

Tarea N°1

Tema: Software. Introducción

Profesora: Rita Rivero

Curso: 4to 2da Grupo 2

Bibliografía: Informática Ediciones Santillana (paginas 36, 38-40)

Actividad:

Con ayuda de la bibliografía presentada construir una red conceptual que relaciones la siguiente lista de palabras:

Software de aplicación

Hardware

Software de programación

Procesador de textos

Planilla de cálculo

Lenguajes de programación

Software de sistema

Monousuario

Lenguaje de máquina

Multiusuario

Lenguaje de bajo nivel

Monotarea

Lenguaje de alto nivel

Multitarea

Lenguaje ensamblador

Software

Sistema operativo

INFORMÁTICA



Sistemas operativos. Windows. Utilitarios.
Graficación, multimedia y animación.
Programación. Internet

Informática es una obra colectiva creada y diseñada en el Departamento Editorial de **Ediciones Santillana**, bajo la dirección de **Herminia Mérega**, por el siguiente equipo:

**Silvina G. Caraballo, Rosa A. Cicala,
Bibiana H. Díaz, Wilson R. Santurio**

Editora: **Patricia S. Granieri**
Editor sénior: **Fernando D. Majas**
Subdirectora editorial: **Lidia Mazzalomo**

Santillana

Software

La computadora tiene la capacidad de llevar a cabo tareas que culminan con distintos tipos de aplicaciones, con diversos y variados productos finales. Por eso se la considera una máquina de **propósito general**: su uso varía según el objetivo final al que se aspire.

Todo dato introducido en la computadora se modifica hasta que se consigue un resultado, y el componente lógico responsable de este proceso es el **software**, que incluye distintos programas. Según el uso para el cual fueron creados, éstos se clasifican en software de sistema, software de programación y software de aplicación. En este capítulo, describiremos los distintos recursos lógicos que fueron creados por el hombre para comunicarse con el hardware.

Contenidos

Software de sistema

Software de programación

Software de aplicación

Representación interna de los datos: el sistema binario

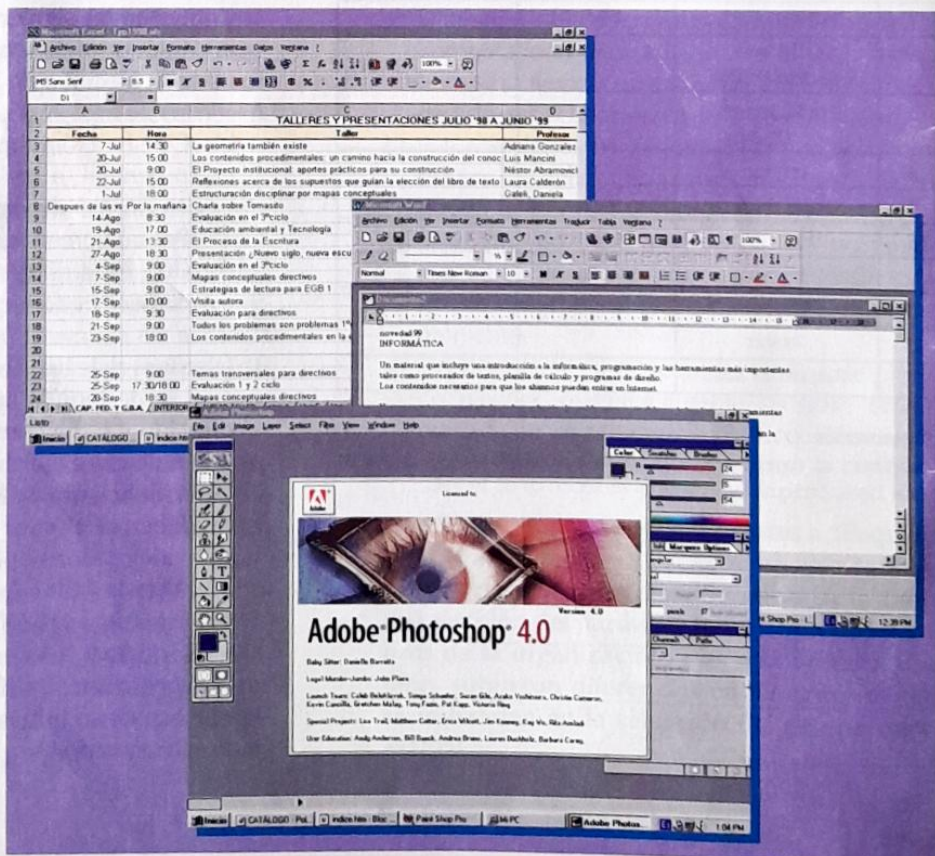
- ◆ Los ceros y los unos del lenguaje máquina
- ◆ Bit y byte

El código ASCII

Capacidad de almacenamiento

Software de compresión

Actividades



© Santillana S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Software de sistema

Recibe este nombre el conjunto de programas que requiere de un equipo físico para poder operar, es decir, los denominados sistemas operativos.

El **sistema operativo** permite la comunicación entre la computadora y el usuario.

El sistema operativo trabaja directamente sobre el hardware gestionando los recursos del sistema con las siguientes funciones esenciales;

- 1) permitir la eficaz utilización de los recursos físicos disponibles;
- 2) proporcionar al usuario las herramientas específicas para la configuración del equipo y la gestión de los datos almacenados en los soportes de información;
- 3) administrar la memoria disponible en la computadora.

Algunos de los sistemas operativos más difundidos son: MS-DOS, Unix, OS/2, Windows 95, Windows NT, Linux, Mac OS, etcétera.

Según el número de usuarios que utilicen simultáneamente la computadora, los sistemas operativos pueden ser monousuario o multiusuario.

- Los sistemas operativos **monousuario** están diseñados para que la computadora sea operada por una sola persona. Son los que se emplean habitualmente en las PCs.
- Los sistemas operativos **multiusuario** permiten, desde una computadora central, administrar una red de computadoras que dependen de ésta, llamadas **terminales**. Cada usuario, desde cada terminal, podrá compartir los datos y los programas existentes en la computadora central. Este tipo de sistema operativo es comúnmente empleado en empresas.

La cantidad de procesos que pueden ejecutarse simultáneamente en una misma computadora depende de la capacidad del sistema operativo para dividir el tiempo de ejecución del microprocesador. Según esto, los sistemas operativos son de **monotarea** o de **multitarea**.

Veamos, a continuación, ejemplos de sistemas operativos para computadoras personales.

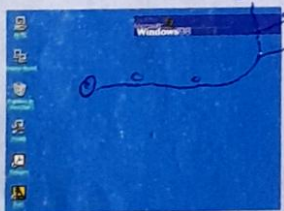
- El **MS-DOS** (*Microsoft Disk Operating System*), sistema operativo de disco, fue diseñado por la empresa Microsoft en 1979. Trabaja con una interfaz de texto que se basa en comandos (órdenes) que permiten controlar la gestión de archivos, la transferencia de datos entre los periféricos y la carga y la ejecución de los programas. *Se trata de un sistema operativo monotarea y monousuario.*
- El sistema operativo **Unix** fue diseñado por la empresa AT&T; la primera versión entró en funcionamiento en 1971. *Es de propósito general, multiusuario y multitarea.*
- El sistema operativo conocido como **OS/2** (*Operating System 2*) fue diseñado por IBM y Microsoft para ser utilizado en los equipos personales PS/2. *Permite la conexión a una red y fue desarrollado para equipos potentes.*
- **Windows 95** y **Windows 98**, de Microsoft, operan bajo un entorno gráfico, por lo que simplifican la comunicación con el usuario. *Realizan todas las prestaciones de sistemas operativos tradicionales pero son multitarea, pueden compartir datos entre programas y tienen un acceso mayor a la memoria central.* Incorporan muchísimos programas y accesorios de gran utilidad y, además, se integran perfectamente con la red Internet.



NOVEDAD

Windows 98: las ventajas de una nueva versión de Windows

El sistema operativo Windows 98 completa más rápidamente muchas de las tareas corrientes, tales como arrancar, cargar aplicaciones y apagar el sistema. Las aplicaciones se inician en forma más rápida que con Windows 95. Posee nuevos asistentes, de uso más fácil: afinación, defragmentador de disco y sistema de archivo FAT32, que ayudan a optimizar el rendimiento de la PC.

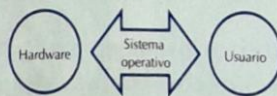


Fuente: diario Perfil, 21-6-1998.

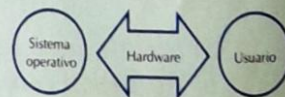
- 1 Expliquen la siguiente frase, referida a las funciones del sistema operativo: "Permitir la utilización eficaz de los recursos físicos disponibles".
- 2 Indiquen cuál de los dos esquemas que se presentan a la derecha expresa adecuadamente la forma en que se vinculan el

hardware, el sistema operativo y el usuario.

a)



b)





Software de programación



Visualización de un proceso de control programado en Visual Basic.

El **software de programación** se utiliza para crear el software de sistema y el de aplicación.

Según el nivel de complejidad que presenta y el objetivo para el cual fue diseñado, se distinguen dos tipos de **lenguajes de programación**: de bajo nivel y de alto nivel. Mientras que el primero se orienta a una determinada máquina o clase de máquina, el segundo está destinado a la resolución de problemas específicos.

Lenguajes de bajo nivel. Sus instrucciones ejercen un control directo sobre el hardware y están sumamente condicionados por la estructura física de la computadora que los soporta. Dentro de este grupo cabe mencionar el lenguaje máquina y el lenguaje ensamblador:

- El **lenguaje máquina** es aquel en el que están escritas las instrucciones –compuestas de **ceros** y de **unos**– que controlan el funcionamiento, paso a paso, de un procesador. *Hay una instrucción en lenguaje máquina por cada una de las que realiza directamente el hardware de la computadora.*
- El **lenguaje ensamblador** es aquel cuyas instrucciones están íntimamente relacionadas con las que están escritas en lenguaje máquina. Para simplificar la programación, estas instrucciones se expresan por medio de un conjunto de **palabras mnemotécnicas**. *Se usa, fundamentalmente, para escribir software de sistema.*

Lenguajes de alto nivel. Son independientes del equipo en el que se utilizan. Mediante un conjunto de instrucciones expresadas en palabras tomadas de un lenguaje natural (especialmente del inglés), permiten describir las estructuras de información y la secuencia de acciones necesarias para realizar una tarea específica.

Estos lenguajes *se caracterizan por utilizar palabras que adquieren un significado preciso en los programas y no pueden emplearse para ninguna otra función*: son las **palabras reservadas**. Además, emplean un conjunto de reglas que permiten definir la **estructura** de los programas.

Entre los lenguajes estructurados más difundidos podemos citar el **Algol**, el **Pascal** y el **C**, los cuales están provistos de la *capacidad de armar bloques separados de datos y códigos*. Los bloques pueden combinarse para formar estructuras mayores, con lo cual se minimiza la complejidad de los programas.

Lenguajes tales como **Visual Basic** y **Delphi** están destinados a objetos –botones, barras de desplazamiento, menús, etc.– similares a los utilizados en un entorno como Windows. Con estos lenguajes es posible definir las características de los elementos mencionados anteriormente y las acciones que se ejecutarán a partir de algún tipo de selección que se haga sobre ellos.

Sobre la base de los lenguajes de alto nivel, el programador define los programas de acuerdo con **reglas sintácticas** perfectamente establecidas. Cuando se introduce un programa en una computadora, se requiere un proceso de traducción, del que se encargan programas específicos: los **traductores**.

Los traductores se clasifican en compiladores o intérpretes.

- Los **compiladores** realizan la traducción completa del programa en lenguaje simbólico (denominado “**programa fuente**”), lo que da como resultado un programa en lenguaje máquina que puede ser ejecutado por la computadora (llamado “**programa objeto**”). Éste sólo podrá comenzar a ejecutarse si no presenta ningún error durante el proceso de compilación.
- Los **intérpretes** traducen las instrucciones, una por una, a medida que se ejecuta el programa en lenguaje de alto nivel.



NOVEDAD

La Torre de Babel informática

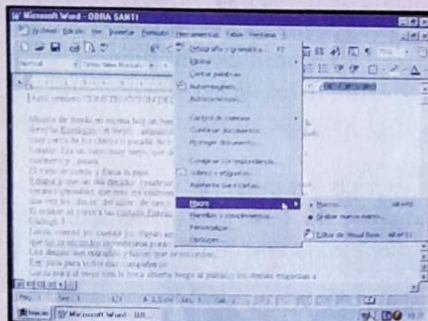
El motivo de que haya distintos tipos de lenguajes de programación se debe a que, como otras tantas cosas, los lenguajes han evolucionado y, con esa evolución, han aparecido diversos dialectos. Además, cada lenguaje cumple con una serie de cometidos específicos: los que son buenos para la realización de determinado tipo de objetivo pueden no serlo para otros. De esta forma, por ejemplo, el **PROLOG**, que es el lenguaje de la **inteligencia artificial** por excelencia, es el que se utiliza preferentemente para la programación de la mayoría de los sistemas expertos, mientras que el **COBOL** es un lenguaje orientado a la **gestión**, muy potente a la hora de trabajar con grandes cantidades de datos en forma tabular.

Fuente: CD *Enciclopedia de Informática*. CD Ware Multimedia.

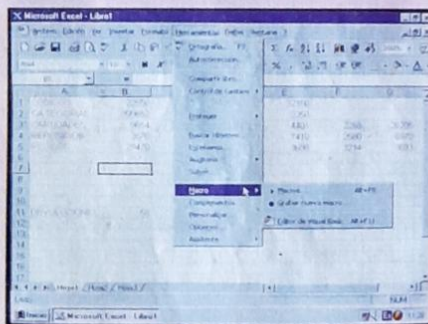
Software de aplicación

El **software de aplicación** incluye programas que se ejecutan para realizar trabajos relacionados con áreas específicas, o aplicaciones. Para utilizarlo, es preciso que exista un software de sistema que permita su ejecución.

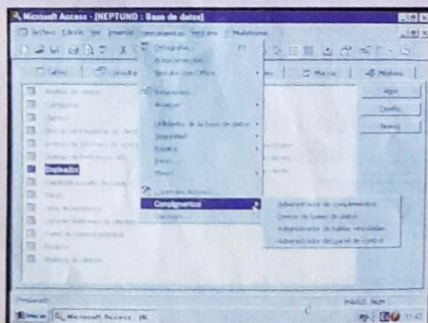
Les presentamos algunas de las **aplicaciones estándar** más difundidas.



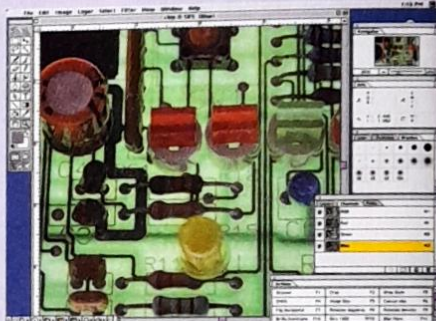
Procesador de palabras. Se usa para crear, modificar e imprimir todo tipo de documento, y permite obtener presentaciones casi profesionales. Cuenta con una amplia gama de posibilidades de edición, formato, inclusión de imágenes y gráficos junto al texto, corrección de ortografía, configuración de página e impresión, etc. Ejemplos de este tipo de software son los procesadores **Ami Pro**, **Word Perfect** y **Microsoft Word**. En la sección III de este libro trataremos con más detalle este tema.



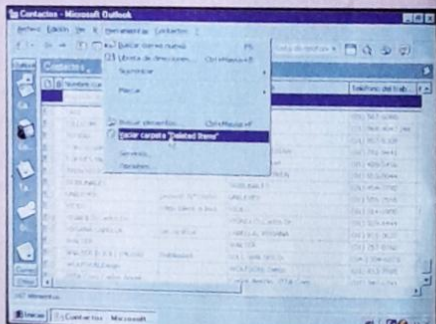
Planilla electrónica de cálculo. Se presenta como una tabla compuesta por celdas que pueden almacenar texto, números, fórmulas y funciones. Su tarea principal es la realización de cálculos en forma automática a partir de los datos que se incorporen en las celdas. Otras posibilidades son la representación gráfica de la información, la impresión de resultados, etc. Entre las planillas de cálculo más usadas cabe mencionar **Excel**, **Quattro Pro** y **Lotus**. En la sección IV ampliamos la información sobre este software.



Gestor de base de datos. Maneja gran cantidad de datos de un archivo organizado en registros con varios campos, y cada uno almacena información específica acerca de una categoría. Las características más sobresalientes son la facilidad para actualizar (modificar) la información, la posibilidad de realizar ordenamientos, la simplicidad en la elaboración de informes y documentos diversos a partir de los campos seleccionados, etc. Forman parte de este grupo los programas **Access**, **dBase** y **FoxPro**, entre otros.



Programas de graficación. Los más completos consisten en módulos, o en un conjunto de varias aplicaciones independientes, con posibilidades tanto para realizar el diseño o la creación de gráficos como para retocar fotografías, crear presentaciones, etc. Podemos citar, como ejemplos, **CorelDRAW™**, **Windows Draw** y **Adobe PhotoShop**. En la sección V mostramos algunas aplicaciones con este tipo de software.



Gestor de comunicaciones. Administra la transmisión de información entre diferentes computadoras a través de la red telefónica u otras redes de telecomunicación. Entre los programas de comunicaciones más usados podemos nombrar a **Microsoft Mail**, **Microsoft Outlook** y **Pegasus Mail**. En la sección VII brindamos información adicional sobre este tema.

3 Completen el esquema correcto en la actividad N.º 2 de la página 38 incorporando el software de aplicación.

5 Establezcan diferencias entre el software de aplicación y el software de programación.

4 ¿En qué casos tiene sentido diseñar un programa a medida en lugar de usar un software de aplicación estándar? Ejemplifiquen.

6 Determinen las unidades periféricas que, en general, se relacionan con el uso de las distintas aplicaciones estándar enunciadas.