

TEMA

III

HERRAMIENTAS OFIMATICAS, UTILITARIOS E INTERNET

Contenido:

- Sistema Operativo
- Editores de Texto
- Planillas electrónicas
- Presentaciones
- Antivirus
- Editor de audio y videos
- Internet



1.- SISTEMA OPERATIVO

CONCEPTO DE SISTEMA OPERATIVO

Conjunto de programas que se integran con el hardware para facilitar al usuario, el aprovechamiento de los recursos disponibles. Algunos de sus objetivos principales son:

- ✓ Provee de un ambiente conveniente de trabajo.
- ✓ Hace uso eficiente del Hardware.
- ✓ Provee de una adecuada distribución de los recursos.

Para un Sistema Operativo real deberá satisfacer las siguientes funciones:

- ✓ gobierna el Sistema.
- ✓ Asigna los recursos.
- ✓ Administra y controlar la ejecución de los programas.

Un sistema de cómputo en muchos casos cuenta con demasiados recursos para ser utilizados por un solo usuario, es en estos casos cuando se puede dar servicio a varios procesos.

Sistema Operativo

- ✓ **Llamadas al Sistema**

El Sistema Operativo en conjunto con el Hardware aparecen al usuario como un solo dispositivo con un conjunto de instrucciones más flexibles y variadas a las que se conoce como Llamadas al Sistema (System Callings).

- ✓ **Intérprete de Comandos**

También conocido por su nombre en inglés, Shell, es un programa que interpreta las órdenes del usuario y las convierte en Llamadas al Sistema.

- ✓ **Núcleo (o Kernel)**

Es la parte del Sistema Operativo que se encarga de sincronizar la activación de los procesos y definir prioridades.

- ✓ **Programas del Sistema**

Son programas de servicios que debe ser solicitados explícitamente por los usuarios. Como ejemplos de estos tenemos:

1. **Compiladores**

Son programas que traducen Programas Fuente en programas Objeto.

2. **Ensambladores**

Traducen programas escritos con mnemónicos a lenguaje de máquina.

3. **Editores**

Son programas que permiten escribir textos y guardarlos en memoria secundaria.

4. **Utilerías de Archivos**

Programas para dar mantenimiento a los archivos.

5. **Bibliotecas**

Programas que contienen rutinas para realizar funciones frecuentemente requeridas. Estas funciones pueden ser ligadas a los programas escritos por el usuario.

✓ **Programas de Aplicación**

Programas externos al sistema, utilizados para realizar tareas específicas como simulación, creación y edición de gráficas e imágenes, etc..

Sistema Operativo

Es el programa o programas que tienen todas las computadoras modernas, el usuario de un equipo de computo no tiene que preocuparse de como funciona, por ejemplo, una unidad lectora de disco, sólo necesita pedirle al sistema operativo que lo lea o escriba en el disco mediante un comando. El más comúnmente usado es el MS-DOS.

Conjunto de programas que sirven como *interfaz* entre el usuario (Sirve como agente de intercambio de información entre la computadora y el usuario.) y la computadora, además de que *administran* los recursos de la misma (Entendiéndose como recursos: Memoria, Disco Duro, Procesador, Monitor, Etc.).

TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS

Existen dos tipos generales de sistemas operativos: Los basados en caracteres y los de interfaz gráfica (*ambientes amigables*). El sistema basado en caracteres es ejemplificado perfectamente con el sistema operativo utilizado por las computadoras **IBM** y compatibles. El **MS-DOS** está listo para recibir un comando desplegando el tipo de indicador (A> o C>) en la pantalla; en donde el usuario escribe carácter por carácter el comando que se desea ejecutar.

Ante las justificadas quejas de los usuarios por la falta de *programas amigables*, los desarrolladores de software respondieron añadiendo menús y mensajes en pantalla. Los menús mejoran en mucho la *cordialidad* de los programas, reduciendo el número de comandos que se necesitan conocer.

La Macintosh logró crear la primera interfaz gráfica, posteriormente Microsoft introdujo la interfaz gráfica Windows para las computadoras **IBM** y compatibles.

Cada programa en Windows tiene reservada un área de la pantalla conocida con el nombre de *ventana*.

Un sistema operativo que se opera mediante el uso de imágenes y símbolos en vez de palabras se denomina interfaz gráfica para el usuario, o GUI (Graphic User Interface).

ESTRUCTURA BASICA DE UN SISTEMA OPERATIVO

- a) **CARGADOR.** Cualquier programa que requiere ser ejecutado en la computadora, deberá ser transferido desde su lugar de residencia a la memoria principal.
- b) **CARGADOR PARA EL SISTEMA OPERATIVO.** Este programa se encarga de transferir desde algún medio de almacenamiento externo (disco, cinta o tambor) a la memoria principal, los programas del sistema operativo que tienen como finalidad establecer el ambiente de trabajo del equipo de cómputo. Existe un programa especial almacenado en memoria ROM que se encarga de acceder a este programa cargador. Cuando el sistema operativo está cargado en memoria toma el control absoluto de las operaciones del sistema.
- c) **CARGADOR INCLUIDO EN EL SISTEMA OPERATIVO.** Su función es cargar a memoria todos los archivos necesarios para la ejecución de un proceso.

SUPERVISOR (EJECUTIVO O MONITOR)

Es el administrador del sistema que controla todo el proceso de la información por medio de un gran número de rutinas que entran en acción cuando son requeridos. Funge como enlace entre los programas del usuario y todas las rutinas que controlan los recursos requeridos por el programa para posteriormente continuar con su ejecución.

El supervisor también realiza otras funciones como son:

- ✓ Administra la memoria.
- ✓ Administración de las rutinas que controlan el funcionamiento de los recursos de la computadora.
- ✓ Manejo de Archivos
- ✓ Administración y control de la ejecución de los programas.

LENGUAJE DE COMUNICACION

Es el medio a través del cual el usuario interactúa directamente con el sistema operativo y está formado por comandos que son introducidos a través de algún dispositivo.

Generalmente un comando consta de dos partes, la primera formada por una palabra que identifica el comando y la acción a realizar y la segunda parte por un conjunto de valores o parámetros que permiten seleccionar diversas operaciones de entre los que dispone el comando.

UTILERIA DE SISTEMA

Son programas o rutinas del sistema operativo que realizan diversas funciones de uso común o aplicación frecuente como son: clasificar, copiar e imprimir información.

FUNCIONES BASICAS DE UN SISTEMA OPERATIVO

PROGRAMAS DE CONTROL

ADMINISTRACION DE TRABAJOS

Cuando existen varios programas en espera de ser procesados, el sistema operativo debe decidir el orden de procesamiento de ellos, así como asignar los recursos necesarios para su proceso.

ADMINISTRACION DE RECURSOS

Mediante esta función el sistema operativo esta en capacidad de distribuir en forma adecuada y en el momento oportuno los diferentes recursos (memoria, dispositivos, etc.,...) entre los diversos programas que se encuentran en proceso, para esto, lleva un registro que le permite conocer que recursos están disponibles y cuales están siendo utilizados, por cuanto tiempo y por quien, etc.

CONTROL DE OPERACIONES DE ENTRADA Y SALIDA

Mediante esta actividad el sistema operativo decide que proceso hará uso del recurso, durante cuánto tiempo y en que momento.

ADMINISTRACION DE LA MEMORIA

Supervisa que áreas de memoria están en uso y cual están libre, determina cuanta memoria asignará a un proceso y en que momento, además libera la memoria cuando ya no es requerida para el proceso.

RECUPERACION DE ERRORES

El sistema operativo contiene rutinas que intentan evitar perder el control de una tarea cuando se suscitan errores en la transferencia de información hacia y desde los dispositivos de entrada / salida.

PROGRAMAS DE PROCESO

El sistema operativo contiene programas de servicios que sirven de apoyo al procesamiento de los trabajos, se conocen también como utilerías y se pueden clasificar en tres tipos:

- a) **UTILERIAS DEL SISTEMA.** Se ejecutan bajo el control del sistema operativo y se utilizan para preparar algunos recursos usados por el sistema. Son de uso interno.
- b) **UTILERIAS PARA ARCHIVOS.** Manejan información de los archivos tales como imprimir, clasificar, copiar, etc.
- c) **UTILERIAS INDEPENDIENTES.** Realizar funciones que se relacionan con la iniciación de dispositivos de Entrada/Salida, carga del sistema operativo, etc.

TIPOS DE SISTEMA OPERATIVO

El sistema operativo como controlador y supervisor de todas las actividades que realiza la computadora tiene características que le permiten soportar técnicas avanzadas de procesamiento de datos como:

- ✓ La utilización de Lenguaje de Alto Nivel.
- ✓ Tiempo Compartido.
- ✓ Multiprogramación.
- ✓ Memoria Virtual.

Funciones y clasificación del Sistema Operativo

El sistema operativo cumple varias funciones:

- ✓ **Administración del procesador:** el sistema operativo administra la distribución del procesador entre los distintos programas por medio de un **algoritmo de programación**. El tipo de programador depende completamente del sistema operativo, según el objetivo deseado.
- ✓ **Gestión de la memoria de acceso aleatorio:** el sistema operativo se encarga de gestionar el espacio de memoria asignado para cada aplicación y para cada usuario, si resulta pertinente. Cuando la memoria física es insuficiente, el sistema operativo puede crear una zona de memoria en el disco duro, denominada "**memoria virtual**". La memoria virtual permite ejecutar aplicaciones que requieren una memoria superior a la memoria RAM disponible en el sistema. Sin embargo, esta memoria es mucho más lenta.
- ✓ **Gestión de entradas/salidas:** el sistema operativo permite unificar y controlar el acceso de los programas a los recursos materiales a través de los drivers (también conocidos como administradores periféricos o de entrada/salida).
- ✓ **Gestión de ejecución de aplicaciones:** el sistema operativo se encarga de que las aplicaciones se ejecuten sin problemas asignándoles los recursos que éstas necesitan para funcionar. Esto significa que si una aplicación no responde correctamente puede "sucumbir".
- ✓ **Administración de autorizaciones:** el sistema operativo se encarga de la seguridad en relación con la ejecución de programas garantizando que los recursos sean utilizados sólo por programas y usuarios que posean las autorizaciones correspondientes.
- ✓ **Gestión de archivos:** el sistema operativo gestiona la lectura y escritura en el sistema de archivos, y las autorizaciones de acceso a archivos de aplicaciones y usuarios.
- ✓ **Gestión de la información:** el sistema operativo proporciona cierta cantidad de indicadores que pueden utilizarse para diagnosticar el funcionamiento correcto del equipo.

CLASIFICACION DEL SISTEMA OPERATIVO

Con el paso del tiempo, los Sistemas Operativos fueron clasificándose de diferentes maneras, dependiendo del uso o de la aplicación que se les daba. A continuación se mostrarán diversos tipos de Sistemas Operativos que existen en la actualidad, con algunas de sus características:

- ✓ **Sistemas Operativos de multiprogramación (o Sistemas Operativos demultitarea).** Es el modo de funcionamiento disponible en algunos sistemas operativos, mediante el cual una computadora procesa varias tareas al mismo tiempo. Existen varios tipos de multitareas. La conmutación de contextos (context Switching) es un tipo muy simple de multitarea en el que dos o más aplicaciones se cargan al mismo tiempo, pero en el que solo se esta procesando la aplicación que se encuentra en primer plano (la que ve el usuario). En la multitarea cooperativa, la que se utiliza en el sistema operativo Macintosh.

- ✓ Funciona en los Sistemas Operativos como UNIX, Windows 95, Windows 98, Windows NT, MAC-OS, OS/2, soportan la multitarea.
- ✓ **Sistema Operativo Monotareas.** Los sistemas operativos monotareas son más primitivos y es todo lo contrario al visto anteriormente, es decir, solo pueden manejar un proceso en cada momento o que solo puede ejecutar las tareas de una en una. Por ejemplo cuando la computadora esta imprimiendo un documento, no puede iniciar otro proceso ni responder a nuevas instrucciones hasta que se termine la impresión.
- ✓ **Sistema Operativo Monousuario.** Los sistemas monousuarios son aquellos que nada más puede atender a un solo usuario, gracias a las limitaciones creadas por el hardware, los programas o el tipo de aplicación que se este ejecutando.
- ✓ Estos tipos de sistemas son muy simples, porque todos los dispositivos de entrada, salida y control dependen de la tarea que se esta utilizando, esto quiere decir, que las instrucciones que se dan, son procesadas de inmediato; ya que existe un solo usuario. Y están orientados principalmente por los microcomputadores.
- ✓ **Sistema Operativo Multiusuario.** Es todo lo contrario a monousuario; y en esta categoría se encuentran todos los sistemas que cumplen simultáneamente las necesidades de dos o más usuarios, que comparten mismos recursos. Este tipo de sistemas se emplean especialmente en redes.
- ✓ En otras palabras consiste en el fraccionamiento del tiempo (timesharing).
- ✓ **Sistemas Operativos por lotes.** Los Sistemas Operativos por lotes, procesan una gran cantidad de trabajos con poca o ninguna interacción entre los usuarios y los programas en ejecución. Se reúnen todos los trabajos comunes para realizarlos al mismo tiempo, evitando la espera de dos o más trabajos como sucede en el procesamiento en serie. Estos sistemas son de los más tradicionales y antiguos, y fueron introducidos alrededor de 1956 para aumentar la capacidad de procesamiento de los programas.
- ✓ **Sistemas Operativos de tiempo real.** Los Sistemas Operativos de tiempo real son aquellos en los cuales no tiene importancia el usuario, sino los procesos. Por lo general, están subutilizados sus recursos con la finalidad de prestar atención a los procesos en el momento que lo requieran. se utilizan en entornos donde son procesados un gran número de sucesos o eventos.
- ✓ **Sistemas Operativos de tiempo compartido.** Permiten la simulación de que el sistema y sus recursos son todos para cada usuario. El usuario hace una petición a la computadora, esta la procesa tan pronto como le es posible, y la respuesta aparecerá en la terminal del usuario.
- ✓ **Sistemas Operativos distribuidos.** Permiten distribuir trabajos, tareas o procesos, entre un conjunto de procesadores. Puede ser que este conjunto de procesadores esté en un equipo o en diferentes, en este caso es transparente para el usuario. Existen dos esquemas básicos de éstos. Un sistema fuertemente acoplado es a es aquel que comparte la memoria y un reloj global, cuyos tiempos de acceso son similares para todos los procesadores. En un sistema débilmente acoplado los procesadores no comparten ni memoria ni reloj, ya que cada uno cuenta con su memoria local.
- ✓ **Sistemas Operativos de red.** Son aquellos sistemas que mantienen a dos o más computadoras unidas através de algún medio de comunicación (físico o no), con el objetivo primordial de poder compartir los diferentes recursos y la información del sistema. El primer Sistema Operativo de red estaba enfocado a equipos con un procesador Motorola 68000, pasando posteriormente a procesadores Intel como Novell Netware.
- ✓ **Sistemas Operativos paralelos.** En estos tipos de Sistemas Operativos se pretende que cuando existan dos o más procesos que compitan por algún recurso se puedan realizar o ejecutar al mismo tiempo.
- ✓ En UNIX existe también la posibilidad de ejecutar programas sin tener que atenderlos en forma interactiva, simulando paralelismo (es decir, atender de manera concurrente varios procesos de un mismo usuario). Así, en lugar de esperar a que el proceso termine de ejecutarse (como lo haría normalmente), regresa a atender al usuario inmediatamente después de haber creado el proceso.

Resumen (1/3)



Resumen (2/3)



Resumen (3/3)



¿Qué aprendí?

- ¿Qué es el sistema operativo?
- ¿A partir de qué momento empieza a trabajar el sistema operativo?
- ¿Podremos encontrar un sistema operativo en un reproductor de DVD o en un celular? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son las 5 funciones básicas del sistema operativo?
- ¿Por qué es importante la interfaz del usuario en el sistema operativo?
- ¿Qué recursos administra el sistema operativo?
- ¿A qué nos referimos con administración de archivos?
- ¿Qué relación tiene el CPU con el sistema operativo?
- Menciona algunos servicios de soporte con los que debe contar el sistema operativo.
- Concluye, ¿por qué es importante el sistema operativo en un equipo de cómputo?

2.- PROCESADOR DE TEXTO

Un **editor de texto** es un programa que permite crear y modificar archivos digitales compuestos únicamente por un texto sin formato, conocidos comúnmente como archivos de texto o *texto plano*.

Los editores de texto son incluidos en el sistema operativo o en algún paquete de software instalado y se usan cuando se deben crear o modificar archivos de texto como archivos de configuración, *scripts* o el código fuente de algún programa.

El archivo creado por un editor de texto incluye por convención en DOS y Microsoft Windows la extensión ".txt", aunque pueda ser cambiada a cualquier otra con posterioridad. Tanto Unix como Linux dan al usuario total libertad en la denominación de sus archivos.

Al trasladar archivos de texto de un sistema operativo a otro se debe considerar que existen al menos dos convenciones diferentes para señalar el término de una línea: Unix y Linux usan sólo retorno de carro en cambio Microsoft de carro y salto de línea.

Diferencia entre texto "plano" y archivos de texto con diagramación

Los editores de textos "planos" se distinguen de los procesadores de texto en que se usan para escribir sólo texto, sin formato y sin imágenes, es decir sin diagramación.

- El texto plano es representado en el editor mostrando todos los caracteres presentes en el archivo. Los únicos caracteres de formateo son los caracteres de control del respectivo código de caracteres. En la práctica, éstos son: salto de línea, tabulación horizontal y retorno de carro. El código de caracteres más usado en el año 2007 es el ASCII.
- Los documentos creados por un procesador de texto generalmente contienen más caracteres de control para darle al texto un formato o diagramación particular, a menudo protegidos de ser copiados por una marca registrada como por ejemplo negrilla, cursiva, columnas, tablas, tipografía, etc. En un comienzo se utilizaron tales formatos sólo en autoedición, pero hoy se utilizan incluso en el procesador de texto más sencillo.
- Los procesadores de texto pueden en la mayoría de los casos almacenar un texto plano en un archivo de texto plano, pero se le debe ordenar explícitamente que se desea esa opción, de otra manera podría guardarlo con algún formato especial.

Historia

Una caja con varios fajos de tarjetas perforadas.

Antes que existieran los editores de texto, los datos y el código fuente de los programas debía ser entregado a la máquina por medio de tarjetas perforadas. El programa, un fajo de tarjetas, era leído por un lector de tarjetas perforadas. Cada carácter era representado por una o más perforaciones en una columna de 8 o 10 posibles perforaciones. No más de 80 caracteres podían ser representados en una tarjeta.

Uno de los primeros editores de texto fue O26, escrito para la consola del operador de la serie de computadoras CDC 6000 a mediados de la década de 1960. Otro precursor es el vi, escrito en la década de 1970 que aún es el estándar para los sistemas operativos Unix y Linux.

Tipos de editores de texto

Hay una gran variedad de editores de texto. Algunos son de uso general, mientras que otros están diseñados para escribir o programar en un lenguaje. Algunos son muy sencillos, mientras que otros tienen implementadas gran cantidad de funciones.

El editor de texto debe ser considerado como una herramienta de trabajo del programador o administrador de la máquina. Como herramienta permite realizar ciertos trabajos, pero también requiere de aprendizaje para que el usuario conozca y obtenga destreza en su uso. La llamada *curva de aprendizaje* es una representación de la destreza adquirida a lo largo del tiempo de aprendizaje. Un editor puede ofrecer muchas funciones, pero si su curva de aprendizaje es muy larga, puede desanimar el aprendizaje y terminará siendo dejado de lado. Puede que un editor tenga una curva de aprendizaje muy empinada y corta, pero si no ofrece muchas funciones el usuario le reemplazará por otro más productivo. Es decir la elección del editor más apropiado depende de varios factores, alguno de ellos muy subjetivos. Esta coyuntura de intereses ha dado lugar a largas discusiones sobre la respuesta a la pregunta "¿cual es el mejor editor de texto?". Hoy en día muchos editores originalmente salidos de Unix o Linux han sido portados a otros sistemas operativos, lo que permite trabajar en otros sistemas sin tener que aprender el uso de otro editor.

Algunos editores son sencillos mientras que otros ofrecen una amplia gama de funciones.

Editores para profesionales deben ser capaces de leer archivos de gran extensión, mayor que la capacidad e la memoria RAM de la máquina y también arrancar rápidamente, ya que el tiempo de espera disminuye la concentración y disminuye de por si la productividad. Los editores de texto sirven para muchas cosas pues facilitan el trabajo.

Algunos editores de texto incluyen el uso de lenguajes de programación para automatizar engorrosos o repetidos procedimientos a realizar en el texto.

Muchos editores de texto incluyen coloreado de sintaxis y funciones que ofrecen al usuario completar una palabra iniciada usando para ello la configuración.

Algunas funciones especiales son:

- Editores diseñados para un lenguaje de programación determinado, con coloreado de sintaxis, macros, complementación de palabras, etc.
- Editores con regiones plegables. A veces no todo el texto es relevante para el usuario. Con este tipo de editores ciertas regiones con texto irrelevante pueden ser plegadas, escondidas, mostrando al usuario solo lo importante del texto.
- Un Entorno de desarrollo integrado es un programa que incluye un editor y otras herramientas de trabajo, como compiladores, extractores de diferencias entre dos textos, repositorios, etc., incluidos en un solo programa.

Funciones típicas de un editor de texto

Marcar región

Es la función que marca, visualmente o no, una parte del texto para ser elaborada con otras funciones. La región puede contener varias líneas del texto (región horizontal) o bien varias columnas adyacentes del texto (región vertical).

Búsqueda y reemplazo

El proceso de búsqueda de una palabra o una cadena de caracteres, en un texto plano y su reemplazo por otra. Existen diferentes métodos: global, por región, reemplazo automático, reemplazo con confirmación, búsqueda de texto o búsqueda de una Expresión regular.

Copiar, cortar y pegar

Sirve para copiar, trasladar o borrar una región marcada.

Formatear

Los editores de texto permiten automatizar las únicas funciones de formateo que utilizan: quebrar la línea, indentar, formatear comentarios o formatear listas.

Deshacer y rehacer

Consiste en que el programa editor va almacenando cada una de las operaciones hechas por el usuario hasta un número configurable. Si el usuario se arrepiente de algún cambio, por muy anterior que sea, el editor le permite revertir todos los cambios hechos hasta el número configurado. Rehacer es por consiguiente, revertir algo revertido.

Importar

Agregar o insertar el contenido de un archivo en el archivo que se está editando. Algunos editores permiten insertar la salida o respuesta a un programa cualquiera ejecutado en la Línea de comandos al archivo que se está editando.

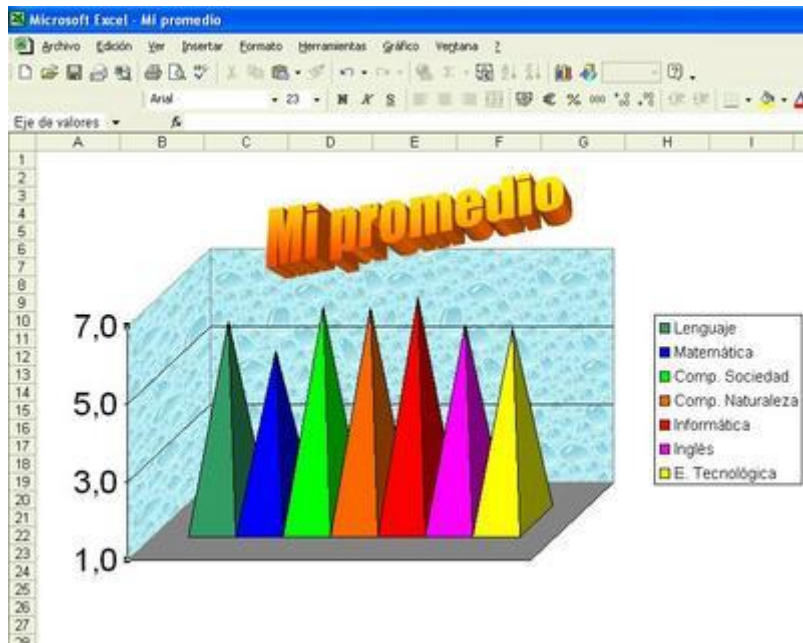
Filtros

Algunos editores de texto permiten hacer pasar las líneas del texto o de una región por algún programa para modificarlas u ordenarlas. Por ejemplo, para ordenar alfabéticamente una lista de nombres o sacar un promedio de una lista de números.

Acceso remoto

Un editor para trabajar en la administración de una red de computadoras debe ofrecer la funcionalidad de editar archivos en máquinas remotas, ya sea por medio de ftp, ssh o algún otro Protocolo de red.

3.- Planillas electrónicas



Una planilla electrónica es un programa diseñado para almacenar, procesar, presentar y compartir información numérica, textual y por sobretodo, gráfica. Durante las clases que nos van quedando, vamos a trabajar en forma paralela con dos ambientes de trabajo: Excel, que corre bajo Windows y Calc, que corre bajo el sistema operativo Linux.

Una **hoja de cálculo** es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas (las cuales se suelen organizar en una matriz bidimensional de filas y columnas).

La celda es la unidad básica de información en la hoja de cálculo, donde se insertan los valores y las fórmulas que realizan los cálculos. Habitualmente es posible realizar cálculos complejos con fórmulasfunciones y dibujar distintos tipos de gráficas.

Orígenes de las hojas de cálculo

En 1971 se creó el concepto de una hoja de cálculo electrónica en el artículo *Budgeting Models and System Simulation* de Richard Mattessich. Pardo y Landau merecen parte del crédito de este tipo de programas, y de hecho intentaron patentar (patente en EE.UU. número 4.398.249¹) algunos de los algoritmos en 1970. La patente no fue concedida por la oficina de patentes por ser una invención puramente matemática. Pardo y Landau ganaron un caso en la corte estableciendo que "algo no deja de ser patentable solamente porque el punto de la novedad es un algoritmo". Este caso ayudó al comienzo de las patentes de software.

Dan Bricklin es el inventor aceptado de las hojas de cálculo. Bricklin contó la historia de un profesor de la universidad que hizo una tabla de cálculos en una pizarra. Cuando el profesor encontró un error, tuvo que borrar y reescribir una gran cantidad de pasos de forma muy tediosa, impulsando a Bricklin a pensar que podría replicar el proceso en un computador, usando el paradigma tablero/hoja de cálculo para ver los resultados de las fórmulas que intervenían en el proceso.

Su idea se convirtió en VisiCalc, la primera hoja de cálculo, y la "aplicación fundamental" que hizo que el PC (ordenador u computador personal) dejase de ser sólo un hobby para entusiastas del computador para convertirse también en una herramienta en los negocios y en las empresas.

Celdas

La **celda** de una hoja de cálculo es el lugar donde se pueden introducir datos o realizar cálculos, visualmente es un espacio rectangular que se forma en la intersección de una fila y una columna y se les identifica con un nombre, como por ejemplo C4 (C es el nombre de la columna y 4 el de la fila).

Las filas son horizontales y están identificadas por los números en secuencia ascendente. Las columnas en cambio están identificadas con las letras del alfabeto y van de forma vertical en la Hoja de Cálculo.

En las celdas se introduce cualquier tipo de información como texto o números, y también fórmulas o instrucciones para realizar un determinado cálculo o tarea.

Operaciones aritméticas básicas en plantillas de cálculo

Cada vez que se insertan datos en una celda, es posible observar que, por ejemplo, los datos literales o de texto se alinean a la izquierda de la celda mientras que un dato tipo numérico (entero o con decimales) se alinea a la derecha de la celda de forma automática.

Sin embargo, puede decirse que cada vez que se necesita hacer uno o más cálculos en una celda, es necesario escribir el cálculo de un modo diferente.

Existen operadores aritméticos básicos como la suma, la diferencia, el producto y el cociente que permiten realizar dichos cálculos, existen además funciones predeterminadas para dicho fin. En todos los casos, debe anteponerse el signo igual (=) a todos estos tipos de cálculos para que la plantilla "reconozca" a ese dato como una operación aritmética o función sobre determinado dato o grupo de datos.

Las cuatro operaciones básicas en plantillas: Suma, resta, producto y cociente

La multiplicación se realiza por medio del operador * (que se visualiza como un asterisco). Por ejemplo $=b1*c3$, multiplica los valores que hay en las celdas b1 y c3. Se pueden multiplicar más de dos celdas.

La división se realiza por medio del operador /. Por ejemplo $=b1/c3$, divide el valor que hay en la celda b1 por el de la celda c3.

Si se desea elevar el valor de una celda al exponente n, debe utilizarse el símbolo circunflejo (^). Por ejemplo, para elevar el contenido de la celda c4 al cubo se escribe la fórmula $=c4^3$.

Si la suma es de pocas celdas, conviene sumarlas directamente: $=a1+a2+a3$. Lo mismo puede hacerse si necesita restarse: $=a1-b1-c1$.

Símbolos de agrupación de operaciones

Cuando se deben hacer operaciones combinadas (divisiones que se suman a una multiplicación, por ejemplo), se pueden usar paréntesis como en matemática para separar una operación de otra. Sin embargo, y también del mismo modo que en matemática, las operaciones tienen un Orden de Prioridad “natural” de operación. Primero se resuelven potencias y raíces. Después cocientes y productos. Y finalmente adiciones y sustracciones.

Orden de prioridad de las operaciones

Todas las subexpresiones entre paréntesis se evalúan primero. Las subexpresiones con paréntesis anidados se evalúan desde el centro hacia los extremos.

Dentro de una expresión, los operadores se evalúan de la siguiente manera:

- Se analiza la expresión de izquierda a derecha respetando el Orden de Prioridad “natural” de operación.
- Si en la expresión existen paréntesis, lo que se encuentra dentro de estos se evalúan de izquierda a derecha según orden de prioridad de los mismos.
- Si en la expresión se encuentran más de un par de paréntesis, la evaluación se realiza comenzando con el paréntesis que se encuentra más a la izquierda en la expresión hasta llegar al par de paréntesis que se encuentra más a la derecha de la expresión.

Nociones de constantes y variables

Un par de conceptos de vital interés en matemática, y en toda aplicación de esta ciencia a un área específica de conocimiento, es el de constante y variable. Para emplear una terminología simple, entenderemos por constante todo número (o más genéricamente todo valor) conciso.

Una variable en cambio, y como su nombre lo sugiere, es una representación de un dato que puede no tener el mismo valor siempre.

Así, cuando decimos La temperatura de ebullición del agua es de 100° C, estamos haciendo referencia a un valor constante para ese fenómeno en particular. Sin embargo si hacemos referencia a la experiencia de calentar el agua, observaremos que a medida que transcurre el tiempo, los valores que toma la temperatura van variando hasta alcanzar la ebullición. En este segundo caso, a la temperatura se la considera variable.

Operaciones con constantes

La plantilla de cálculo Excel, por supuesto, puede manipular de forma directa valores específicos (constantes), de modo similar a una calculadora.

Así, si se desean sumar los números 12, 13, 12 y 14 que están en las celdas a1, a2, a3 y a4 respectivamente, será suficiente con posicionarse, por ejemplo, en la celda a5 y escribir =12+13+12+14.

Como se verá a continuación, esta forma de realizar cálculos (complejos o no), no es recomendable. Cometer un error en la carga de un valor implicaría corregir el número erróneo, y además la fórmula en sí misma.

Operaciones con variables. Ventajas

Puede añadirse a todo lo anteriormente expuesto que en Ciencias de la Computación, la interpretación de constante y de variable es similar a la de matemática, pero tiene además un enfoque particular en lo referente a la idea de variable.

Se considera que toda variable, en informática, almacena un valor. De este modo será mucho más ventajoso manipular una variable, y no su contenido específico. En la Planilla de Cálculo Excel, manipular variables equivale a manipular celdas.

De este modo, en el ejemplo anterior, será más eficiente escribir en la celda a5 la fórmula “con variables” =a1+a2+a3+a4, que la fórmula “con constantes” =12+13+12+14. En la primera, si se comete un error al cargar los valores de a1 a a4, solamente se corregirá/n dicho/s error/es. Como la fórmula está escrita “en celdas” – o sea manipulando variables – la fórmula en sí misma recalculará el resultado correcto sin necesidad de ser corregida.

Una fórmula es una secuencia formada por valores constantes, referencias a otras celdas, nombres, funciones, u operadores. Una fórmula es una técnica básica para el análisis de datos. Se pueden realizar diversas operaciones con los datos de las hojas de cálculo como *, +, -, Seno, Coseno, etc... En una fórmula se pueden mezclar constantes, nombres, referencias a otras celdas, operadores y funciones. La fórmula se escribe en la barra de fórmulas y debe empezar siempre por el signo =.

Los distintos tipos de operadores que se pueden utilizar en una fórmula son : Operadores aritméticos se emplean para producir resultados numéricos. Ejemplo: + - * / % ^ Operador tipo texto se emplea para concatenar celdas que contengan texto. Ejemplo: & Operadores relacionales se emplean para comparar valores y proporcionar un valor lógico (verdadero o falso) como resultado de la comparación. Ejemplo: < > = <= >= <> Operadores de referencia indican que el valor producido en la celda referenciada debe ser utilizado en la fórmula. En Excel pueden ser: - Operador de rango indicado por dos puntos (:), se emplea para indicar un rango de celdas. Ejemplo: A1:G5 - Operador de unión indicado por una coma (,), une los valores de dos o más celdas. Ejemplo: A1,G5

Cuando hay varias operaciones en una misma expresión, cada parte de la misma se evalúa y se resuelve en un orden determinado. Ese orden se conoce como prioridad de los operadores. Se pueden utilizar paréntesis para modificar el orden de prioridad y forzar la resolución de algunas partes de una expresión antes que otras.

Las operaciones entre paréntesis son siempre ejecutadas antes que las que están fuera del paréntesis. Sin embargo, dentro de los paréntesis se mantiene la prioridad normal de los operadores. Cuando hay expresiones que contienen operadores de más de una categoría, se resuelve antes las que tienen operadores aritméticos, a continuación las que tienen operadores de comparación y por último las de operadores lógicos .

Los operadores de comparación tienen todos la misma prioridad, es decir que son resueltos de izquierda a derecha, en el orden en que aparecen. Son: Comparación Igualdad (=) Desigualdad (<>) Menor que (<) Mayor que (>) Menor o igual que (<=) Mayor o igual que (>=)

Los operadores lógicos y aritméticos son resueltos en el siguiente orden de prioridad (de mayor a menor): Aritméticos Lógicos Exponenciación (^) Not Negación (-) And Multiplicación (*) y División (/) Or Adición (+) y Sustracción (-) Concatenación de caracteres (&) Cuando hay multiplicación y división en la misma expresión, cada operación es resuelta a medida que aparece, de izquierda a derecha. Del mismo modo, cuando se presentan adiciones y sustracciones en una misma expresión, cada operación es resuelta en el orden en que aparece, de izquierda a derecha. El operador de concatenación de cadenas de caracteres (&) no es realmente un operador aritmético pero es prioritario respecto a todos los operadores de comparación.

Funciones Una función es una fórmula especial escrita con anticipación y que acepta un valor o valores, realiza unos cálculos con esos valores y devuelve un resultado. Todas las funciones tienen que seguir una sintaxis y si ésta no se respeta Excel nos mostrará un mensaje de error. 1) Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis. No

dejes espacios antes o después de cada paréntesis. 2) Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones. 3) Los argumentos deben de separarse por un punto y coma ";". Ejemplo: =SUMA(A1:B3) esta función equivale a =A1+A2+A3+B1+B2+B3

Referencias relativas

Cuando escribimos una fórmula, cualquiera que sea, podemos evitar escribirla muchas veces por medio del punto de autorellenado, que está en la celda seleccionada abajo a la derecha. Si nos ubicamos en la celda que contiene la fórmula, y acercamos el ratón a ese punto hasta que el puntero se transforma en una cruz finita y negra, puede apretarse el botón sin soltarse y "arrastrar" la fórmula al resto de las celdas. Cuando esto se hace de arriba para abajo, el número de la fila de la celda inicial se va incrementando en uno, y la letra de la columna queda fija. O sea que si la primera celda (la que contenía la fórmula), era c2, el autollenado celda por celda va siendo c3, c4, c5,..., c7, (suponiendo que la última sea c7). Si lo mismo se hace, por ejemplo, de izquierda a derecha, ocurre al revés. El número de la fila queda fijo, pero aumenta en uno la letra de la columna. O sea que si la primera celda (la que contenía la fórmula), era c2, el autollenado celda por celda va siendo d2, e2, f2,..., j2, (suponiendo que la última sea j2).

Referencias absolutas

Muchas veces ocurre que un valor en una celda debe afectar a varios valores que se encuentran en otro grupo de celdas. Por ejemplo, en una celda puede haber un precio que debe multiplicar a varias cantidades que se encuentran en otras celdas; o un porcentaje (de descuento o de incremento) debe multiplicar a varios importes que están en otro rango de celdas. Para poder utilizar la celda de precios, por ejemplo, para realizar las multiplicaciones, no podríamos autollenar la fórmula de multiplicación para todas las celdas. ¿Por qué?, porque como el número de la fila aumenta (es relativa), ya la celda del precio no multiplicaría a todos los números. Entonces, cuando se tiene que multiplicar un número en una celda por varios números que están en otras celdas, lo que conviene es inmovilizar la celda que contiene el precio. Esto se llama hacer una celda o referencia absoluta. Hay dos maneras de hacer esto. La primera es colocar el cursor (con el mouse o las teclas de dirección) delante de la celda que se quiere inmovilizar y pulsar la tecla F4. Supongamos que nuestro precio se encuentra en la celda b1 y la deseamos multiplicar por una primera cantidad de artículos que está en la celda c5. Cuando escribamos esa primera fórmula quedará =b1*c5. Para inmovilizar la celda b1 que tiene el precio por artículo, colocamos el cursor delante de la celda b1 (es decir entre el signo "=" y la "b" de b1) y después de pulsar la tecla F4, la fórmula quedará: =\$b\$1*c5, con lo cual ya la celda b1 está inmovilizada y al autollenar, no se modificará ni la letra "b" de la columna, ni el número 1 de la fila. Hecho esto, todos los números c5, c6, c7,... Quedarán multiplicados por lo que hay en b1.

La otra manera de hacerlo es directamente tipear el signo \$ delante de la b y el mismo signo delante del número 1 al escribir la fórmula. Del mismo modo anterior, la fórmula se podrá autollenar al resto de las celdas.

Ordenamiento de datos

Si lo que se desea es ordenar un conjunto de datos, debe seleccionarse el mismo (inclusive los rótulos) y puede ordenarse directamente en base a la primera columna (columna A), utilizando los botones A-Z (ascendente) o Z-A (descendente). Si se quiere ordenar por alguna otra columna que no sea la primera (la A), hay que seleccionar todos los datos (con rótulos y todo) e ir a DATOS y elegir la opción Ordenar... En el cuadro que aparece, arriba de todo permite elegir de una lista desplegable por cuál rótulo de columna quiere ser la primera también), y a la derecha aparece si queremos que el ordenamiento sea ascendente o descendente.

4.- DISEÑO DE LAS PRESENTACIONES

Quizás por la inercia de la costumbre, por ceguera al cambio o simplemente porque “*así se hacen las cosas*”, son numerosos los expositores que emplean recursos que pudieron ser efectivos en su momento pero hoy son vicios comunicacionales. El origen de algunos de ellos está ligado a la tecnología aplicada a las presentaciones audiovisuales; en las que podemos distinguir tres etapas: infancia, adolescencia y madurez.

Infancia: las diapositivas fotográficas

En esta etapa las herramientas de los presentadores estaban limitadas al proyector de diapositivas. Como las diapositivas eran caras, no era buena estrategia “desperdiciar espacio”. Ese fue el origen de nuestro primer vicio: la saturación de la transparencia, que implica ilegibilidad y ausencia de espacio en blanco.



También ocurría a menudo que el presentador requería asistencia para operar el carrusel y pasar las diapositivas. Así, cada cierto tiempo se dirigía a su asistente con un “siguiente...” originándose de este modo nuestro segundo vicio: el discurso interrumpido.

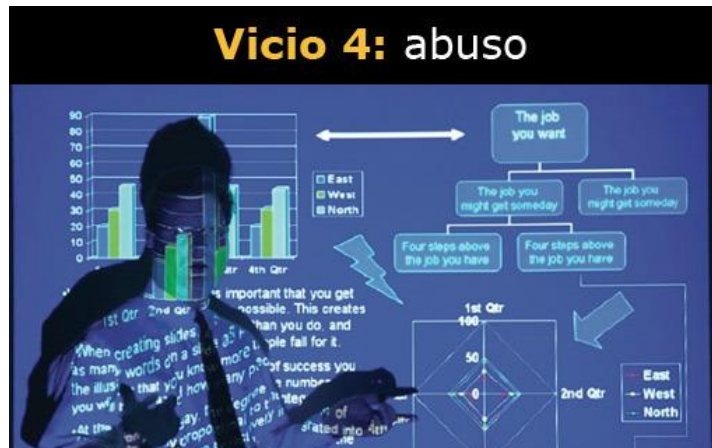


Las diapositivas repletas de texto inducían a leerse a la audiencia y como vimos, esta práctica provoca la desconexión y la desatención. Este es el tercer vicio: la lectura de diapositivas.

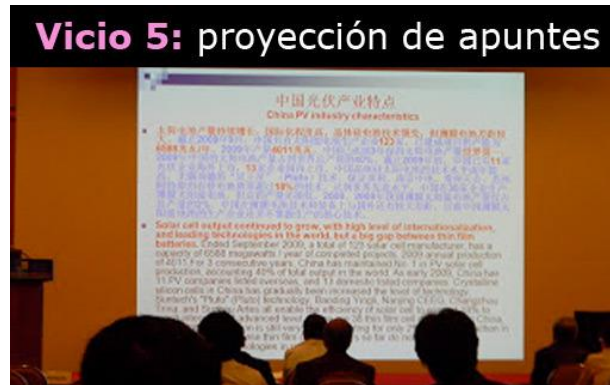


Adolescencia: el software de presentaciones

Con el surgimiento de PowerPoint el presentador tuvo mayor y mejor acceso a recursos visuales. Ya no había que preocuparse por peligrosos y costosos químicos reveladores. De repente se podían utilizar colores, tipografías, animaciones, gráficos y elementos que con anterioridad eran prohibitivos. Y todo al instante. El resultado fue el cuarto vicio: el abuso.



La posibilidad de cortar y pegar llevó a entender una presentación como un híbrido entre Word y PowerPoint que serviría como apoyo visual y apunte. En realidad, el resultado es una presentación visualmente deficiente y un apunte poco profundo. Este es el quinto vicio: la proyección de un apunte.



Madurez: simple, digital y analógica

Muchos presentadores continúan presentando como se hacía en el pasado, cuando no se habían popularizado los estudios científicos sobre la atención y la tecnología no ofrecía las posibilidades actuales. Ahora es tiempo de romper con los viejos malos hábitos y reemplazarlos por un principio básico de diseño: diapositivas visualmente simples y despojadas, como carteles de ruta.

En su arsenal, el presentador actual debería contar con recursos tanto digitales como analógicos. Entre los primeros no puede faltar un control remoto para no depender de nadie. Entre los segundos, lápiz y papel para planificar la presentación sin las influencias de plantillas ni limitaciones en el manejo del programa.

Una manera efectiva de enfocar nuestra presentación consiste en redactar un apunte. En él podemos incluir la información que quedó afuera de nuestras diapositivas con una doble ventaja: no abrumaremos a la audiencia y mantendremos más tiempo su atención. Sin embargo, para que el apunte cumpla estos objetivos debemos tomar ciertas precauciones.

La distribución efectiva del apunte

Algo habitual consiste en entregar el apunte antes de una exposición. Esto no es muy recomendable porque es muy probable que los asistentes lo lean mientras hablamos. Y como vimos, los seres humanos no somos capaces de la multitarea; por lo tanto, la audiencia leerá o nos escuchará pero no podrá hacer bien ambas cosas simultáneamente. Otra desventaja es que si leen nuestro apunte antes, perderemos el factor sorpresa y reduciremos la expectativa por lo que vamos a exponer.



En general es mejor distribuir el apunte después de nuestra conferencia. Esta distribución puede ser física o virtual. En el primer caso, puede tratarse de un impreso que entregaremos a la salida. En el segundo, tenemos más opciones: enviar el apunte por correo electrónico, armar un sitio web con contenido extra o subir una versión autoexplicada de nuestra presentación (o mejor aún un video de ella) a Slideshare.



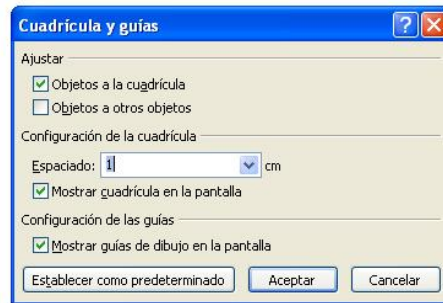
Cualquiera sea el caso, es conveniente contarle a los asistentes que después de nuestra exposición contarán con el material de apoyo. Eso hará que se relajen, que se despreocupen de tomar notas y por lo tanto, nos prestarán más atención.

Grillas para diapositivas

Una grilla es como un esqueleto invisible que nos ayuda a estructurar los elementos en una diapositiva. Es una manera flexible de organizar los contenidos que aporta claridad, unidad y armonía a lo que proyectamos. La grilla puede contener muchos módulos o pocos; todo depende de lo que necesitemos incluir en la transparencia. Garr Reynolds lo explica en estos términos:

“La grilla que necesitas depende de tus intenciones, pero generalmente incluso una grilla muy simple facilita la unificación de elementos en una diapositiva o cualquier otro soporte que puedas usar.”

Para crear una grilla podemos aprovechar las capacidades del slideware para generar cuadrículas y guías. Si definimos esta grilla en la diapositiva maestra, la cuadrícula estará disponible para todas las diapositivas.



La cantidad de módulos de la grilla

Una de las grillas más sencillas es la dos módulos, que es más apropiada para formatos similares al áureo que para las diapositivas 4:3 tradicionales. La construcción consiste en trazar una guía que divida la diapositiva en un cuadrado y un rectángulo; y es una derivación de la construcción del rectángulo áureo.



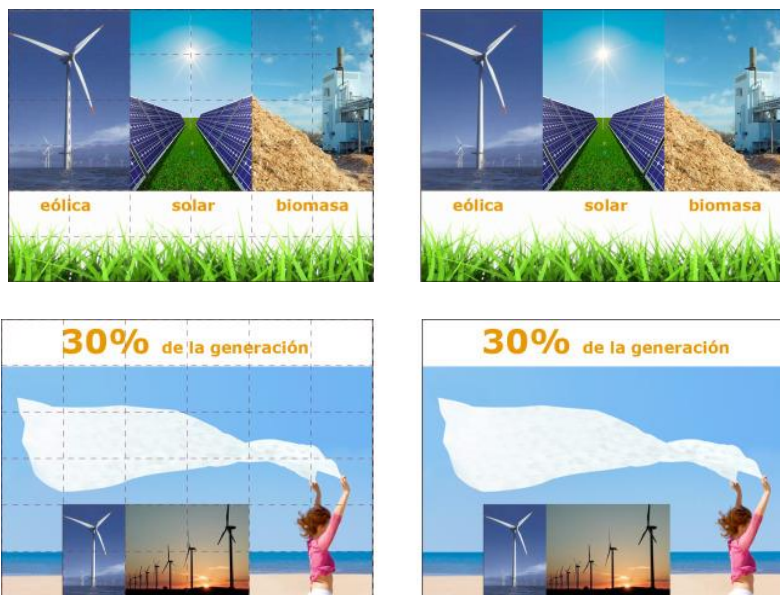
Arriba: El cuadrado subyacente aporta una regularidad compositiva que produce satisfacción, aun cuando la audiencia no sea conciente de su presencia “virtual”.

Para los formatos tradicionales (y también para los similares al áureo) podemos utilizar la regla de los tercios. De este modo, tendremos $3 \times 3 = 9$ módulos para diagramar los elementos.



Arriba: Si movemos los elementos del centro de la diapositiva hacia los puntos de tensión de la regla de los tercios, la composición ganará en interés sin perder equilibrio visual.

Una variación más compleja de la anterior es la grilla de $6 \times 6 = 36$ módulos, la cual contiene a la regla de los tercios. Es como tener dos grillas en una misma diapositiva, lo que aumenta las posibilidades compositivas.



Arriba: Mientras más compleja es la grilla mayores son las posibilidades compositivas; aunque no siempre son necesarios tantos módulos. Muy frecuentemente, la regla de los tercios suele ser suficiente.

Orden y organización al servicio de la audiencia

La grilla facilita la distribución y sugiere la jerarquía de los elementos en la diapositiva, aportando consistencia visual al conjunto de transparencias. Por este motivo es especialmente útil en diarios, revistas, sitios web y toda pieza serial o periódica. Más allá de su uso idóneo en todo tipo de piezas secuenciales, la retícula brinda una regularidad

espacial que ayuda al público a encontrar la información. No asegura la excelencia en diseño, pero quien la emplee notará que sus diapositivas lucirán más claras y profesionales.

Multitarea y atención en las presentaciones

Numerosos estudios demuestran que en vez de atender varias tareas a la vez, lo que realmente hacemos es cambiar de tarea. Lo que ocurre es que somos muy buenos rotando la atención rápidamente de un objetivo al otro; por eso tenemos la ilusión de que somos multitarea pero en realidad no lo somos. La Dra. Susan Weinschenk señala una posible excepción:

“Si estás haciendo una tarea física que has hecho muy, muy a menudo y eres muy bueno en ella, entonces puedes hacer esa tarea física mientras haces una tarea mental. Así, si eres un adulto y has aprendido a caminar, entonces puedes caminar y hablar al mismo tiempo”

Sin embargo, a veces esto no es muy eficiente. Está comprobado que quienes hablan por celular mientras caminan, tropiezan con otras personas más a menudo y no están al tanto de lo que ocurre en el entorno.

Cambiar de tarea sale caro

En su libro “100 Things Every Presenter Needs To Know About People”, la Dra. Weinschenk señala que toma más tiempo completar las tareas y cometemos más errores cuando las alternamos que cuando las realizamos de a una por vez. Creernos capaces de la multitarea resulta caro en términos de productividad y aprendizaje.



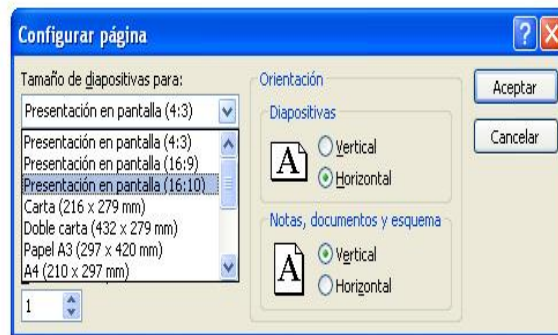
A pesar de todo, es posible realizar con cierta eficiencia algunos cambios de tarea. Si alguien toma notas mientras exponemos, ése es un cambio que puede administrarse bastante bien. Pero si esa persona está leyendo o mandando e-mails mientras hablamos, en realidad no nos está atendiendo (aunque crea honestamente que sí). Por eso, aunque parezca violento, lo ideal es solicitar a los asistentes que apaguen sus celulares y notebooks y que hagan sólo una cosa: atender nuestra conferencia.

La geometría y la diagramación de diapositivas

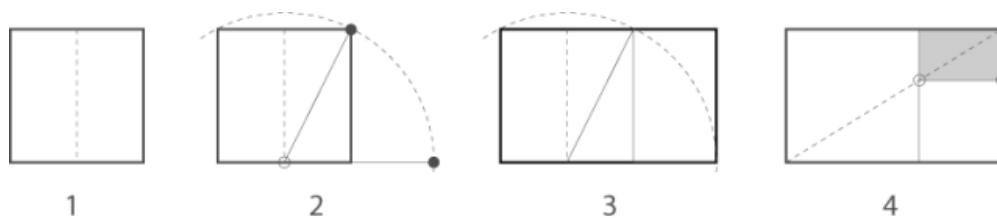
Diseñar implica solucionar problemas a nivel visual y organizacional. Fotos, ilustraciones, texto, tablas de datos, todos esos elementos deben convivir armónicamente para comunicar. Si posicionamos esos elementos al azar, el conjunto probablemente será visualmente confuso y obligaremos a la audiencia a esforzarse para dar sentido a una masa caótica de información. La pregunta entonces es ¿cómo organizarla?

Proporción áurea y rectángulos

Como vimos, una retícula es una manera de organizar elementos. También vimos que si nuestras diapositivas se aproximan a una proporción áurea (1:1,618) o lo que es lo mismo, si elegimos tamaño 16:10 o similar, este formato resultará estéticamente más placentero.



Algo curioso acerca de estos rectángulos es que si los subdividimos obtendremos nuevos rectángulos áureos. El proceso de subdivisión es bastante simple y está basado en el trazado de diagonales. Podemos hacer esto indefinidamente y el resultado será siempre el mismo: un cuadrado más un rectángulo áureo.



Arriba: Secuencia que ilustra la creación de un rectángulo áureo (a partir de un cuadrado) y su posterior subdivisión, la que produce cuadrados y rectángulos áureos más pequeños.

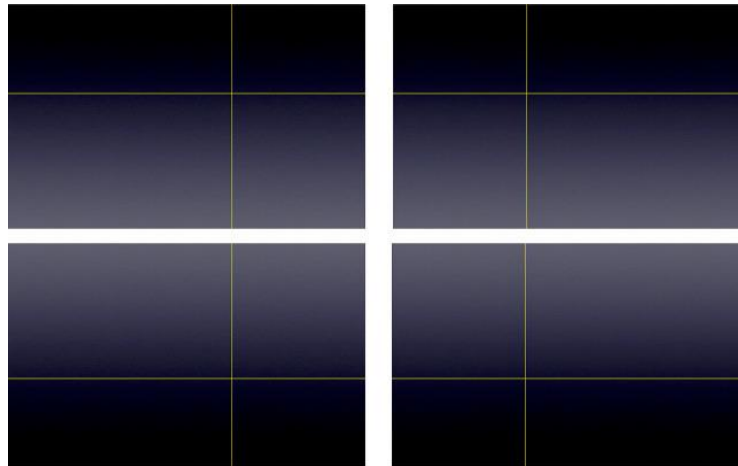
¿Qué tiene que ver con las diapositivas?

Lo interesante de esto es que las subdivisiones nos proporcionan una grilla básica para nuestras diapositivas áureas o con proporciones similares. Esta es una manera simple y efectiva de organizar visualmente la información en ellas. En comparación con el formato 16:10, las diapositivas tradicionales 4:3 no sólo son menos agradables; también son más limitadas en materia compositiva.



Arriba: Las líneas de guía (invisibles en la proyección) configuran una retícula de diagramación que permite articular imágenes y texto de modo armónico.

Los ejemplos anteriores muestran una de varias posibilidades compositivas con una misma grilla. Si quisiéramos tener más variedad podemos crear grillas adicionales reflejando vertical u horizontalmente la del ejemplo, tal como puede verse a continuación.



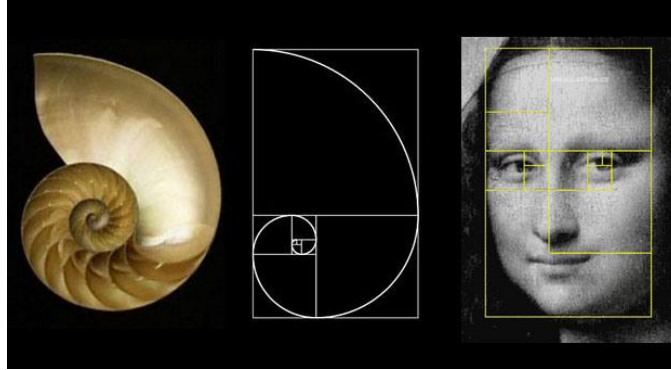
Como puede comprobarse, aún la grilla más simple permite el juego compositivo y las diapositivas no tienen por qué resultar aburridas o calcadas. La grilla no es una limitante a la creatividad. Sólo la direcciona para evitar la diagramación aleatoria que resta claridad.

La geometría y la diagramación de diapositivas (1)

Varias veces presencié cómo las ideas y conceptos brillantes son expuestas de manera deslucida, a menudo porque el presentador no domina los principios de la composición geométrica. Estos principios implican el conocimiento de ciertas proporciones y relaciones de unos rectángulos con características especiales, los que empezaremos a analizar a continuación.

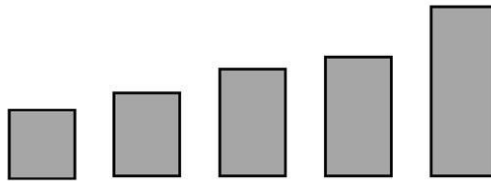
Preferencia por las proporciones naturales

Es conocido que existe una preferencia histórica por cierta proporción en las formas. Una proporción que puede verificarse incluso en la naturaleza, específicamente en los patrones de crecimiento de plantas y animales. Esta proporción fue empleada desde la antigua Grecia en la arquitectura y el arte como canon de belleza.



Arriba: La misma proporción que gobierna el crecimiento del Nautilus fue aplicada por Leonardo al pintar La Gioconda.

Numéricamente se expresa como 1:1,618 y suele denominarse como proporción áurea o divina proporción. Curioso acerca de esta preferencia, el psicólogo alemán Gustav Fechner investigó la cuestión a finales del siglo XIX. Lo que encontró fue que dada una serie de rectángulos, la mayoría de la gente halla más bello aquél cuya relación de lados se acerca al número áureo 1,618. Posteriormente, nuevas investigaciones realizadas con más rigor científico confirmaron el hallazgo.



Arriba: La mayoría de las personas (independientemente de la cultura a la que pertenezcan) encuentran que el tercer rectángulo, de 5 unidades de ancho por 8 de alto, es el más bello. La relación de sus lados nos da $8/5 = 1,6$ y a todo rectángulo que cumpla esta condición se le llama rectángulo áureo.

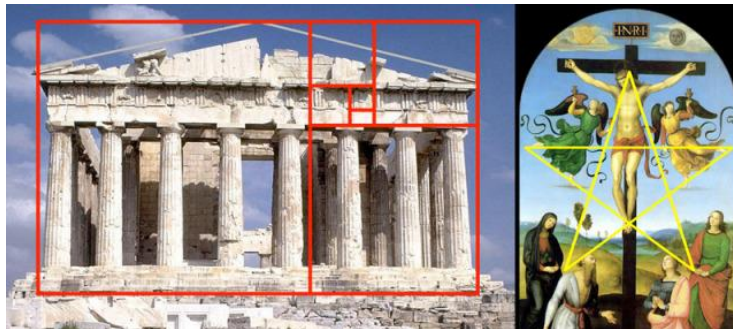
La investigación de Fechner tiene mucha importancia para el diseño en general. Nuestras diapositivas no son la excepción. Si los rectángulos próximos al áureo nos resultan más estéticos ¿no es hora de abandonar la clásica diapositiva 4:3? En principio sería preferible una diapositiva 16:9 o mejor aún, una 16:10 que es un rectángulo áureo perfecto.



Las modernas pantallas vienen en esos formatos, así que el uso de diapositivas áureas es más natural. Lo mejor es que las ventajas no acaban solo en una cuestión estética, sino que tienen grandes implicancias en la diagramación de las diapositivas, un tema que analizaremos en próximas entradas.

Las grillas como ordenadoras de elementos

Desde la antigüedad, la preocupación de arquitectos, artistas y diseñadores es la misma: ¿cómo arreglar los elementos sobre una hoja en blanco? Para dar respuesta a esta pregunta, muchas civilizaciones recurrieron a la geometría. Esta herramienta resolvió muchos problemas compositivos y fue muy usada por griegos, egipcios y romanos. Posteriormente, el Renacimiento redescubriría la composición geométrica y la potenciaría.



Arriba: El diseño del Partenón está basado en una geometría estudiada, al igual que muchas pinturas religiosas como la Crucifixión Mond del artista italiano Rafael.

A mediados del siglo 20 surgió el “Estilo Suizo”, un movimiento caracterizado por el uso intensivo de grillas. La grilla más común es la de tipo reticular compuesta de filas, columnas y márgenes. Los espacios determinados por la intersección de filas y columnas se llaman módulos, y son los contenedores para bloques de texto o imágenes.



Arriba: Grilla ortogonal sobre la que se ordenan los bloques de texto de un afiche.

Actualmente, los diseñadores gráficos empleamos esta herramienta tanto para piezas impresas como digitales. No es un elemento visible, pero si prestan atención podrán detectar su presencia.

Las ventajas de usar una grilla

La retícula es un andamiaje invisible que también puede ayudar a organizar el contenido de las diapositivas. Sus principales ventajas son las siguientes:

1. Brinda una posible respuesta a una preocupación habitual: dónde ubicar los elementos en la diapositiva.
2. Facilita el alineado y la conexión de los elementos.
3. Evita perder tiempo pensando cómo diagramar desde cero cada diapositiva.
4. Genera unidad de estilo y sistematización visual.

Fundamentalmente, la retícula aporta orden y claridad a la diapositiva. La diagramación azarosa dificulta la comprensión de lo proyectado. La organización racional de los elementos, en cambio, revela las conexiones de los mismos y clarifica el mensaje visual.



Arriba: La diapositiva de la izquierda luce desorganizada, carece de toda alineación y no se comprende bien qué texto corresponde a cual foto. Con una cuadrícula de 6 columnas por 6 filas es posible redimensionar las fotos y alinear todo de manera armónica. Los textos también se unificaron y alinearon a la derecha.

Hasta aquí hemos visto una introducción al tema de las grillas. En las próximas entradas exploraremos más en detalle diferentes composiciones geométricas y reticulares.

La falta de alineación como estrategia

En la entrada anterior vimos que la alineación es un principio muy importante de diseño. Básicamente, consiste en ordenar un conjunto de elementos conectándolos mediante líneas conceptuales (invisibles). Sin embargo, a veces un elemento desconectado puede ser más efectivo.

Toda regla tiene excepción

La falta de alineación crea una impresión de desorganización y descuido en la diapositiva. Mezclar distintos tipos de alineación produce el mismo efecto. Sin embargo, es correcto romper la alineación si sirve a un propósito específico tal como crear tensión, ilustrar un concepto o dirigir la atención a un elemento de la diapositiva.



Arriba: La manzana verde se destaca del resto por su falta de alineación (entre otros recursos) para generar una metáfora visual del titular. Abajo: Las fotos están desalineadas sin motivo evidente y como resultado, la diapositiva luce desorganizada.



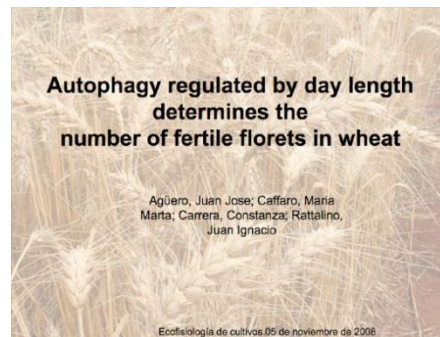
En general, la diapositiva gana en orden y claridad cuando los elementos están alineados. Pero como vimos, no siempre es necesario que todo esté conectado. La condición es que si vamos a desalinear un elemento, que sea una acción evidentemente intencional y para clarificar nuestro mensaje.

Alinear lleva orden al caos

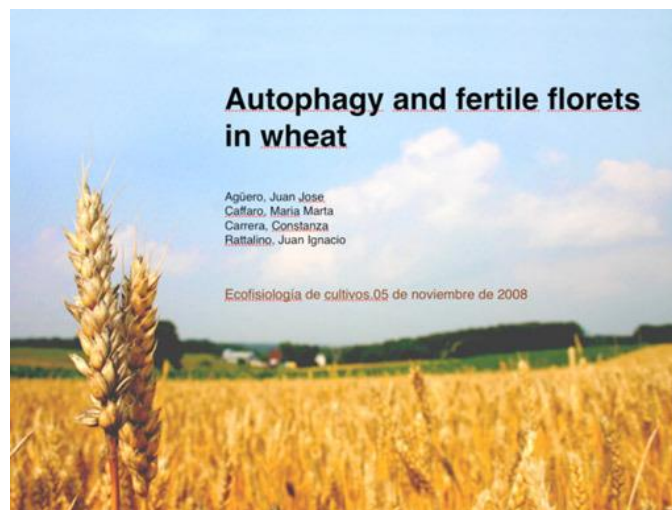
Recientemente fui a un Shopping Center en horario pico. Por supuesto: estaba lleno y encontrar estacionamiento fue difícil. Y no pude dejar de pensar que sería aún más difícil encontrar el auto si ignorásemos los espacios para estacionar. ¡Imagínense también lo que sería tratar de salir si todos lo dejáramos en cualquier lado y posición!

El alineamiento al rescate

Alinear elementos es una acción ordenadora que es válida tanto para un estacionamiento como para una diapositiva. En este último caso, si alineamos texto e imágenes podremos facilitar la comprensión, aportar claridad, evocar sensaciones, crear conexiones visuales y generar atractivo. Una característica de un buen alineamiento es su invisibilidad. La mayoría de la audiencia no será conciente de él pero su ausencia es siempre muy evidente.



Arriba: La disposición de los bloques de texto parece arbitraria y descuidada. Abajo: El rediseño usa la alineación izquierda del texto para emparejarla con la espiga de trigo.



Alineación, un poderoso principio de diseño

Básicamente, podemos alinear los elementos por sus centros o por sus bordes. La alineación central funciona mejor con formas irregulares, aunque no es exclusiva de estas figuras. La alineación por los bordes es más frecuente entre formas geométricas simples como rectángulos o triángulos.

Independientemente del tipo de alineación usado, la idea de aplicar este principio es que nada debería parecer dispuesto al azar en la diapositiva. Al conectar visualmente los elementos mediante líneas invisibles el conjunto gana armonía y fundamentalmente, se comprende mejor.

5.-ANTIVIRUS



Un antivirus es un programa informático que tiene el propósito de detectar y eliminar virus y otros programas perjudiciales antes o después de que ingresen al sistema.

Los **virus**, **gusanos**, **troyanos**, **spyware** son tipos de programas informáticos que suelen ejecutarse sin el consentimiento (e incluso, conocimiento) del usuario o propietario de un ordenador y que cumplen diversas funciones dañinas para el sistema. Entre ellas, robo y pérdida de información, alteración del funcionamiento, disrupción del sistema y propagación hacia otras computadoras.

Los antivirus son aplicaciones de software que han sido diseñados como medida de protección y seguridad para resguardar los datos y el funcionamiento de sistemas informáticos caseros y empresariales de aquellas otras aplicaciones conocidas comúnmente como virus o malware que tienen el fin de alterar, perturbar o destruir el correcto desempeño de las computadoras.

Un programa de protección de virus tiene un funcionamiento común que a menudo compara el código de cada archivo que revisa con una base de datos de códigos de virus ya conocidos y, de esta manera, puede determinar si se trata de un elemento perjudicial para el sistema. También puede reconocer un comportamiento o patrón de conducta típico de un virus. Los antivirus pueden registrar tanto los archivos que se encuentran adentro del sistema como aquellos que procuran ingresar o interactuar con el mismo.

Como nuevos virus se crean en forma casi constante, siempre es preciso mantener actualizado el programa antivirus, de forma de que pueda reconocer a las nuevas versiones maliciosas. Así, el antivirus puede permanecer en ejecución durante todo el tiempo que el sistema informático permanezca encendido, o bien, registrar un archivo o serie de archivos cada vez que el usuario lo requiera. Normalmente, los antivirus también pueden revisar correos electrónicos entrantes y salientes y sitios web visitados.

Un antivirus puede complementarse con otras aplicaciones de seguridad como firewalls o anti-spyware que cumplen funciones accesorias para evitar el ingreso de virus.

Antivirus Informáticos

- Antivirus
- Definición

Son programas desarrollados por las empresas productoras de Software. Tiene como objetivo detectar y eliminar los virus de un disco infectado estos programas se llaman antivirus, y tienen un campo de acción determinado, por lo cual son capaces de eliminar un conjunto de grandes virus, pero no todos los virus existentes, y protegen a los sistemas de las últimas amenazas víricas identificadas.

Cada día el número de virus que aparece es mayor, por esta razón, para la detección y eliminación de virus es necesario que el antivirus esté siempre actualizado.

- Tipos de Antivirus Recomendados Actualmente:

- ✓ Existen diversos dispositivos encargados de la detección de virus entre estos podemos mencionar:
- ✓ Escáner: Detecta virus conocidos y se utiliza para chequear disquetes y CD`s.
- ✓ Escáner heurístico: detecta virus desconocidos utilizando métodos de inteligencia artificial.
- ✓ Driver Virtual (VXD): La nueva concepción del escáner, constituye hoy en día el principal elemento de todo buen anti-virus.

- Tipos de Antivirus más Comunes:

Los tipos más comunes utilizados son:

- ✓ McAfee Virus Scan.
- ✓ IBM Antivirus.
- ✓ Dr. Solomon`s.
- ✓ Symantec Antivirus for the Macintosh.
- ✓ Virex.
- ✓ Desinfectant.

- Actualización de los Antivirus Explicación de Formas para Realizarlo:

- ✓ Los programas y aplicaciones antivirus se utilizan constantemente con el fin de ser capaces de proteger los sistemas de las últimas amenazas víricas identificadas.
- ✓ Lo usual, es activar la opción de actualización automática, de modo de despreocuparse si se tiene o no la información del último antivirus reconocido.
- ✓ Comprobar que el último fichero de actualización haya cargado.
- ✓ Actualizar automáticamente las aplicaciones antivirus, como mínimo diaria, especialmente cuando se está trabajando en Internet.

AVAST

Antivirus es un programa de antivirus desarrollado por la compañía ALWIL Software con sede en Praga, República Checa.

Fue lanzado por primera vez en 1988, y actualmente está disponible para 30 idiomas.

En su línea de antivirus, posee Avast! Home, uno de los antivirus gratuitos más populares de la actualidad para Windows, con más de 35 millones de usuarios registrados a agosto de 2007.

Características de Avast

- ✓ Protección en tiempo real.
- ✓ Protección para la mensajería instantánea.
- ✓ Protección para redes P2P.
- ✓ Protección para tráfico de e-mail.
- ✓ Protección web.
- ✓ Bloqueador de scripts malignos (versión Pro).
- ✓ Protección de redes.
- ✓ Escaneo en tiempo de buteo.
- ✓ Actualizaciones automáticas.

AVG ANTI-WALVARE

Es uno de los programas más eficientes en la lucha contra gusanos y troyanos.

Es una aplicación que junto con un antivirus te ayudará a tener tu pc totalmente limpio, ayudando al otro programa con todo el malware que pueda llegar a tu ordenador

AVIRA

Es una compañía de seguridad informática alemana. Sus aplicaciones antivirus están basadas en el motor AntiVir, lanzado en 1988. Se fundó bajo el nombre de "H+BEDV Datentechnik GmbH". Una de sus aplicaciones antivirus, AntiVir PersonalEdition Classic, multiplataforma (mac, windows, linux y es gratuita para uso personal. Según PC Bild, "se trata de una herramienta muy eficaz como sustituto de otros tipos de antivirus caros o para uso temporal".

BitDefender

Es un paquete antivirus desarrollado por la compañía SOFTWIN, que fue lanzado en noviembre de 2001, como reemplazo a AVX (AntiVirus eXpress) de la misma empresa.

BitDefender provee ediciones para usuarios hogareños, empresas y corporaciones, para plataformas como Windows, Windows Mobile, Symbian OS, Linux, etc.

Permite protección contra programas malignos como virus y espías, pero también tiene herramientas firewall y antisipam.

También tiene una versión básica de escaneo de la computadora gratuitamente ofrecida desde su sitio web.
Sitio web: www.bitdefender.com

NORTON SECURITY SCAN

Es un programa de seguridad de Symantec que detecta y elimina virus, gusanos y caballos de Troya de tu ordenador. Las actualizaciones son gratuitas y puedes programarlo para que analice tu ordenador cada cierto tiempo de forma automática.

6.- Editor de audio y Video

Un **editor de audio y videos** es una aplicación informática usada para editar audio y video, es decir, manipular audio digital. Los editores de audio son la pieza de software principal en las estaciones de trabajo de audio digital.

El **audio digital** es la codificación digital de una señal eléctrica que representa una onda sonora. Consiste en una secuencia de valores enteros y se obtienen de dos procesos: el muestreo y la cuantificación digital de la señal eléctrica.

Se entiende por **Codificación** en el contexto de la Ingeniería al proceso de conversión de un sistema de datos de origen a otro sistema de datos de destino. De ello se desprende como corolario que la información contenida en esos datos resultantes deberá ser equivalente a la información de origen. Un modo sencillo de entender el concepto es aplicar el paradigma de la traducción entre idiomas en el ejemplo siguiente: *home* = *hogar*. Podemos entender que hemos cambiado una información de un sistema (inglés) a otro sistema (español) y que esencialmente la información sigue siendo la misma. La razón de la codificación está justificada por las operaciones que se necesiten realizar con posterioridad. En el ejemplo anterior para hacer entendible a una audiencia hispana un texto redactado en inglés es convertido al español.

En ese contexto la **codificación digital** consiste en la traducción de los valores de tensión eléctrica analógicos que ya han sido cuantificados (ponderados) al sistema binario, mediante códigos preestablecidos. La señal analógica va a quedar transformada en un tren de impulsos de señal digital (sucesión de ceros y unos). Esta traducción es el último de los procesos que tiene lugar durante la conversión analógica-digital. El resultado es un sistema binario que está basado en el álgebra de Boole.

El proceso de **cuantificación** es uno de los pasos que se siguen para lograr la digitalización de una señal analógica.

Generalmente estas tareas pueden ser realizadas de un modo no lineal y no destructivo.

Edición de audio

Los editores diseñados para usarse con voces añaden la posibilidad de realizar medidas y análisis acústicos como extraer y visualizar un contorno de frecuencia fundamental o un espectrograma. Generalmente carecen de los efectos de interés para los músicos.

Edición de video

La **edición de vídeo** es un proceso en el cual un editor elabora un trabajo audiovisual o visual a partir de medios que pueden ser archivos de video, fotografías, gráficos, o animaciones. En la mayoría de los casos se incluye audio que puede ser música o el diálogo de personajes, pero también existen ediciones donde no se usa el audio y únicamente se utilizan medios visuales.

Usualmente la edición de video se realiza por computadora, junto con un programa especializado en edición de video donde el editor manipula los medios con ayuda de diferentes herramientas, para así lograr una "composición" deseada y obtener un resultado final, comúnmente llamado "video final" o "película final". La edición básica consiste en reproducir los medios, "recortarlos" y ordenarlos en tiempo real. Aunque sucede, como en cualquier otro estilo de edición, pueden agregarse efectos, transiciones, filtros o textos para mejorar o enfatizar el video que va a crearse, todo depende de lo que se quiera realizar.

Tipos de edición

Hay dos tipos de edición de vídeo: la Digital o por computadora (no lineal) y la analógica (lineal).

Edición Digital

Consiste en manipular a través de un programa de edición de video, los distintos medios como archivos de video, fotos, gráficos o animaciones, y donde también es posible manipular audio aunque generalmente de forma muy simple. Una vez creado nuestro montaje, (también llamado "proyecto" o "composición"), se lleva a cabo la renderización con la cual se obtiene el video final (a esta acción también se le llama "grabar", "exportar", "guardar" o "crear" video, pero es exactamente lo mismo). Generalmente se renderiza como un archivo de video con un formato que puede ser MP4, AVI, MPEG2 o WMV por mencionar algunos de los más populares y que se han estandarizado últimamente, por ejemplo en diferentes dispositivos como celulares o reproductores de música, o en sitios en Internet. Ya obtenido el video final, se le da el uso deseado o el específico para el que fue creado, como producir una película, mostrarlo a una audiencia, etc.

Hoy en día existen varios programas de computadora utilizados para la edición digital, enfocados al diferente tipo de edición, desde los más básicos como *MAGIX Video deluxe*, *Pinnacle Studio*, *Nero Vision*, *Windows Movie Makery* profesionales como *Final Cut Studio*, *Adobe Premiere Pro*, *Sony Vegas Pro*, *Avid*, *Dalet Plus*, etc.

Edición Analógica

Este tipo de edición nada tiene que ver que la señal registrada sea digital. Para realizarla se necesitan dos magnetoscopios, uno que sea el lector o reproductor (*player*) y otro el grabador (*recorder*). El proceso de edición consiste en grabar en el *recorder* la señal reproducida por el *player*. La característica que diferencia a los dos magnetoscopios es el botón rojo de *rec*, pues este botón solo está presente en el *recorder*. En el reproductor se inserta la cinta de brutos (que contiene las imágenes grabadas desde la cámara) y en el grabador se inserta la cinta *máster* (primera cinta de montaje). De este modo se pueden hacer sucesivas copias que recibirán el nombre de *segunda*, *tercera*... *generación*, perdiendo con cada nueva copia calidad de imagen y sonido. Hay que destacar que existen cintas de video Digitales como es el caso de las DVC-PRO que se utilizan en la edición Líneal con las que pueden hacerse múltiples copias sin perder calidad ya que la señal es grabada de forma Digital y no Analógica. Este tipo de edición de vídeo ha ido perdiendo

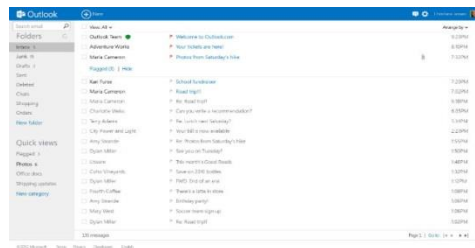
preponderancia en la industria, siendo desplazado por la edición no lineal, tanto por sus ventajas en la comodidad y manipulación de las imágenes como por los menores costes. Si embargo este método fue el más usado en su tiempo.

7.- INTERNET

Correo Electrónico

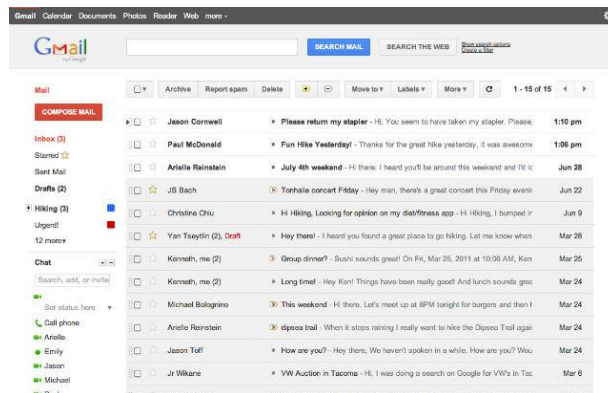
El **Correo electrónico** es nuestra identidad en Internet, si no tienes cuenta de Correo electrónico no te puedes registrar en prácticamente ningún servicio o sitio web (Facebook, Twitter, Foros, etc) por lo que si todavía no tienes una **cuenta de correo** te recomiendo que la crees inmediatamente para empezar a usar la mayoría de servicios que hay en Internet.

Outlook



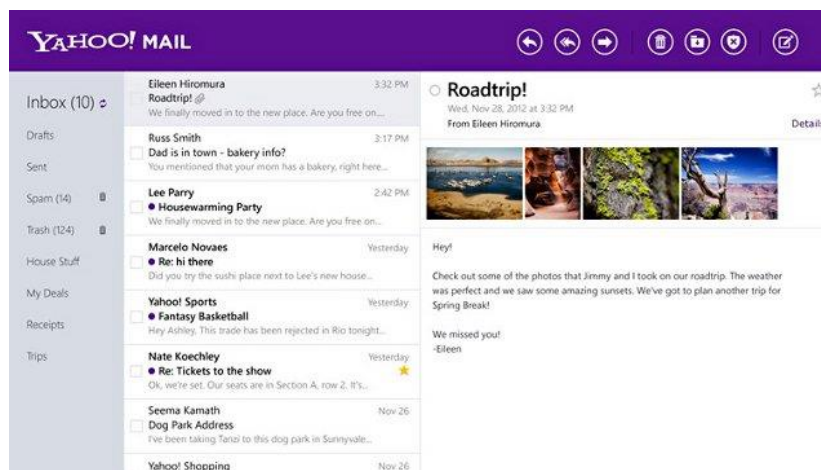
Actualmente son 3 los servicios mas conocidos que ofrecen crear correo electrónico gratis, comenzando por Outlook (Hotmail) el cual hace parte de Microsoft y nos ofrece un correo electrónico con poca publicidad, 50GB de Almacenamiento y la posibilidad de usar Skype para hacer videollamadas, chat y SMS al igual que con el viejo Windows Live Messenger.

Gmail



Otro cada vez mas usado servicio de **correo electrónico** es Gmail de Google, gracias a el impulso dado por popular buscador. Al crear una cuenta de gMail se nos activa también la cuenta de Google, la que nos permite usar también Google Plus, Blogger y demás servicios de Google. Pero concentrándonos en gMail actualmente nos ofrece un correo limpio, una excelente filtro anti-spam, 10GB de almacenamiento.

Yahoo Correo



Yahoo por su parte sigue ofreciéndonos Yahoo Correo, al igual que Gmail, al crear una cuenta de Yahoo Correo se nos da acceso a varios servicios de Yahoo, como lo es por ejemplo el conocido servicio de preguntas y respuestas: Yahoo Respuestas. En cuanto al correo, nos ofrece una buena cantidad de Almacenamiento, buenos filtros anti-spam, un registro fácil y mucho más.

Espero les haya sido de utilidad este pequeño artículo sobre lo importante que es crear un correo electrónico.

NAVEGADORES

No cabe duda de que Internet es uno de los grandes inventos del último siglo. Desde su creación no ha dejado de crecer a un ritmo casi exponencial. Igual que para conducirnos por las carreteras necesitamos un buen vehículo, para navegar por Internet necesitamos un buen navegador.

Igual que con los buscadores, que salieron cientos y ahora quedan unos pocos, con los navegadores se reparten el mercado entre unos pocos.



El rey en número es el Internet Explorer, seguido de mozilla firefox que le va comiendo terrenos. Como no, Google tenía que sacar su propio navegador, Google Chrome, que la verdad sea dicha está muy completo. Mac también tiene su propio navegador que es Safari y por último están los noruegos de Opera, que no está nada mal.

Creo que Explorer, a pesar de las últimas mejoras, todavía tiene un poco que mejorar. El resto de los mencionados están muy bien. Elegir uno u otro es más una cuestión de gustos, y de lo familiarizado que estés. Aunque si tuviera que elegir por solamente uno, creo que mozilla firefox de momento es el mejor.

Navegadores de internet

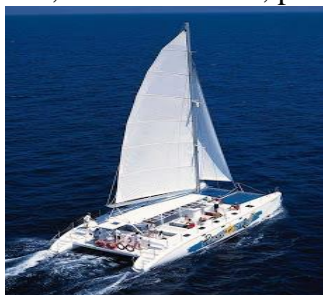
- 1.- MOZILLA FIREFOX : Por la sencillez, estabilidad y el gran número de posibilidades que ofrece, Mozilla Firefox es el segundo navegador más usado por detrás de Internet Explorer.
- 2.- GOOGLE CHROME: Google Chrome es un navegador web desarrollado por Google y compilado con base en componentes de código abierto.
- 3.- OPERA : El Opera Browser es uno de los mejores navegadores que existe en la actualidad.
- 4.- AVANT BROWSER: Avant Browser es un navegador de internet que usa el motor de búsqueda de Windows Internet Explorer.
- 5.- IE, INTERNET EXPLORER: Es el navegador de Internet más utilizado de la actualidad.
- 6.- NETSCAPE NAVIGATOR: Netscape Navigator compitió cabeza a cabeza con Internet Explorer.

- 7.- FINEBROWSER: Este multinavegador permite la visualización de páginas web de forma múltiple en una sola ventana.
- 8.- SAFARI: Este navegador de Apple, denominado Safari crece cada día más en el mercado.
- 9.- CRAZY BROWSER: Crazy Browser es un novedoso navegador web.
- 10.- KALGAN: Es un conjunto de herramientas que permite al usuario tener un producto muy completo.
- 11.- GREEN BROWSER: GreenBrowser es un práctico navegador basado en Internet Explorer.
- 12.- SEA MONKEY: SeaMonkey es un completo navegador web del grupo Mozilla.
- 13.- MAXTHON: Maxthon es un navegador web que usa y mejora el motor de Internet Explorer añadiendo una infinidad de novedades.
- 14.- FLOCK: Flock es un completo navegador gratuito que añade novedosas funciones.
- 15.- LIVELY BROWSER: Lively Browser es un original navegador que añade además de navegación por pestañas.
- 16.- CHROMIUM: Navegador de código abierto muy rápido, seguro y estable, que incorpora funciones muy interesantes.

Sobre los navegadores web:

Cuando te encuentras en el mar nada mejor que un bote para desplazarte como pez en el agua, cuando te encuentras en carretera y preferiblemente en una autopista de gran velocidad nada mejor que un auto de carreras para desplegar todo su poder, pero si te encuentras en internet necesitarás un navegador para que puedas desplazarte por las páginas, navegar como pez en el agua, y desplegar toda su utilidad y poder.

Internet sería un ideal o algo utópico si no existieran los navegadores internet, que te permitieran en forma amigable y fácil, ágil y entretenida, moverte por sus facilidades e ingresar a las diferentes aplicaciones. Porque internet es un medio de conexión entre las personas, equipos, webs, empresas, tiendas virtuales, redes sociales, foros, blogs, y todo lo que te imagines que puedas necesitar, de información, productos y servicios.



De la misma forma como en el mar puedes viajar en un bote de vela, en un yate o en un crucero con todos los lujos, en internet puedes movilizarte en navegadores lentos o más rápidos, amigables o más complejos, de lujo o en clase económica, y a veces en el

transporte o navegador que te toca, porque no sabes ni cual ni por qué lo estás utilizando.

Eso mismo ocurre con el navegador de internet más utilizado hasta la fecha que es Internet Explorer o IE, el cual viene por lo general incluido en los equipos nuevos que adquieres, y lo utilizas para tener acceso a internet y navegar por las diferentes webs y buscadores, sin saber ni cómo ni por qué lo hiciste. La razón es que las marcas de computadores llegan a acuerdos comerciales con proveedores de software como Microsoft e Internet Explorer, para que las personas apenas compren el equipo puedan utilizar sus funciones básicas y algunas más avanzadas como ingresar a Internet.

Desde este punto de vista, debemos agradecerles a los proveedores de tecnología porque nos brindan las facilidades de utilizar Internet y sus facilidades, que es lo más importante, sin importar si el navegador se llama Internet Explorer o Mozilla o Google Chrome u Opera Avant o Safari o cualquier otro.

Pero si se mira con ojos de eficiencia, de productividad o de rendimiento, con seguridad habrás notado que va ganando fuerza y preferencia entre los usuarios navegadores como Google Chrome o Safari. El primero porque su origen se encuentra en el más importante buscador de Internet como lo es Google, y el segundo Safari porque es el navegador utilizado por Apple y otras marcas en sus diferentes productos móviles, ipod, ipad, tabletas y cualquier medio pequeño que conozcas, que están supliendo a los computadores por su facilidad para cargarlos a donde vayas y te encuentres.

Para el usuario desprevenido, no importará si ingresó a Internet por Internet Explorer o por Google Chrome o por Safari, pero para aquel que utiliza con regularidad bajar música o ver videos, que todos el día se encuentra conectado e interactuando con otras personas, que tiene un negocio, que crea una página web y la mantiene actualizando, es decir que le gusta la multimedia y la utiliza mucho. Para ellos, podrá hacer la diferencia utilizar uno u otro navegador de internet.



Sin duda Internet Explorer es el navegador más robusto y probado en diferentes medios debido a su larga trayectoria, y por ello si necesitas actualizar la información de un blog o ingresar texto, irás a la faja si ingresaste por él. De la misma manera, en los aparatos móviles y de Apple no te dan más opción y por ello es el navegador que usas, sin saber que podrías incluir otros y probarlos, pero es cuestión de ser prácticos y Safari lo incluyen y se utiliza sin problema. Por el lado de Google Chrome el hecho de que se llame Google ya le da una importante carta de presentación, lo cual vienes comprobando por ser un navegador que carga rápido y es ágil y sencillo de navegar o surfear por Internet.

Sin embargo, te invitamos a que explores otros navegadores como Mozilla Firefox que te permite opciones y facilidades como copiar y guardar la imagen de la página web que estás

viendo o partede ella, lo cual puede ser útil para determinados propósitos y proyectos. Podrías ensayar el navegador Opera que a demás de mencionarse como una solución muy buena, te permite tomar notas directamente en el navegador. Qué tal si pruebas con el navegador Finebrowser en donde puedes interactuar con varias páginas en forma simultánea, o el navegador Crazy Browser o Kalgan o Green Browser o Sea Monkey o Maxthon o Flock o Lively Browser o Chromiun. Verás que cada uno tiene sus propias funcionalidades y atractivos.

Los navegadores de internet son como las tablas de surf que gracias a ella puedes moverte con facilidad dentro de las olas, tomar cursos de acción, mantenerte por encima, y lograr velocidades inimaginables. En este caso, se reemplazan las olas por las webs, el mar por el contenido lleno de conocimiento, las tablas por los navegadores, y tú por encima de todo aprovechando las facilidades que se te presentan.



Los atributos de un navegador de internet deben ser, la facilidad, agilidad, utilidad, comodidad, escalabilidad, servicio y economía. La facilidad para que no te des ni cuenta que te encuentras encima de la tabla de surf o utilizando un navegador, por lo natural que resulta. La agilidad para que la información que necesitas aparezca en la pantalla a la velocidad de la luz, porque no existe nada más molesto que la espera entre contenido y contenido. La utilidad para que el navegador te permita realizar todo lo que deseas en los medios virtuales, con la nitidez de un televisor con tecnología HD.

La comodidad de acceso al navegador con un par de clicks y la escalabilidad para que puedas mejorar la tecnología dependiendo de tus necesidades.

Redes Sociales

Una red social es una forma de representar una estructura social, asignándole un grafo, si dos elementos del conjunto de actores (tales como individuos u organizaciones) están relacionados de acuerdo a algún criterio (relación profesional, amistad, parentesco, etc.) entonces se construye una línea que conecta los nodos que representan a dichos elementos. El tipo de conexión representable en una red social es una relación diádica o lazo

interpersonal, que se pueden interpretar como relaciones de amistad, parentesco, laborales, entre otros.

La investigación multidisciplinar ha mostrado que las redes sociales constituyen representaciones útiles en muchos niveles, desde las relaciones de parentesco hasta las relaciones de organizaciones a nivel estatal (se habla en este caso de redes políticas), desempeñando un papel crítico en la determinación de la agenda política y el grado en el cual los individuos o las organizaciones alcanzan sus objetivos o reciben influencias.

El **análisis de redes sociales** estudia esta estructura social aplicando la teoría de grafos e identificando las entidades como "nodos" o "vértices" y las relaciones como "enlaces" o "aristas". La estructura del grafo resultante es a menudo muy compleja. Como se ha dicho, En su forma más simple, una red social es un mapa de todos los lazos relevantes entre todos los nodos estudiados. Se habla en este caso de redes "socio céntricas" o "completas". Otra opción es identificar la red que envuelve a una persona (en los diferentes contextos sociales en los que interactúa); en este caso se habla de "red personal".

La red social también puede ser utilizada para medir el capital social (es decir, el valor que un individuo obtiene de los recursos accesibles a través de su red social). Estos conceptos se muestran, a menudo, en un diagrama donde los nodos son puntos y los lazos, líneas.

Red social también se suele referir a las plataformas en Internet. Las **redes sociales de internet** cuyo propósito es facilitar la comunicación y otros temas sociales en el sitio web.

Redes sociales en Internet

El software germinal de las redes sociales parte de la teoría de los seis grados de separación, según la cual toda la gente del planeta está conectada a través de no más de seis personas. De hecho, existe una patente en EEUU conocida como *six degrees patent* por la que ya han pagado Tribe y LinkedIn. Hay otras muchas patentes que protegen la tecnología para automatizar la creación de redes y las aplicaciones relacionadas con éstas.

Estas redes sociales se basan en la teoría de los seis grados, Seis grados de separación es la teoría de que cualquiera en la Tierra puede estar conectado a cualquier otra persona en el planeta a través de una cadena de conocidos que no tiene más de seis intermediarios. La teoría fue inicialmente propuesta en 1929 por el escritor húngaro Frigyes Karinthy en una corta historia llamada Chains. El concepto está basado en la idea que el número de conocidos crece exponencialmente con el número de enlaces en la cadena, y sólo un pequeño número de enlaces son necesarios para que el conjunto de conocidos se convierta en la población humana entera.

El término red social es acuñado principalmente a los antropólogos ingleses John Barnes y Elizabeth Bott, ya que, para ellos resultaba imprescindible considerar lazos externos a los familiares, residenciales o de pertenencia a algún grupo social.

Tipología de redes sociales en Internet

No hay unanimidad entre los autores a la hora de proponer una tipología concreta. En algunos sitios se aplica la misma tipología que en su día se utilizó para los portales, dividirlos en horizontales y verticales:

- Horizontales: buscan proveer herramientas para la interrelación en general: Facebook, Google+, Hi5 o Bebo.
- Verticales; pueden clasificarse:
 - Por tipo de usuario; dirigidos a un público específico. Profesionales (Linkedin), Amantes de los Gatos (MyCatSpace), etcétera.
 - Por tipo de actividad; los que promueven una actividad particular. Videos YouTube, Microbloggin Twitter, etcétera.

La investigación sobre el impacto social de la creación de redes sociales de software

Un número creciente de académicos comentaristas están cada vez más interesados en el estudio de Facebook y otras herramientas de redes sociales. Los investigadores de ciencias sociales han empezado a investigar cuál es el impacto que esto puede tener en la sociedad. Típicos artículos han investigado cuestiones como

- Identidad
- Privacidad
- Aprendizaje
- El capital social
- Uso adolescente

Una edición especial del Diario *Computer-Mediated Communications*⁷ se dedicó a los estudios de los sitios de redes sociales. Incluido en este tema aparece una introducción a los sitios de la red social. Una lista de las becas académicas en estos sitios también está disponibles.

Aplicaciones

Aplicaciones de negocios

Las redes sociales conectan personas a bajo costo, lo que puede ser beneficioso para los emprendedores y las pequeñas empresas que buscan ampliar su base de contacto. Estas redes suelen actuar como una herramienta de gestión de las relaciones con los clientes para empresas que venden productos y servicios. Las empresas también pueden utilizar las redes sociales de la publicidad en forma de anuncios publicitarios y de texto. Dado que las empresas operan a nivel mundial, las redes sociales pueden hacer que sea más fácil mantener el contacto con personas en todo el mundo.

No obstante, es importante tener en mente el origen social de éstas redes, por lo que intentar hacer ventas por medio de la red, hará que los propios usuarios eliminen el enlace con la empresa que no cumplió éste principio tácito, en éste sentido en un curso de una escuela de postgrado se indicaba que las redes sociales pueden permitir a una empresa hacer relacionamiento y vencer la no confianza con sus prospectos, de forma de ir creando una relación de complicidad que le permitirá saber cómo añadir valor para "la persona" para la que va a iniciar un plan de mercadeo estratégico que contemple el mercadeo en línea.

Aplicaciones médicas

Las redes sociales están empezando a ser adoptadas por los profesionales de la salud como un medio para la gestión de conocimientos institucionales, difundir los conocimientos y para poner de relieve los médicos y las instituciones. La ventaja de utilizar un médico dedicado a un sitio de redes sociales es que todos los miembros son seleccionados en contra de la lista de la junta estatal de licencias de los profesionales.

El papel de las redes sociales es especialmente de interés para las empresas farmacéuticas que pasan alrededor del "32 por ciento de su comercialización en dólares" tratando de influir en los líderes de opinión de las redes sociales.

Investigaciones

Los servicios de redes sociales se utilizan cada vez más en las investigaciones penales y jurídicas. La información que se publica en los sitios como MySpace y Facebook, ha sido utilizada por la policía, y para enjuiciar a los funcionarios universitarios usuarios de dichos sitios. En algunas situaciones, el contenido publicado en MySpace se ha empleado en el tribunal.

Facebook se utiliza cada vez más por la escuela y las administraciones de los organismos de represión como fuente de las pruebas en contra de los usuarios estudiantes. El sitio, el destino número uno en línea para estudiantes universitarios, permite a los usuarios crear páginas de perfil con datos personales. Estas páginas pueden ser vistas por otros usuarios registrados de la misma escuela, que a menudo incluyen residentes y auxiliares de la escuela de policía que han firmado para hacer uso del servicio.

Las redes sociales para el bien social

Varios sitios web están comenzando a aprovechar el poder del modelo de redes sociales para el bien social. Estos modelos pueden ser de gran éxito para la conexión de otro modo fragmentado industrias y las organizaciones pequeñas sin los recursos para llegar a un público más amplio con los interesados y apasionados usuarios. Los usuarios se benefician al interactuar con una comunidad como la mentalidad y la búsqueda de un canal para su energía y dar. Los ejemplos incluyen SixDegrees.org (Kevin Bacon).

Riesgos en el uso de las redes sociales

Las redes sociales nos ofrecen muchas posibilidades: contactarnos con amigos, gente de otra parte del mundo, culturas, relaciones a larga distancia, mayor contacto y dinamismo de movimientos culturales entre usuarios.

Sin embargo esto trae variados riesgos. Por un abuso de la red o mal uso de la misma que puede generar consecuencias de las que no somos conscientes por las actividades llevadas a cabo allí. Los riesgos son bidireccionales. Por un lado los menores pueden ser víctimas de amenazas o acosos virtuales o por no saber, se pueden encontrar incumpliendo alguna norma con respecto a la privacidad de la difusión de información, fotos y datos de otras personas.

Principales riesgos del uso de redes sociales

- Pérdida de la privacidad: Cada dato, información, foto, vídeo o archivo subido a una red social pasa a ser parte de los archivos de los administradores. A su vez un mal uso de las redes conlleva a la facilidad de encontrar datos propios, de familiares o amigos. Debemos incluir en esto los hackers y el phishing que roban contraseñas para manipular información o espiar a las personas.
- Acceso a contenidos inadecuados: La falta de control en la red y la cantidad de información de todo tipo lleva a que mucha gente use Internet para acceder a contenidos de todo tipo: violentos, sexuales, relacionado al consumo de sustancias alucinógenas, etc. Esto puede devenir de enlaces publicados o compartidos por otros usuarios o links, avisos, etc.
- Acoso por parte de compañeros, conocidos o desconocidos: Aquí existen dos casos fundamentales.
 - Cyberbullying: Acoso llevado por compañeros o desconocidos a través de las redes con amenazas, insultos, etc.
 - Cybergrooming: efectuado por los adultos para contactarse con menores de edad para obtener fotos e información de ellos para utilizar en su beneficio.

Posible incumplimiento de la ley

Muchas veces inconscientemente los usuarios llevan acciones ilegales. Los tres incumplimientos más conocidos son:

- Publicar datos, fotos, vídeos de otras personas violando su privacidad si el consentimiento previo de ellas. Por ejemplo: al subir fotos de nuestro cumpleaños sin preguntar a cada una de las personas si la puede subir.
- Hacerse pasar por otra persona creando un falso perfil utilizando información obtenida por distintos medios. Ej: Creación de Facebook y Twitter en nombre de famosos.
- Incumplimiento de las normas de copyright, derecho de autor y descargas ilegales a través de la obtención o intercambio de contenidos protegidos creando páginas para descargarlos.

- Acoso a compañeros, conocidos, o incluso desconocidos ciberbullying a través de correos electrónicos, comentarios, mensajes, etc.

Ventajas y desventajas de las redes sociales

Las redes sociales se pueden definir como estructuras, donde las personas mantienen una variedad de relaciones como pueden ser: amistosas, laborales, comerciales, informativas y demás. En la actualidad el Internet se ha convertido en una herramienta fundamental en la comunicación, a la que recurren desde estudiantes hasta grandes empresas, políticos hasta corporaciones policíacas; con el fin de investigar algún tema de interés, hacer una transacción o simplemente charlar con un amigo. Por lo anterior, las famosas “redes sociales” representan un parte aguas en la formación diaria de los individuos, teniendo ventajas y desventajas en su uso.

Ventajas

- Interacción con personas de diferentes ciudades, estados e incluso países.
- Envío de archivos diversos (fotografías, documentos, etc.) de manera rápida y sencilla.
- Conocer nuevas amistades.
- Permite la interacción en tiempo real.
- Reencuentro con personas conocidas.
- Contrario a lo que algunos señalan, las redes sociales permiten la movilización participativa en la política.
- Foros de discusión y debate.
- Permite el aprendizaje colaborativo.
- En redes comerciales, permite dar a conocer productos con mayor facilidad.
- Son de gran ayuda a corporaciones policíacas en la investigación de un crimen o delito, con el simple hecho de ver el perfil del agresor.

Desventajas

- Cualquier persona desconocida y/o peligrosa puede tener acceso a información personal, violando cuentas y haciéndose vulnerable a diversos peligros.
- Aleja de la posibilidad de conocer a gente de tu mismo entorno, lo que te aísla de la familia, amigos de la escuela, etc.
- Para crear una cuenta es necesario contar con, al menos, 13 años de edad.
- Crea la posibilidad de volverse dependiente a ésta.
- Existe un amplio porcentaje de personas que no cuentan aún con equipo de cómputo ni energía eléctrica por tanto quedan excluidos de este servicio.
- Las relaciones interpersonales se vuelven menos afianzadas.

Derivado de los puntos anteriores, desde hace mucho tiempo la mayoría de las empresas proveedoras de este servicio han incluido dentro de sus propias páginas de Internet, políticas de privacidad que los cibernautas ignoran, poniendo en peligro la integridad individual y familiar.

Como conclusión la mayoría de la población dispone con una cuenta en alguna red social sabiendo de los riesgos que pueden surgir, pero a su vez se maravillan con el surgimiento de nuevas formas de comunicarse, algo primordial para el ser humano.

Las redes sociales no son más que la comunicación social llevada a un mundo virtual, consistentes en patios de vecinos, corrillos de amigos extraídos de cualquier lugar y situados en una comunidad virtual, aparte de no ser más que la tradición llevada a la modernidad.

Mensajería

El **mensaje** es, en el sentido más general, el objeto de la comunicación. Está definido como la información que el emisor envía al receptor a través de un canal de comunicación o medio de comunicación determinado (como el habla o la escritura, por ejemplo). Sin embargo, el término también se aplica, dependiendo del contexto, a la presentación de dicha información; es decir, a los símbolos utilizados para transmitir el mensaje. Cualquiera que sea el caso, el mensaje es una parte fundamental en el proceso del intercambio de información.

Definiciones comunes

- En redacción, un texto breve que, en lenguaje simple, transmita información a una persona que se encuentra ausente al momento de redactarlo.
- Cualquier pensamiento o idea expresado brevemente en una lengua ordinaria o críptica, preparado para su transmisión por cualquier medio de comunicación.
- Una cantidad arbitraria de información cuyo inicio y final están definidos o son identificables.
- Información de registro, un flujo de datos expresado en notación ordinaria o críptica y preparado en un formato específico para su transmisión por cualquier medio de telecomunicaciones.
- Se denomina mensaje electrónico (o carta electrónica) a aquél que hace uso del correo electrónico. Es el equivalente electrónico a la carta tradicional, manuscrita o impresa normalmente en papel y que viaja físicamente por correo.
- Hoy en día también se utiliza el término mensajería instantánea para todos los sistemas de telecomunicaciones que permiten enviar mensajes escritos de manera inmediata a usuarios conectados a una red que proporciona este servicio.

Historia

Una primera forma de mensajería instantánea fue la implementación en el sistema PLATO usado al principio de la década de 1970. Más tarde, el sistema talk implementado en UNIX/LINUX comenzó a ser ampliamente usado por ingenieros y académicos en las décadas de 1980 y 1990 para comunicarse a través de internet. ICQ fue el primer sistema de mensajería instantánea para ordenadores con sistema operativo distinto de UNIX/LINUX en noviembre de 1996. A partir de su aparición, un gran número de variaciones de mensajería instantánea han surgido y han sido desarrollados en paralelo en otras partes, cada aplicación teniendo su propio protocolo. Esto ha llevado a los usuarios a tener que usar un cliente para cada servicio simultáneamente para estar conectado a cada red de mensajería. Alternativamente, han surgido programas multicliente que soportan varios protocolos como Pidgin o Trillian.

Recientemente, algunos servicios de mensajería han comenzado a ofrecer telefonía IP (VoIP), videoconferencia, que permiten integrar capacidades de transmitir audio y vídeo junto con las palabras.

La **mensajería instantánea** (conocida también en inglés como **IM**) es una forma de comunicación en tiempo real entre dos o más personas basada en texto. El texto es enviado a través de dispositivos conectados a una red como Internet.

La mensajería instantánea requiere el uso de un cliente de mensajería instantánea que realiza el servicio y se diferencia del correo electrónico.

La mayoría usan redes propietarias de los diferentes softwares que ofrecen este servicio. Adicionalmente, hay programas de mensajería instantánea que utilizan el protocolo abiertoXMPP, con un conjunto descentralizado de servidores.

Los clientes de mensajería instantánea más utilizados son ICQ, Yahoo! Messenger, Windows Live Messenger, Pidgin, AIM (AOL Instant Messenger) y Google Talk (que usa el protocolo abierto XMPP). Estos servicios han heredado algunas ideas del viejo, aunque aún popular, sistema de conversación IRC. Cada uno de estos mensajeros permite enviar y recibir mensajes de otros usuarios usando los mismos software clientes, sin embargo, últimamente han aparecido algunos clientes de mensajerías que ofrecen la posibilidad de conectarse a varias redes al mismo tiempo (aunque necesitan registrar usuario distinto en cada una de ellas). También existen programas que ofrecen la posibilidad de conectarte a varias cuentas de usuario a la vez como aMSN.

Características de la mensajería instantánea

Los sistemas de mensajería tienen unas funciones básicas aparte de mostrar los usuarios que hay conectados y chatear. Unas son comunes a todos o casi todos los clientes o protocolos y otras son menos comunes:

Contactos:

- Mostrar varios estados: Disponible, Disponible para hablar, Sin actividad, No disponible, Vuelvo enseguida, Invisible, no conectado.
 - Con el estado invisible se puede ver a los demás pero los demás a uno no.
- Mostrar un mensaje de estado: Es una palabra o frase que aparece en las listas de contactos de tus amigos junto a tu nick. Puede indicar la causas de la ausencia, o en el caso del estado disponible para hablar, el tema del que quieres hablar, por ejemplo.

A veces, es usado por sistema automáticos para mostrar la temperatura, o la canción que se está escuchando, sin molestar con mensajes o peticiones de chat continuos.

 - También se puede dejar un mensaje de estado en el servidor para cuando se esté desconectado.
- Registrar y borrar usuarios de la lista de contactos propia.
 - Al solicitar la inclusión en la lista de contactos, se puede enviar un mensaje explicando los motivos para la admisión.
 - Rechazar un usuario discretamente: cuando no se quiere que un usuario en concreto le vea a uno cuando se conecta, se puede rechazar al usuario sin dejar de estar en su lista de contactos. Solo se deja de avisar cuando uno se conecta.
- A veces se pueden agrupar los contactos: Familia, Trabajo, Facultad, etc.
- Se puede usar un avatar: una imagen que le identifique a uno. No tiene porque ser la foto de uno mismo.

Conversación:

- Puede haber varios tipos de mensajes:
 - Aviso: envía un mensaje solo. No es una invitación a mantener la conversación, solo se quiere enviar una información, un ejemplo de uso de este tipo sería el Mensaje del día o MOTD ofrecido por el servidor.
 - Invitación a chatear: se invita a mantener una conversación tiempo real.
 - Mensaje emergente: es un aviso que se despliega unos segundos y se vuelve a cerrar. No requiere atención si no se desea. Sirve como aviso breve que moleste lo mínimo posible. Por ejemplo, "ya lo encontré, gracias".
- Muchas veces es útil mostrar cuando el otro está escribiendo.
- Muchas veces se puede usar emoticonos.
- Charlas en grupo al estilo IRC MultiUser Chat:
 - Se pueden crear salas (grupos de charla), públicas y privadas y también permanentes o que desaparezcan al quedarse sin usuarios.
 - Restringir el acceso a salas mediante invitaciones certificadas, para invitar solo a quien uno quiera.

Otras:

- Mandar ficheros: la mayoría de los clientes de mensajería instantánea, también permiten el envío de archivos, generalmente usando protocolos punto a punto (P2P).
- Posibilidad de usar otros sistemas de comunicación, como una pizarra electrónica, o abrir otros programas como un VNC o una videoconferencia.
- Servicios La mensajería instantánea se utiliza, generalmente de persona a persona, pero se puede utilizar, mediante robot de software para que se pueden utilizar de persona a equipo, en este caso, se trata de Servicios sobre mensajería instantánea un tipo de aplicación que cada vez es más utilizado, por sus rapidez de respuesta y versatilidad de servicios.