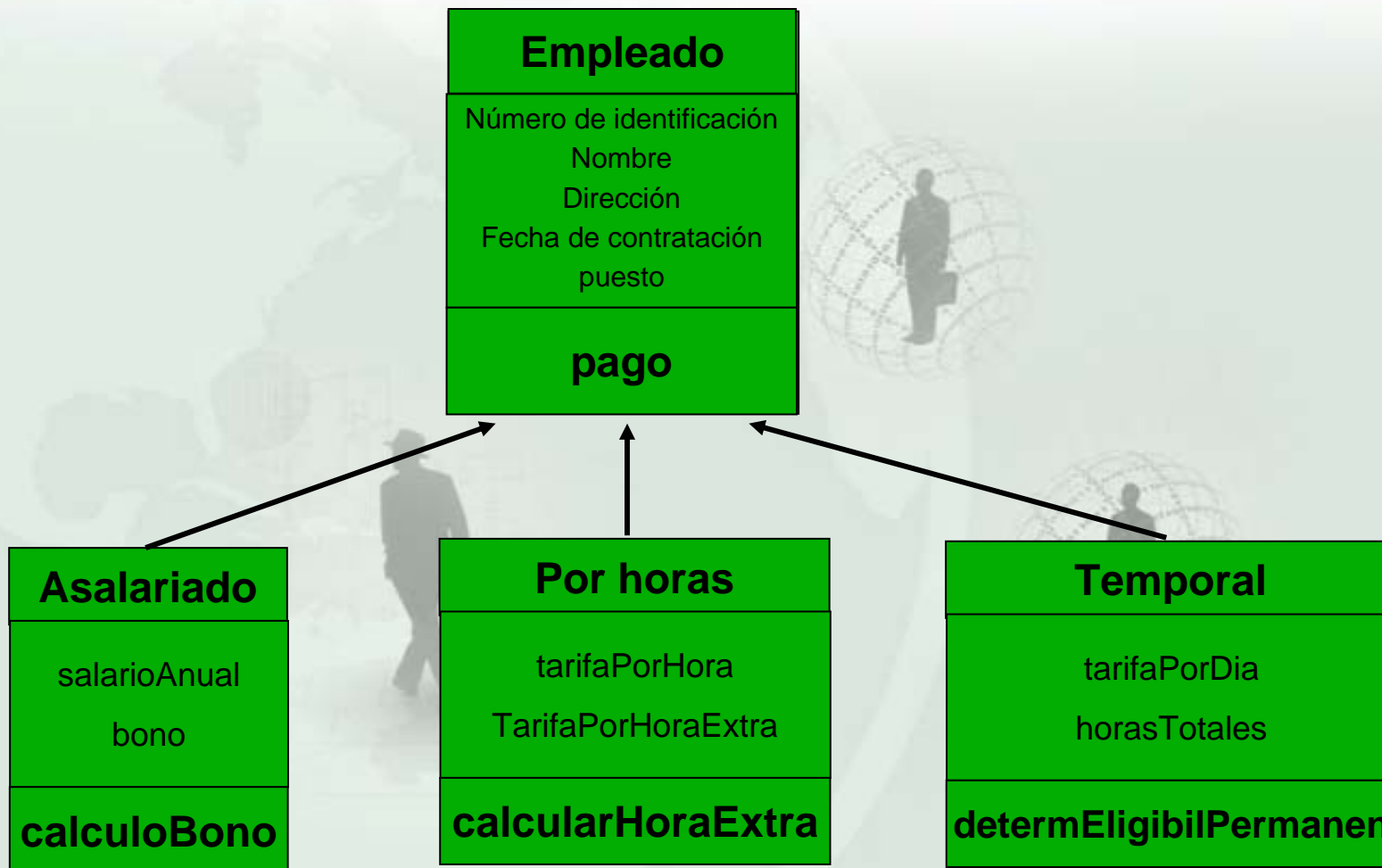
**Programación orientada a objeto**

**Técnica para el desarrollo de software que combina datos y procedimientos en un solo objeto.**

**Programación Visual**

**Construcción de programas mediante la selección y organización de objetos de programación**

**Clase y herencia**



**Figura 5-10**

**Java**

- **Lenguaje de programación**
- **Ofrece la funcionalidad de programación necesaria para una tarea particular**
- **Se ejecuta en cualquier ordenador y cualquier sistema operativo**

**Hypertext Markup Language (HTML) y XML**

- **Hypertext Markup Language (HTML):**  
Lenguaje para la descripción de páginas webs y otros documentos de hipermedia.
- **XML (eXtensible Markup Language):**  
Describe la estructura de un documento, y soporta enlaces a múltiples documentos, permitiendo la manipulación de datos por el ordenador.

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Paquetes de software de aplicaciones y software de productividad**

- **Herramientas de software para PC:**  
Procesadores de Texto, Hojas de cálculo,  
Programas de administración de datos,  
Gráficas para presentaciones
- **Otros programas de productividad:** e-mail, groupware, navegadores Web



TIPOS DE SOFTWARE

Procesador de Texto

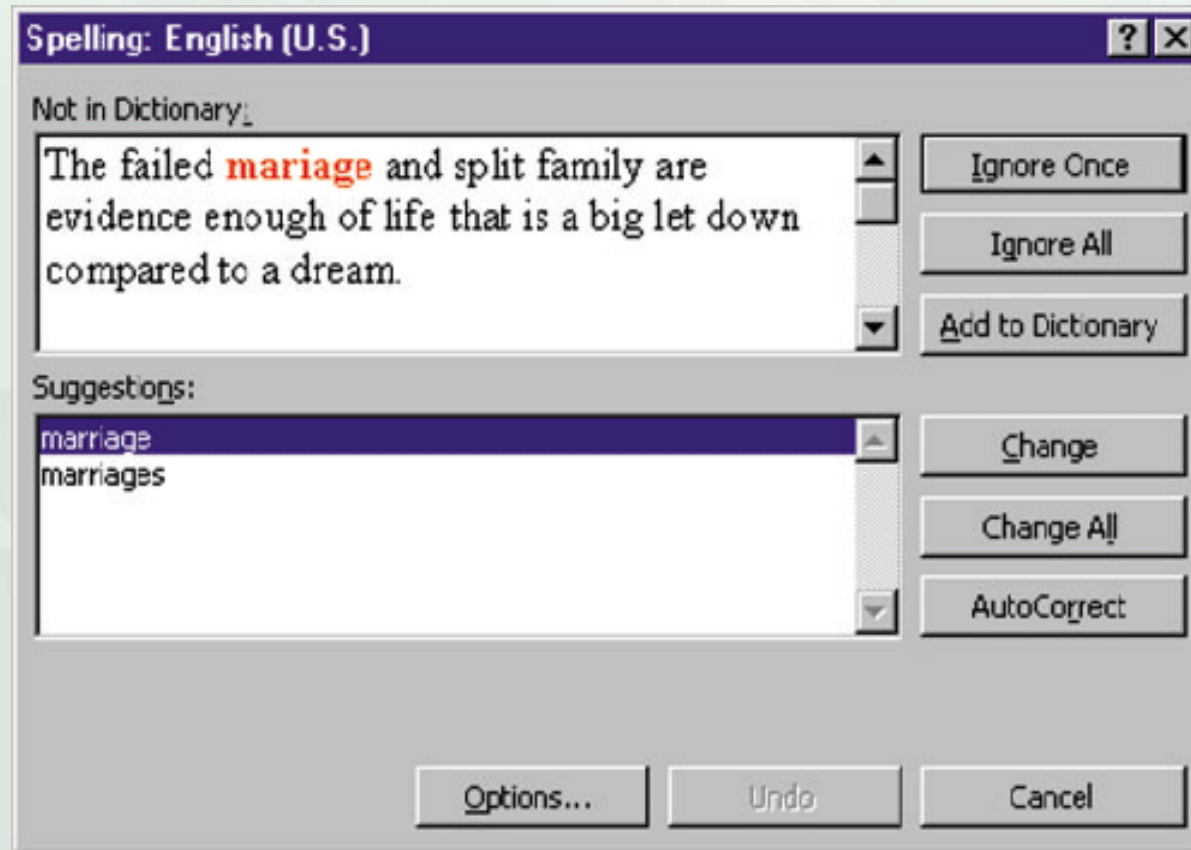


Figura 5-11

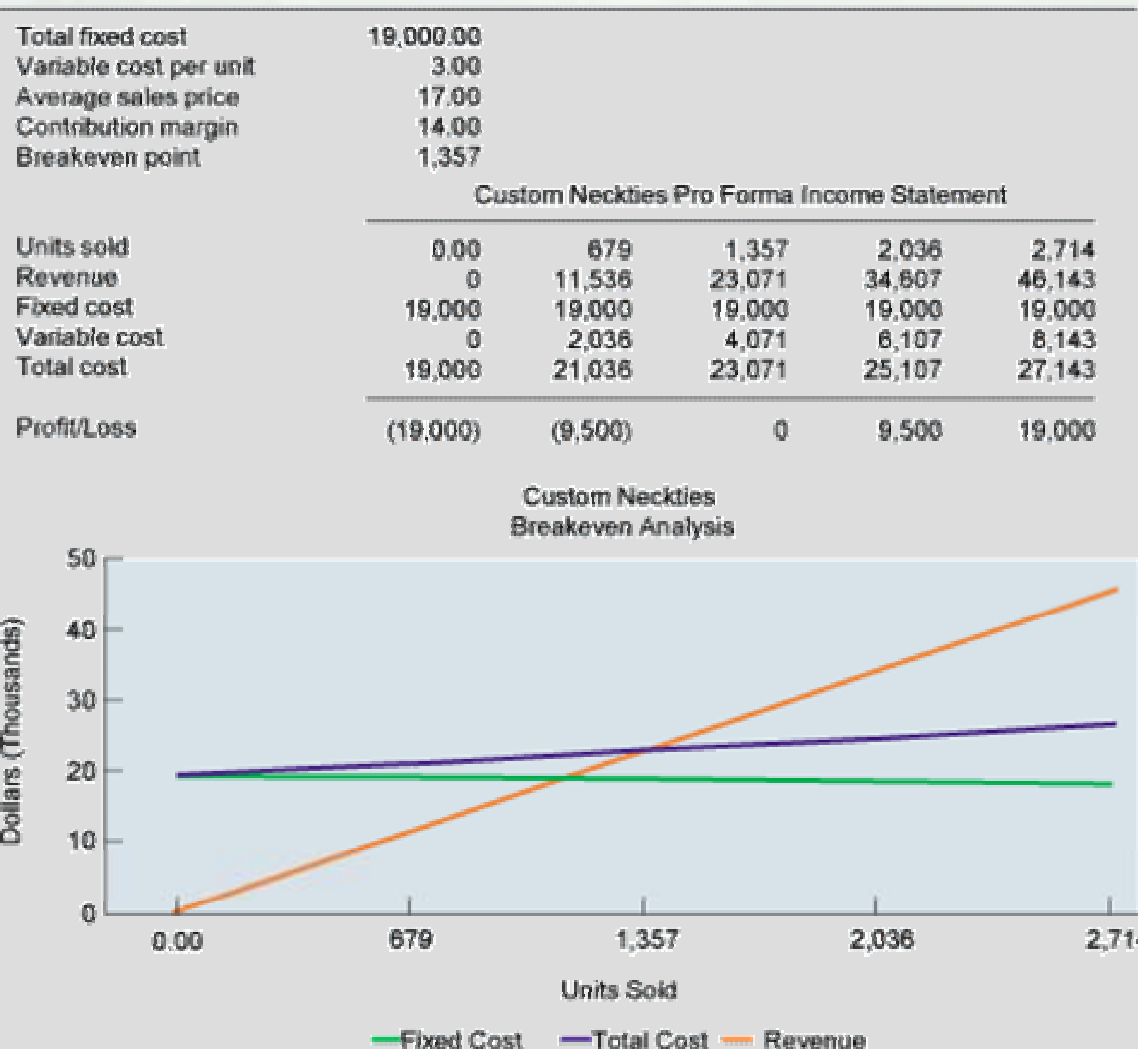


# Sistemas de Información para la Gestión

## Tema 5: Administración de los Activos de Hardware y Software

### TIPOS DE SOFTWARE

#### Hoja de Cálculo



# Sistemas de Información para la Gestión

## Tema 5: Administración de los Activos de Hardware y Software

### TIPOS DE SOFTWARE

### Software de Administración de Datos

The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named 'Customers'. The table contains 20 records with columns for Customer ID, Company Name, Billing Address, City, State, and Zip Code. The status bar at the bottom indicates 'Record: 2 of 20' and 'Datasheet View'.

Customer ID	Company Name	Billing Address	City	State	Zip Code
1	Albert's Retail	564 Sigmund Highway	Phoenix	AZ	95678-
2	Bon Vivant	86 Riverside Rd	Springfield	IL	45899-
3	Consolidated	722 Blanchard Rd.	Greenfield	CT	10784-
4	Corrugated	893 Taxon Rd	Memphis	TN	34999-
5	Damon Family	753 Kenlawn Dr.	Denmark	IL	67432-
6	Debois Manufacturing	622 Lindsey Rd.	Springfield	NH	00675-
7	Emerson & Son	413 Massachusetts Ave.	Forestville	NH	00688-
8	Eastern Manufacturing	213 Singleton Dr.	Morristown	NJ	11988-
9	Folk Art Today	1567 Godfrey Dr.	Thompsonville	AZ	97844-
10	Franklins	257 Marshall Highway	Reading	GA	66773-
11	Garbo's Goodies	6887 Grant Ave.	Lawrence	TN	35509-
12	Great Falls Gifts	5110 Devon Drive	Trentville	NH	00987-
13	Hillary's Hideout	34786 Richards Rd.	Michaelton	CT	10647-
14	Inflections	294 Bradford Rd.	Turner	GA	66844-
15	Johnston King	1667 Lansing Dr.	Indigo Lake	AZ	97733-
16	La Isla Trading	2567 Wellstone Dr.	Draper	SC	55744-
17	Marianne's	294 El Rancho Rd.	Trendy	OK	34567-
18	Natalie's	4576 Fander Dr.	Nartico	FL	37856-
19	Romeo and Juliet Inc.	74 Delilah Ave.	Hampton	SC	56678-
20	Tormiga Inc.	47389 Cantos Ct.	Regent	FL	37955-

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de integración empresarial**

**Software empresarial**

- **Conjunto de módulos integrados para las principales funciones comerciales**
- **Permite que los datos sean usados para multiplicar las funciones y procesos comerciales**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de integración empresarial**

**Middleware**

- **Permita la comunicación para el intercambio de datos entre dos aplicaciones distintas**

**Servidor Web**

- **Administra peticiones de páginas web en el ordenador donde están almacenadas**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Software de integración empresarial**

**Software de integración de aplicaciones empresariales**

- **Enlaza múltiples aplicaciones para su integración empresarial**

**TIPOS DE SOFTWARE**

**Middleware**



**Figura 5-14**

**Requisitos de Hardware para el Comercio Electrónico y la Empresa Digital**

- **Planificación de la capacidad:**  
Proceso de predicción de la capacidad computo
- **Escalabilidad:** La capacidad de un ordenador, producto o sistema de expandirse y dar servicio sin incurrir en errores.



**Coste Total de propiedad (TCO) de Activos Tecnológicos**

- **Designa el coste total de la propiedad de recursos tecnológicos**
- **Incluye costes iniciales de compra, costes de hardware y actualizaciones de software, mantenimiento, soporte técnico y formación.**

### ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS DE HARDWARE Y SOFTWARE

**Decisiones de arrendamiento o compra: Uso de proveedores de servicios de tecnología.**

## **Proveedores de Servicios de Almacenamiento (SSP)**

- Proveedores de terceros que alquilan espacio de almacenamiento a suscriptores a través de la Web.
- Permiten a sus clientes almacenar y acceder a sus datos

## **Proveedores de Servicios de Aplicaciones (ASP)**

- Suministran Software que puede ser alquilado por otras compañías

**Decisiones de arrendamiento o compra: Uso de proveedores de servicios de tecnología.**

## **Otros tipos de proveedores de servicios**

- **Proveedores de Servicios Administrativos y de continuidad de negocios.**

## **Informática de Servicio Público**

- **Modelo “Pay as you go” donde las compañías pagan sólo por los recursos de tecnologías de la información que ellos usan durante un periodo específico**

# Sistemas de Información para la Gestión

## Tema 5: Administración de los Activos de Hardware y Software

### ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS DE HARDWARE Y SOFTWARE



Figura 5-15

**ADMINISTRACIÓN  
DE LOS ACTIVOS  
DE HARDWARE Y  
SOFTWARE**