



MI MUNDO DIGITAL III

sexto grado

MI MUNDO DIGITAL III

sexto grado



MI MUNDO DIGITAL III

sexto grado

M. Sc. Ivonne González Marchante

M. Sc. Hortensia Alfonso Rodríguez

M. Sc. Yenis Bess Constanten

M. Sc. César Labañino Rizzo †

M. Sc. Leonor Martínez Báez

M. Sc. Bibiana Guerra Duarte

M. Sc. Fernando Ortega Cabrera

Lic. Zuleima Pérez Hernández

Lic. Susana Ocegüera Martínez

Este material forma parte del conjunto de trabajos dirigidos al Tercer Perfeccionamiento Continuo del Sistema Nacional de la Educación General. En su elaboración participaron maestros, metodólogos y especialistas a partir de concepciones teóricas y metodológicas precedentes, adecuadas y enriquecidas en correspondencia con el fin y los objetivos propios de cada nivel educativo, de las exigencias de la sociedad cubana actual y sus perspectivas.

Ha sido revisado por la subcomisión responsable de la asignatura perteneciente a la Comisión Nacional Permanente para la revisión de planes, programas y textos de estudio del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas del Ministerio de Educación.

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización previa y por escrito de los titulares del *copyright* y bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, así como su incorporación a un sistema informático.

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta

Edición y corrección:

- Lic. Mavis Valdés Pompa

Cubierta:

- Instituto Superior de Diseño (ISDi)

Emplante:

- María Pacheco Gola

Diseño:

- Instituto Superior de Diseño (ISDi):

Adriana Vigil Hernández • Alessandra Fuentes Tiel • Jennifer González Espinosa • Thalía Ibarra Villavicencio • Laura Ramos García • Ernesto Alejandro Gilart Ruiz • María Fernanda Lemus González • Aldahir Santana Guzmán • Litsary Zamora Rodríguez • Samira González González • Marian Ramos Rodríguez • Kamila Carpio Crespo • DCV María Paula Lista Jorge • M. Sc. Maité Fundora Iglesias • Dr. C. Ernesto Fernández Sánchez

© Ministerio de Educación, Cuba, 2025

© Editorial Pueblo y Educación, 2025

ISBN 978-959-13-5176-0 (Versión impresa)

ISBN 978-959-13-5190-6 (Versión digital)

EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN

Av. 3.ª A No. 4601 entre 46 y 60,

Playa, La Habana, Cuba. CP 11300

epueblo@epe.gemined.cu

ÍNDICE

A los lectores	VII
-----------------------------	------------

1

Consolidando lo aprendido	1
--	----------

1.1	La computadora	2
1.2	Creación de documentos con información gráfica y textual	18
1.3	Elementos del sistema operativo (SO)	20
1.4	Aplicación de distintas formas de control de las tareas utilizando la computadora	25

2

Conociendo más sobre presentaciones digitales	28
--	-----------

2.1	Características esenciales y utilidad en el diseño de presentaciones digitales	29
2.2	Elaboración de diseños de presentación con temáticas propias de la vida escolar y del contexto sociocultural en que se desarrollan los educandos	32
2.3	Creación de presentaciones digitales con la información extraída del <i>software</i> educativo, enciclopedias, libros electrónicos, entre otros	36

3

Animando objetos en Scratch	54
--	-----------

3.1	Empleo del bloque Movimiento	61
3.2	Empleo del bloque Apariencia	66

3.3	Empleo de los bloques de Eventos y de Control	69
3.4	Elaboración de trabajos donde se integren habilidades y conocimientos adquiridos	70

4

Calculando en mi computadora **75**

4.1	La hoja de cálculo	76
4.2	Conozcamos la aplicación	77
4.3	Creando mi primera tabla	83
4.4	Introducción de fórmulas y funciones	86
4.5	Trabajo con gráficos	89

5

Conociendo más sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación **94**

5.1	Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Herramientas y dispositivos	95
5.2	Búsqueda de información mediante diferentes herramientas y recursos tecnológicos	102
5.3	Procesamiento de información digital	109

Glosario ilustrado	114
---------------------------------	------------

Bibliografía	119
---------------------------	------------

A los lectores

El libro *Mi mundo digital III* es una obra dedicada a los educandos y docentes de sexto grado de la Educación Primaria. Resultaba imprescindible su realización, pues cada año, nuevas versiones de aplicaciones y sistemas operativos aparecen en los medios informáticos, así como nuevas tecnologías con las que los educandos conviven en su casa, entorno, escuela. Por lo que hemos incluido temas actuales y ejercicios, esperamos que estos sirvan como ayuda para el desarrollo de los estudios básicos de *Mi mundo digital III* y para la preparación con mayor calidad de la docencia.

El libro está organizado teniendo en cuenta las unidades de contenidos del programa de sexto grado, que constituyen una continuidad de los saberes trabajados en los grados anteriores, por lo que comienza con una profundización en los temas relacionados con la computadora, sus partes y accesorios, los sistemas operativos, sus principales invariantes y a continuación aborda las presentaciones digitales, las hojas de cálculo, y elementos de programación utilizando bloques de colores y herramientas preelaboradas para crear pequeñas historias, mover objetos y desarrollar acciones de juegos o lúdicas. Cada capítulo contiene secciones interesantes como: Saber más, ¿Sabías que...?, Recuerda que..., De la historia, Curiosidades, Reflexiona, Comprueba lo aprendido e ilustraciones cuyo objetivo es ampliar tu cultura general.

Los temas incluidos en el programa persiguen el objetivo de resolver tareas, desarrollar la iniciativa, la creatividad, la independencia, la tenacidad, la perseverancia y la disposición positiva a realizar acciones utilizando la tecnología para resolver problemas según el nivel escolar.

Si este texto ayuda a disfrutar y hacer más grato el trabajo con las tecnologías en función del crecimiento intelectual y espiritual de cada uno, se habrá cumplido su objetivo. Los invitamos a estudiar en la era de internet esta obra.

Los autores



CAPÍTULO 1

Consolidando lo aprendido

Como sabes, vivimos en la era de internet, la informática, las redes y la telemática forman parte de la vida cotidiana y el alcance de las redes es mundial, por lo que la comunicación con todos reduce los espacios, las distancias, los tiempos, la sociedad se desarrolla a una velocidad muchísimo más rápida que en otros momentos de la historia. En los últimos 30 años, la humanidad ha producido más información que en los cien mil años anteriores; todo este cambio implica que el modo de aprender y de estudiar cambia, y que cada vez más hay que prepararse para ser más eficientes.

Internet es una herramienta presente en nuestro día a día. Los niños conviven con ella y con los diferentes dispositivos para acceder, desde sus primeras etapas, tanto en casa, como en la escuela.

Cuba tiene como política el desarrollo de las redes y, en la medida de las posibilidades económicas, el Gobierno continuará extendiendo los servicios de internet y la red cubana para todas las escuelas.

La red ofrece múltiples beneficios a los niños, un acceso bien entendido e inteligente puede repercutir de forma positiva en la educación y desarrollo del niño. No podemos olvidar que internet también ofrece ciertos riesgos y peligros que debemos tener en cuenta.

En este capítulo recordaremos los elementos esenciales de la computadora por dentro y por fuera, sus características, y su papel en el mundo actual; algunos usos de la informática, específicamente, en los sectores relacionados con la escuela y la vida de los educandos de estas edades, que para ello es importante precisar.

¿Qué voy a aprender?

A ampliar mis conocimientos sobre la computadora, lo que me ayudará a comprender mejor el funcionamiento y la utilidad de los diversos dispositivos, de modo que pueda usarlos para resolver tareas o desarrollar otras actividades.

¿Para qué me sirve?

Para aprovechar las oportunidades del entorno, la escuela y el hogar con vistas a aprender, disfrutar, recrearse, comunicarse y ampliar cada vez más las posibilidades de tener una actitud ante la vida inteligente y a favor del crecimiento espiritual, el disfrute y el desarrollo de destrezas ante cada actividad de la vida.

¿Qué debo saber?

- Conocer sobre la computadora, su *software* y *hardware* y algunos de los dispositivos más comunes.
- Realizar las operaciones básicas con archivos y carpetas.
- Saber la importancia de la conservación y cuidado de la información.

1.1 La computadora

Si pensáramos, **¿qué es una computadora?**, encontraríamos muchas definiciones, una de ellas sería: la computadora es una máquina electrónica utilizada para procesar una gran cantidad de datos a velocidades muy grandes. Con ella podemos redactar informes, editar videos, escuchar música, comunicarnos con todo el mundo, elaborar textos de diversos formatos, escuchar o “mirar” música o videos, crear animaciones, componer planos, dibujos, proyectos, entre otras muchas funciones.

Aprender el uso de la computadora, o cualquier dispositivo, en función de tus tareas escolares y el resto de las actividades diarias, es la función para la que debes prepararte.

¿Las computadoras siempre fueron como las vemos hoy?

De la historia

Cada día las computadoras han alcanzado gran importancia en su uso en la escuela, la utilizas en varias tareas que son orientadas por los docentes.

Con el paso de los años, la forma y los propósitos de esta han ido variando, desde los primeros años de la informática en los que ocupaban edificios enteros y eran utilizadas para cálculos científicos complejos hasta la actualidad, en que podemos disfrutar de un dispositivo multiuso con una potencia de cálculo increíble, en un espacio reducido que cabe en un reloj pulsera.



A continuación, una secuencia de la evolución de las computadoras como se observa en la figura 1.1.



Fig. 1.1 Historia de la computadora

Las computadoras han ido evolucionando su creación desde 1939 hasta la actualidad, la historia de las computadoras ha pasado por muchas generaciones y la quinta, la más reciente, viene integrada con microprocesadores Pentium.

- Primera generación (1940-1952)
- Segunda generación (1956-1964)
- Tercera generación (1965-1971)
- Cuarta generación (1972-1980)
- Quinta generación (1983-2017): la quinta generación de computadoras, también conocida como *Fifth Generation Computer Systems* (por sus siglas en inglés FGCS) fue un ambicioso proyecto hecho por Japón a finales de la década de los 80. Su objetivo era el desarrollo de una nueva clase de computadoras que utilizarían técnicas y tecnologías de inteligencia artificial tanto en el plano del *hardware* como del *software*.

1.1.1 Tipos de computadoras, sus características, funciones elementales y avance tecnológico que se manifiesta (pantalla táctil)

En el mundo actual las computadoras existen en todas partes y son utilizadas para realizar disímiles funciones en la vida cotidiana. Observa diversos tipos en la figura 1.2.



Fig. 1.2 Diversidad de computadoras

Dentro de la microcomputadora encontramos a la PC's (*personal computer*).

De la historia



El término "PC" proviene del lanzamiento, en 1981, del modelo "IBM PC" por parte de la compañía IBM. Esta computadora se popularizó como una opción ideal para uso personal, lo que llevó a que la expresión "PC" se estandarizara para referirse a este tipo de equipos.

¿Conoces cuáles son los componentes de una computadora?

Los componentes de una computadora son lo que comúnmente conocemos como *hardware*, y su función es procesar todas las tareas que proporciona el *software*, con el que está instalada la computadora.

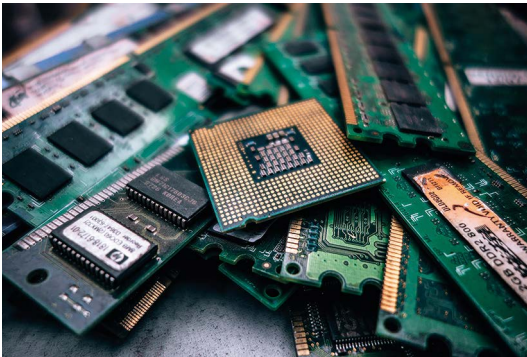


Fig. 1.3 Hardware

El *hardware* (figura 1.3) de la computadora puede definirse como todas aquellas partes físicas o materiales que podemos ver y tocar. Por ejemplo, monitor, teclado, ratón, disco duro, torre o unidad central y demás. Es decir, el dispositivo en sí mismo con sus partes internas como externas.

Podríamos entender por *software* (figura 1.4) al conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular y procesar datos.



Fig. 1.4 Software

Componentes principales de una computadora

Unidad del sistema (figura 1.5): conocido en inglés como *motherboard* o placa madre. Es el núcleo de un sistema informático siendo la Unidad Central de Procesamiento (CPU) o Microprocesador, que funciona como “el cerebro de una computadora”.

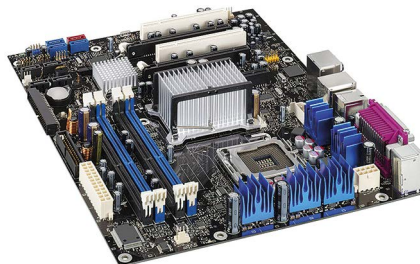


Fig. 1.5 Placa madre o *motherboard*

Memoria RAM (figura 1.6): encargada de guardar la información temporal utilizada por el CPU mientras que la computadora está siendo utilizada. La información que almacena la memoria RAM se borra cuando la computadora se apaga.

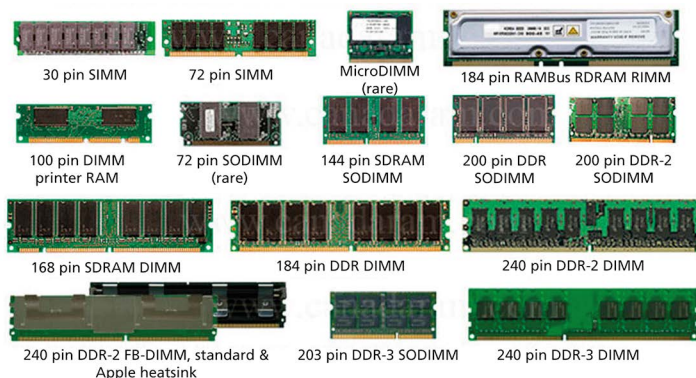


Fig. 1.6 Tipos de memoria RAM

Memoria ROM: se trata de una memoria solo de lectura, ya que la mayoría de estas memorias no pueden ser modificadas debido a que no permiten su escritura.

Memoria flash: dispositivo de almacenamiento de grandes cantidades de datos en un espacio reducido, permite la lectura y escritura de múltiples posiciones de memoria en la misma operación.



Curiosidades

Cuanto mayor es la cantidad de memoria que posea una PC, mayor será el rendimiento y la mejora en el trabajo del equipo.

Almacenamiento: la computadora posee una o más unidades de disco; la función de dichos discos duro es almacenar la información, aunque la computadora se encuentre apagada. Seguramente has escuchado hablar del disco duro.

¿Qué es un disco duro?



Unidad de disco duro (figura 1.7): se encuentra en el interior de la unidad del sistema, y su principal función es almacenar grandes cantidades de información y funcionar como soporte de almacenamiento principal de la computadora, preservando programas y archivos.

Fig. 1.7 Disco duro



Existen discos duros portables, pequeños y de gran posibilidad de almacenamiento (figura 1.8).

Fig. 1.8 Disco duro externo



Unidades de DVD (figura 1.9): pueden leer DVD, es decir, que si la computadora está equipada con una unidad de DVD, puede reproducir películas en la computadora y grabar datos en DVD vírgenes.

Fig. 1.9 Unidad de DVD



Unidades de CD, DVD y Blu-Ray (figura 1.10): todas las computadoras cuentan con una unidad de CD o DVD. Las unidades ópticas utilizan láser para leer y escribir datos de un CD, DVD o Blu-Ray.

Fig. 1.10 Blu-Ray, unidad de CD y DVD

La unidad de disco también puede ser utilizada para reproducir CD de música o, en caso de ser una unidad de disco grabable, puede ser utilizada para guardar copias de los archivos en soportes ópticos vírgenes.



¿Sabías que...?

Empujar la bandeja del CD con la mano para insertarlo, no es dañino. Nada sucede mientras se empuje con una fuerza normal; está hecha para eso.



Recuerda que...

Las computadoras están preparadas para instalar programas que reproducen distintos formatos de video, y pueden verse películas, solo con tener instalados estos llamados reproductores o *drivers* de video.

Módem (figura 1.11): es un dispositivo que se encarga de enviar y recibir información a través de una línea telefónica o un cable de alta velocidad.

Actualmente, estos componentes de una computadora no se utilizan con frecuencia, ya que, gracias a la evolución de las computadoras, fueron reemplazados por los módems externos llamados Línea de Usuario Digital Asimétrica (ADSL) o de cable. También existe la conexión inalámbrica y Wifi.



Fig. 1.11 Módem ADSL de conexión inalámbrica

Teclado: componente de una computadora utilizado para escribir textos. Al igual que el teclado de una máquina de escribir, el teclado de una computadora tiene letras y números, pero también posee teclas especiales:

Teclas de función: se encuentran ubicadas en la línea superior del teclado, y efectúan funciones diferentes dependiendo del modo en que son utilizadas.

Teclado numérico: está ubicado en el lado derecho de la gran mayoría de los teclados. Su principal función es facilitar y agilizar la rápida introducción de números.

Teclas de navegación: realizan las mismas funciones que las de flechas; permiten al usuario cambiar su posición dentro de un documento o una página web.

El teclado puede ser utilizado para realizar muchas de las funciones que se realizan con el ratón.



¿Sabías que...?

Existen teclados inalámbricos, flexibles, transparentes y de multiplataforma, útiles para todas las tecnologías: Windows, Mac, Android, conectados por *bluetooth*.

Muchos dispositivos llevan el teclado integrado, y sus funciones principales se ejecutan con este (figura 1.12).



Fig. 1.12 Smartphone con teclado integrado



Saber más

Si derramas líquido sobre el teclado, se puede romper; las piezas de metal que están debajo de las letras, hacen cortocircuito y se pueden quemar.



Monitor o pantalla (figura 1.13): le brinda al usuario información visual mediante textos y gráficos. Dichas imágenes pueden ser fijas o en movimiento.

Fig. 1.13 Monitor pantalla plana



¿Sabías que...?

Los monitores de pantalla doble se usan para diseño, animaciones, cine y los *touch* o táctiles se tocan con el dedo para seleccionar opciones que se ofrecen, estas se utilizan en hoteles, ferias, bancos, estaciones de metros, etcétera.

Caché secundario (figura 1.14): memoria que se sitúa entre la unidad central de procesamiento (CPU) y la memoria de acceso aleatorio (RAM) para acelerar el intercambio de datos.

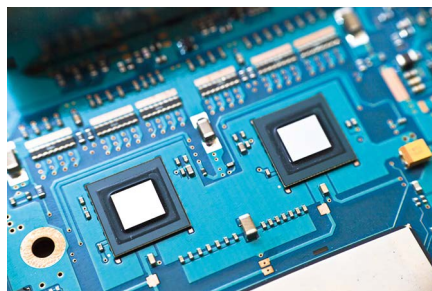


Fig. 1.14 Caché secundario

Ratón o mouse: cuenta con dos botones y una rueda entre ellos: el botón izquierdo (botón principal), el derecho (botón secundario) y la rueda que le brinda al usuario un sencillo y cómodo desplazamiento de este.

Al movilizar el ratón, un puntero existente en el monitor se mueve en la misma dirección que él. Apuntar, hacer clic y seleccionar con el *mouse* es la principal manera que tienes de interactuar con la computadora.

Gracias a la tecnología y la evolución de las computadoras en la actualidad podemos encontrar *mouses* inalámbricos.

¿Qué es un mouse inalámbrico?

En la actualidad la funcionalidad del *mouse* se ha insertado en las laptops, o simplemente en los teclados de los teléfonos, de modo tal que en algunos dispositivos, ya no constituye un accesorio externo, sino integrado.

Actividad práctica

Te invito a indagar y conversar con amigos, familiares, vecinos y docentes, que realicen su actividad laboral, de estudio o cualquier otra en tu comunidad, acerca de las cosas que hacen con la computadora, ¿para qué la utilizan? y ¿qué beneficios le ofrece para la actividad que realizan?

Impresora o dispositivo de impresión (figura 1.15): es un periférico que cuando está conectado a una computadora o a una red de computadoras mediante cableado o conexión inalámbrica, ofrece la posibilidad de imprimir sobre papel u otros tipos de sustrato los textos o gráficos producidos por una aplicación.



Fig. 1.15 Impresora

La principal función de la impresora es transferir datos de la computadora a un papel. Si bien no es uno de los principales componentes de una computadora, pero le permite al usuario imprimir toda clase de documentos, desde textos hasta fotografías.

De la historia



A medida que los usuarios empezaron a realizar tareas más complejas en sus computadoras, las impresoras evolucionaron y se especializaron para satisfacer distintas necesidades, como la impresión de dibujos, imágenes, textos e incluso, impresoras tridimensionales láser y de tinta.

Actualmente, son muy utilizadas las impresoras multifunción, las cuales dan la posibilidad de imprimir, fotocopiar, escanear o capturar imágenes digitales.

Actividad práctica

¿Qué lugares has visitado donde hayas visto este tipo de impresoras? Comenta con tus amigos del grupo acerca de la utilidad de las impresoras multifunción.

Tipos de impresoras

Las impresoras, son clasificadas teniendo en cuenta si son en colores o blanco y negro, el tipo de conexión, la cantidad de páginas por minuto que son capaces de procesar e imprimir y el tipo específico de tecnología que utiliza para ello.



Fig. 1.16

Impresoras de matriz de puntos (figura 1.16): una de las más conocidas es la EPSON LX-300, la impresión se produce al golpear una aguja o una rueda de caracteres contra una cinta con tinta.



Fig. 1.17

Impresora de inyección de tinta (figura 1.17): imprimen utilizando uno o varios cartuchos de tinta diferentes, que suelen ser cian, magenta, amarillo y negro, pigmentos habitualmente utilizados en la impresión, y que nos garantiza una excelente calidad en las impresiones.

Impresora láser (figura 1.18): uno de sus rasgos más importante es la calidad que se obtiene en las impresiones, calidad que en los últimos años ha sido ampliamente utilizada para la prensa en imprentas de pequeño porte.



Fig. 1.18

¿Sabías que...?



Plóter: este tipo de tecnología es ampliamente utilizada para realizar toda clase de proyectos publicitarios, tales como gigantografías, además de cartelería comercial y publicitaria en tamaños extragrandes. Permite al usuario realizar proyectos de impresión de grandes dimensiones, algunos modelos imprimen hasta 160 cm de ancho.

Impresoras de impacto: recurre principalmente a procesos mecánicos para imprimir en papel.

¿Sabías que...?



Impresoras 3D (figura 1.19): son una tecnología que posibilita crear modelos particulares producidos por una computadora, como por ejemplo, prótesis, piezas, etcétera.



Fig. 1.19 Imagen de una impresora 3D



Curiosidades

Existen sistemas creados para obtener la imagen tridimensional del pie humano, crear su modelo u horma e imprimir el modelo de zapato que seleccione el usuario, adaptado a las características específicas de su pie.

Los usos más habituales de las impresoras son:

- El comercio
- La oficina
- El hogar
- La industria
- El diseño gráfico
- Los estudios de arquitectura
- La publicidad
- La imprenta

Actividad práctica

Existen otros componentes en las computadoras como los puertos USB, el escáner y las bocinas. Investiga las características y utilidad de estos componentes. Escribe un texto sobre lo investigado e intercambia con el grupo y el docente.

1.1.2 Usos de la informática en las comunicaciones, la labor educacional, la actividad laboral y la recreación

Como sabes la informática se ha extendido a muchas áreas del desarrollo y la realidad. En este epígrafe analizaremos puntualmente algunas esferas que se relacionan directamente con la educación.

La informática en las comunicaciones

La informática aplicada a las comunicaciones es una de las líneas de desarrollo actual y de proyección futura. La revolución informática va a tener consecuencias positivas, porque es el factor común que permite acelerar todas las otras tecnologías. Y todo esto va a modificar muchos aspectos de la sociedad, especialmente, la escuela.

La unión de la informática y su relación con las redes tiene influencias en la aceleración de los procesos y la divulgación de los mejores adelantos de la ciencia y la técnica a nivel mundial, que podrán ser utilizados en bien del desarrollo de todo tipo de procesos.



¿Sabías que...?

La fusión de las dos tecnologías (informática y telecomunicación), dan paso a la nueva ciencia, Teleinformática, que va a constituir la llave de la revolución técnica, cultural y social, que ya ha comenzado a vivir la sociedad.

¿Cómo pueden los educandos aprovechar las computadoras en beneficio de su desarrollo a través de las comunicaciones?

Internet y sus variantes en Cuba

Cuba cuenta ya con un grupo de escuelas conectadas a internet, y se trabaja en función de completar esa conexión, existe un portal educativo Cubaeduca que ofrece información en tres secciones principales: educandos, docentes y familia. Aparece no solo el contenido del currículo escolar de cada grado por asignatura, sino también, Pa' que te eduques, las visitas virtuales a sitios de interés histórico y museos, orientaciones para las familias, y los docentes, las noticias educativas, los concursos, la orientación vocacional y profesional, la Enciclopedia cubana Ecured, son elementos de conexión que están al alcance de los niños cubanos para su desarrollo, cuenten o no con conexión en las escuelas, ya que existen versiones portables en discos, DVD que pueden copiarse y simulan el ambiente de internet del portal educativo para cada una de las asignaturas.

A continuación, te ofrecemos la imagen de la pantalla principal de Cubaeduca (figura 1.20) para que puedas recordar las opciones que brinda.



Fig. 1.20 Portal Cubaeduca

Las redes y sus variantes en Cuba, como Rimed (la red escolar), son herramientas muy útiles para los educandos. Aquí te contamos algunas razones por las cuales son importantes:

1. Comunicación rápida y eficaz: los educandos pueden comunicarse con personas de otros países y provincias. Esto les ayuda a aprender sobre otras realidades, hacer tareas y desarrollar amistades. Un buen ejemplo es Juntando Aulas (figura 1.21), un sitio donde dos escuelas de diferentes países colaboran en proyectos. ¡Las escuelas de Cienfuegos y Las Tunas han ganado premios en concursos internacionales! Puedes ver sus trabajos en: juntandoaulas.rimed.cu.



Fig. 1.21

2. Acceso directo al conocimiento: con tan solo un clic, los educandos pueden aprender sobre cualquier tema. Aunque siguen siendo valiosos los recursos tradicionales como los libros, las bibliotecas y los laboratorios, internet ofrece una cantidad inmensa y diversa de información que complementa y enriquece su aprendizaje.
3. Herramienta de apoyo escolar en la red: los educandos encuentran ejercicios y juegos que les ayudan a repasar Matemáticas, Inglés y otros temas que ven en clase.
4. Mejora de resultados académicos: las estadísticas muestran que los educandos que usan internet como apoyo escolar suelen obtener mejores calificaciones.
5. Ayuda a educandos con discapacidades: las redes pueden ser especialmente útiles para educandos con discapacidades o dificultades de aprendizaje.
6. Estimula la investigación: los educandos pueden buscar información por sí mismos y descubrir cosas nuevas de manera autónoma.
7. Entretenimiento saludable: aunque las actividades entre amigos son importantes, también está bien que dediquen un tiempo a juegos digitales o de internet.
8. Socialización para educandos tímidos: mediante chats y otras plataformas, los educandos pueden conocer a otros de diferentes culturas de una manera más fácil.
9. Desarrollo de habilidades tecnológicas: vivimos en una era tecnológica, y es esencial que los educandos se familiaricen con estas herramientas para su futuro.
10. Aprender a aprender: al navegar en internet, los educandos aprenden cómo adquirir nuevos conocimientos de manera independiente.

Además, el correo electrónico, los chats, las enciclopedias digitales y los sitios educativos, son otras herramientas valiosas para acceder a información que puedes utilizar en tu aprendizaje.

El Cubaeduca, portal educativo para educandos

Puedes visitar el sitio: <http://www.cubaeduca.cu>. para acceder a recursos educativos y materiales de estudio. ¡Espero que te sea útil!

Cubaeduca es un sitio web diseñado para ayudar a los educandos cubanos a aprender y acceder a recursos educativos. Aquí algunos puntos clave:

1. Recursos educativos: ofrece materiales de estudio como libros de textos y ejercicios interactivos.
2. Contenido variado: incluye información sobre diversas materias como Matemáticas, Ciencias e Historia, además de proyectos y concursos.

3. Aprendizaje en línea: proporciona clases virtuales y videos educativos para facilitar el aprendizaje.
4. Acceso fácil: su diseño amigable permite a los educandos navegar fácilmente desde computadoras, tabletas y teléfonos móviles.
5. Apoyo a los docentes: ofrece herramientas y recursos para que los docentes preparen clases efectivas.
6. Fomento de la autonomía: ayuda a los educandos a desarrollar habilidades de investigación y aprender de manera independiente.

Este portal es una herramienta valiosa que mejora el rendimiento académico y fomenta el aprendizaje autónomo en los educandos cubanos.

Las computadoras en la labor educativa

Las computadoras son utilizadas en hogares, en la mayoría de las escuelas, en todas partes. Cuba cuenta con laboratorios y tabletas en la Educación Primaria, estas se utilizan para muchos propósitos diferentes: escribir cartas, analizar información, jugar, programar y navegar por la web. Las computadoras ofrecen maneras de organizar, investigar y guardar información, posibilitan que los usuarios se comuniquen con otras personas. Muchas labores se pueden realizar de una manera más sencilla y rápida con su ayuda, humanizan el trabajo del docente y si son utilizadas en bien de las tareas escolares y en continuo descubrimiento de sus múltiples posibilidades redundarán en beneficio de todos.

Los computadores o sus variantes, se han convertido en la herramienta más importante del hombre, y para cualquiera de tus tareas, quedarán mejor si la escribes en la computadora, en lugar de hacerlo a mano o si buscas la información que solicitas en las redes o *softwares* educativos.

Actividad práctica

1. Buscar en Eured los datos biográficos de Nicolás Guillén, nuestro poeta nacional, resumirlos y presentarlos en la clase de Español Literatura.
2. Buscar una representación o imagen de la célula eucariota, con sus partes y exponerlo en tu equipo de estudio.
3. Resumir los datos de un hecho histórico para exponerlo en el matutino o aula, tras haber consultado la Enciclopedia cubana Eured.

La informática en la actividad laboral

Internet ha revolucionado muchos ámbitos y especialmente el de las comunicaciones de una manera radical hasta el punto de llegar a convertirse en un medio global de comunicación cotidiano, en los países desarrollados del mundo. Lo utilizamos para casi todo, desde compartir un momento con un amigo

enviando una foto a través de mensajería instantánea, hasta realizar compras, buscar un servicio, etcétera.

La evolución de internet es muy reciente, desde la perspectiva de la historia, y poco ha quedado de esa primera red estática concebida para transportar unos cuantos *bytes* o para enviar un pequeño mensaje entre dos terminales. Hoy, cantidades infinitas de información son cargadas y descargadas en este gigante electrónico. Hasta hace no mucho tiempo internet era un simple repositorio de información donde solo aquellas personas capaces de entender y manipular código eran las encargadas de publicar y mantener contenidos; ahora todos somos partícipes fundamentales, teniendo la posibilidad de generar contenidos y comentar los existentes.

Existen actualmente trabajos que se pueden desarrollar conectados y gracias a la rapidez de la comunicación se impulsan muchísimas tareas en distintas esferas.

El desarrollo de internet ha puesto en marcha un debate sobre el modo en el que la comunicación a través de la red afecta las relaciones sociales y muchos empleos se realizan teniendo en cuenta las redes. Internet libera de las restricciones geográficas y une a las personas en torno a nuevas comunidades de interés que no están atadas a un lugar concreto. Vivimos en una nueva sociedad en red y globalizada, unida a través de las nuevas tecnologías. Internet es nuestra herramienta de interacción y plantea también nuevos retos para la privacidad y la seguridad.

Practicar o reflexionar

Busca un ejemplo de cómo se utilizan las tecnologías para comunicarte con alguien que conoces, o cómo lo ha hecho otra persona. Luego, comparte y comenta ese ejemplo con tu equipo o con tu maestra.

¿Sabías que...?

Hoy en día la instantaneidad y la movilidad son características de internet y la comunicación. La internet móvil vuelve a revolucionar, una vez más esta joven historia. No hay duda de que nos enfrentamos a una realidad que es cada vez más móvil, con conectividad total a internet a través de *Smartphone* y tabletas en todos los ámbitos posibles. Una realidad en la que todo está en la nube sin depender de un dispositivo concreto, a lo cual aspira Cuba en un futuro y por ello debemos prepararnos, aunque aún no existan todas las condiciones.



En Cuba, el gobierno y el Estado tienen como política el desarrollo de estas tecnologías, por tal motivo la creación de juegos educativos, el Pa' que te eduques, la enciclopedia Ecured, el desarrollo de rimed, su red escolar y las

posibilidades de que cada vez, docentes y educandos tengan acceso a ella, resulta una misión del país en función del desarrollo en todas las esferas, y en particular, la educación.

La informática en la recreación

La recreación forma parte de la formación de todo educando, ayuda a desarrollar el descanso, la exploración y el placer por diversas formas de utilizar el tiempo ocioso, si para ello se usa la computadora o las TI, será útil y beneficioso para los educandos y la escuela.

El juego brinda al educando la posibilidad de crecer física, intelectual y emocionalmente, le permite aprender en un ambiente donde se entrelazan la fantasía y la realidad, libera tensiones y se comunica.

Desarrollar proyectos educativos, como la creación de un periódico o boletín escolar, la utilización de los sistemas informáticos para visualizar filmes y comentar sobre ellos, la transmisión de archivos interesantes, la creación de pequeñas aplicaciones con lenguajes sencillos, la grabación de sonidos o música para sus actividades, la participación en redes sociales, son algunos ejemplos que posibilitan el desarrollo de los educandos apoyados por las computadoras u otras TI.

En Cubaeduca y en el Pa' que te eduques existen un conjunto de juegos didácticos que pueden utilizar en las aulas en función del entrenamiento de algunas asignaturas, como Matemática y Lengua Española o simplemente, para juegos de entretenimiento u otras aplicaciones que desarrollen habilidades o tengan un objetivo sano.

Actividad práctica

1. ¿Qué actividades se pueden realizar con calidad, y no necesitan hacer uso de la computadora u otra herramienta informática?
2. Menciona tres esferas donde se puedan utilizar las herramientas informáticas y explica por qué.
3. ¿Crees que el mundo avanzaría sin el uso de los sistemas informáticos en el siglo XXI?
4. El advenimiento de internet ha producido grandes cambios en el mundo, y la gran red de redes es utilizada para múltiples procesos de desarrollo en diversas esferas. ¿Cómo se llama en la literatura a esta época?
5. ¿Qué posibilidades de hacer uso de internet y las redes nacionales existen para los educandos de tu edad?
 - a) www.cubaeduca.cu el portal educativo cubano
 - b) www.ecured.cu enciclopedia
 - c) el laboratorio de tu escuela, las tabletas y el joven club de tu residencia

- d) nauta hogar u otras formas de acceso a internet o una red
- e) el palacio de la computación de tu área, o los palacios de pioneros
- f) la colaboración con amiguitos y equipos en los que un educando o sus padres tengan la tecnología
- g) el joven club de tu localidad

5.1 Menciona otras vías con las que puedas contar y analízalas en tu equipo o en tu aula.

6. Redacta un párrafo donde menciones y expliques las tres actividades recreativas que más te gusta realizar a través de las computadoras o sistemas informáticos con o sin internet.
7. Busca un ejemplo de cómo utilizar la computadora u otro dispositivo informático para:
 - a) realizar el matutino
 - b) aprender a pronunciar bien una canción en inglés
 - c) aprenderte la letra de una canción que te gusta en español
 - d) escuchar música

1.2 Creación de documentos con información gráfica y textual

En cursos anteriores has trabajado con los procesadores de texto de modo sencillo. En este grado, podrías utilizarlo para realizar el trabajo práctico de la localidad.

Por lo anterior se realizará un recuento de lo que se puede realizar.

Crearán documentos que integren información gráfica y textual, utilizando imágenes, autoformas, símbolos, tablas y gráficos para enriquecer sus trabajos. Recordarán aspectos fundamentales del formato, como la selección de tipología, tamaño y estilos de letra, además del uso de herramientas de edición como negrita, subrayado, cursiva y color para destacar ideas importantes.

Podrán trabajar en la alineación del texto, la revisión cuidadosa de la ortografía y el uso de sinónimos, lo que contribuirá a lograr mayor claridad y corrección en la comunicación escrita. Además, el empleo de viñetas facilitará la organización de la información de manera clara y visualmente atractiva.

¿Qué es un procesador de textos?

A continuación, te presentamos a modo de resumen algunas ideas esenciales relacionadas con el procesador de textos.

Un **procesador de textos** es un programa que usamos en la computadora para escribir, corregir y organizar textos de forma fácil y rápida. Con él, podemos cambiar el tipo y tamaño de letra, poner colores, hacer negritas o

subrayados, y también insertar imágenes o tablas para que los documentos se vean más completos y bonitos. Además, permite corregir errores sin tener que empezar de nuevo, algo que antes no se podía hacer con las máquinas de escribir.

Algunos ejemplos de procesadores de textos que puedes usar son Microsoft Word, Google Docs y WordPad. Estos programas nos ayudan a crear tareas, cartas, informes y muchos otros trabajos escolares de manera ordenada y clara.

Recordemos las características de un procesador de texto:

1. Creación de documentos:
 - Permite escribir textos de manera sencilla y rápida.
 - Ofrece plantillas para facilitar la creación de diferentes tipos de documentos, como cartas, informes o ensayos.
2. Edición de texto:
 - Modifica el texto fácilmente: agregar, eliminar o cambiar palabras.
 - Aplica estilos como negrita, cursiva y subrayado para resaltar información importante.
3. Formato:
 - Permite ajustar el tamaño, el tipo y el color de la letra.
 - Puede insertar imágenes, tablas y gráficos para hacer el documento más atractivo y comprensible.
4. Revisión ortográfica:
 - Incluye herramientas que ayudan a corregir errores de ortografía y gramática, lo que mejora la calidad del texto.
5. Organización:
 - Posibilita usar viñetas y numeraciones para organizar ideas y listas de manera clara.
6. Manejo de archivos:
 - Facilita guardar documentos en diferentes formatos y abrirlos cuando sea necesario, lo que ayuda a mantener un registro de los trabajos realizados.

¿Sabías que...?



Cuando escribes en la computadora usando un procesador de texto, el programa te ayuda a corregir tus errores, si escribes una palabra mal, te la subraya con una línea roja para que la puedas arreglar fácilmente. ¡Así aprendes a escribir mejor sin tener que borrar todo! Además, puedes cambiar el tamaño de las letras, poner colores, y hasta agregar dibujos o fotos para que tu texto se vea más bonito y divertido.

Curiosidades



En la actualidad los procesadores de textos usan inteligencia artificial para ayudarte a escribir mejor, corregir errores, traducir y hasta crear textos automáticamente. También permiten que varias personas trabajen juntas en el mismo documento al mismo tiempo. Además, ahora funcionan rápido en celulares y computadoras sin necesidad de internet, cuidando tu privacidad. ¡Escribir nunca había sido tan fácil y divertido!

Actividad práctica

1. Elabora un documento sobre una visita a un museo o lugar histórico, integrando imágenes y texto, aplicando formatos y estilos aprendidos y revisando la ortografía antes de compartirlo con tus compañeros para escuchar sus opiniones.
2. Crea tablas o gráficos sencillos que comparen características de animales, plantas o fenómenos naturales, acompañados de descripciones breves en texto con formato adecuado.
3. Organiza listas de ideas o pasos en un proceso usando viñetas o numeración, aplicando diferentes estilos y colores para destacar.
4. Realiza ejercicios de copiar y pegar información relevante desde una página web o *software* educativo, organizándola en un documento propio con viñetas y estilos de texto para facilitar su lectura.
5. Guardar documentos creados y practicar su apertura en diferentes momentos.

1.3 Elementos del sistema operativo (SO)

El escritorio en cualquier sistema operativo que utilices tiene las mismas funcionalidades. Se le llama escritorio, pues se hace una analogía o semejanza con la superficie de una mesa de trabajo.

¿Qué es el escritorio?

Es la primera pantalla que se presenta una vez cargado el sistema operativo, área en la que se ubican los íconos o señales de uso más frecuente y donde se despliegan las aplicaciones en el momento en que se ejecutan.

Si en nuestra computadora tenemos muchas ventanas en ejecución y necesitamos ver el escritorio, una manera rápida de poder acceder a él, es la siguiente:

- En el caso de Windows tener presionada la tecla del ícono de Windows en el teclado y presionar la letra D (Windows + D).

- En el caso de Linux se realiza de modo similar, pero como existen muchas versiones en Ubuntu, por ejemplo: Ctrl + Alt + D te permite minimizar rápidamente todas las ventanas y dar foco al escritorio. Cuando todas las ventanas se reducen al mínimo, este acceso directo también puede maximizar todas las ventanas a su estado anterior.
- Ctrl + Super (tecla Win) + D
De esta manera se ocultarán todas las ventanas que tengamos abiertas y se nos mostrará el escritorio en otras versiones de Linux.

En la siguiente imagen se muestra la pantalla de un Escritorio (figura 1.22).

Como puedes apreciar aparecen elementos que representan diversas funciones como la papelera de reciclaje, acceder a toda la computadora en Windows Mi PC, en Linux Mi equipo, la conexión a una red, etcétera.



Fig. 1.22

El botón de inicio de Windows, en Ubuntu no existe y el menú desplegable está en la parte superior: en este se agrupan “Aplicaciones”, “Lugares” y “Sistema”.

De forma intuitiva deducimos que:

- “Aplicaciones” es el equivalente a “Todos los programas” de Windows.
- “Lugares” equivale a Mi PC y Mis documentos de Windows.
- “Sistema” equivale a “Panel de control”.

El Escritorio muestra íconos, los cuales permiten abrir un programa normalmente haciendo doble clic. Por ejemplo: si en el escritorio está visible el ícono de Internet Explorer, KMPlayer al hacer doble clic se abre el Internet Explorer o el KMPlayer.

Recordemos, ¿qué es un acceso directo? Un **acceso directo** es un pequeño archivo con el cual se puede acceder de forma rápida a un programa, un archivo, una página web o un documento en nuestra computadora.

Se caracterizan por estar representados por el ícono del programa, archivo o recurso al que apuntan, más una pequeña flecha en una de sus esquinas, indicando que se trata de un acceso directo.



Fig. 1.23 Barra de tareas



Fig. 1.24 Partes de la Barra de tareas

La Barra de tareas ayuda a colocar las diferentes actividades que se estén llevando a cabo, cuando se tiene más de una aplicación abierta en la computadora. En la figura 1.25 se muestra la Barra de tareas en el Office anclado.

Todos los íconos de la Barra de tareas, al colocar el cursor sobre ellos, mostrarán un pequeño cartel indicando su función y haciendo doble clic activarán los programas o cuadros de configuración correspondientes.



Fig. 1.25

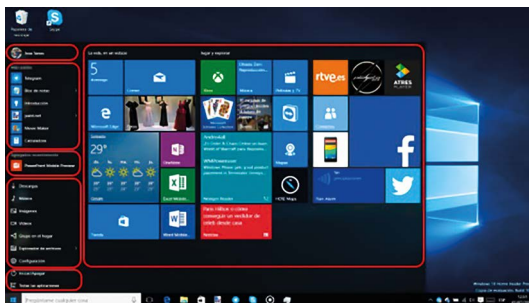


Fig. 1.26 Menú Inicio

En el extremo izquierdo de la Barra de tareas se encuentra el importante botón Inicio (figura 1.26), que al pulsarlo nos permitirá acceder al Menú Inicio, uno de los puntos de partida primordiales para comenzar a utilizar nuestra PC.

El botón Inicio o Menú Inicio, es mediante el cual podemos acceder a todas las opciones que nos ofrece el sistema operativo. Si lo seleccionamos se desplegará un menú similar al que te mostramos a continuación (figura 1.27). Se trata del Menú Inicio. También podemos acceder a él mediante el teclado pulsando la tecla Windows.

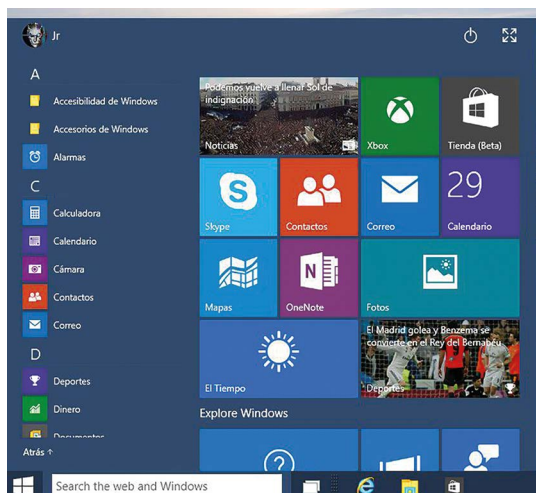


Fig. 1.27 Búsqueda activada

En la parte superior se muestra un pequeño recuadro con la imagen del usuario. Si pasamos el ratón por algún programa del Menú Inicio, la imagen irá cambiando a su correspondiente ícono.

En el Menú Inicio podemos distinguir diferentes zonas. Vamos a ir viendo cada una de ellas.

La zona izquierda contiene a su vez tres áreas separadas por una línea delgada.

En el área superior aparecen programas que son aplicaciones del sistema operativo (SO). En un inicio solo podemos ver programas del propio sistema operativo en esta posición, con el tiempo y el uso de diferentes programas, el SO irá detectando los últimos programas utilizados y los irá incluyendo.

Más abajo, vemos un pequeño triángulo de color negro y la opción Todos los programas. Este elemento nos permite ver los programas que hemos instalado en nuestro equipo.

En la zona inferior encontramos la ventana de búsqueda (ver figura 1.26). En ella podremos buscar ficheros y programas en cualquier lugar de nuestro ordenador. Es una herramienta muy potente, si escribimos algo en ella nos presentará un listado de los resultados que ha encontrado.

Ventana: es un área rectangular que muestra en pantalla el contenido de un ícono.

Las aplicaciones de trabajo diseñadas para ser utilizadas disponen de elementos (o controles) comunes que se utilizan para mover de lugar, modificar el tamaño y cerrar una ventana de trabajo.



¿Sabías que...?

Linux introduce el concepto de multiescritorio o escritorio virtual, lo que le permite a cada usuario contar con su propio espacio en la computadora.



Curiosidades

Computadora de escritorio (en Hispanoamérica) u ordenador de sobremesa (en España) es un tipo de computadora personal, diseñada y fabricada para ser instalada en una ubicación fija, como un escritorio o mesa, a diferencia de otras computadoras, como las portátiles, *notebooks*, laptops o *ultrabooks*.

¿Qué significa mantener el escritorio ordenado?

- Ante todo, la información, los íconos, los programas, etc. que se guarda en el escritorio es cargada en memoria cada vez que prendes la computadora, por tanto, si es mucha puede ralentizar la velocidad de tu PC.
- Si ocurriera cualquier accidente tecnológico, o falla técnica, perderías la información, por lo que teniendo en cuenta estos dos elementos te invitamos a reflexionar sobre la pregunta inicial y compartirla con tus compañeritos de aula.

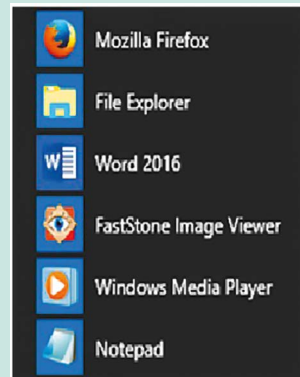
Los íconos pueden ser imágenes y son utilizados para representar archivos, carpetas, programas y unidades de almacenamiento.

Recuerda que...

Si el ícono es una aplicación se ejecutará; si es un documento se abrirá y si es una carpeta se abrirá una nueva ventana con el contenido de esa carpeta (figura 1.28).



Fig. 1.28 Ejemplos de algunos íconos



Los íconos pueden ser desplazados a cualquier lugar de la pantalla mediante el método de “arrastrar y soltar”.

¿Cómo se hace?

Para organizar los íconos:

1. Hacer clic con el botón derecho en cualquier lugar libre del Escritorio.
2. En el menú que aparece podemos elegir:
 - Ordenar por: Nombre, Tamaño, Tipo de elemento o Fecha de modificación y de este modo mantenemos una lógica de organización. Por ejemplo, ver figura 1.29.

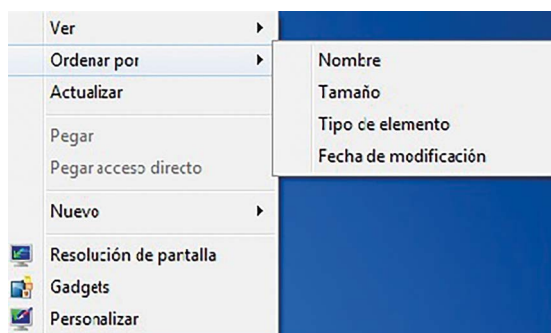


Fig. 1.29

1.4 Aplicación de distintas formas de control de las tareas utilizando la computadora

En visitas realizadas a diferentes escuelas del país, hemos recopilado estas iniciativas de actividades apoyadas por las TI que han motivado el interés de educandos y docentes por la aplicación de lo aprendido.

A continuación, presentamos estrategias, técnicas y recursos para que empleen su propio método ajustado a su personalidad, habilidades y características del tema que se estudia. Con apoyo de las redes existen infinidad de recursos TI para el estudio que les serán de utilidad.

Tareas utilizando la computadora

1. Proyecto "Mi localidad"

Este proyecto de historia de la localidad puede ser apoyado por las TI con que cuenten los educandos y la escuela, para desarrollar la actividad se puede fotografiar los lugares de interés y monumentos, utilizar el procesador de textos que aprendieron en quinto grado y publicarlo en la sección de Cubaeduca, o en la revista, periódico de la escuela o la emisora de la localidad, de acuerdo con las posibilidades de cada centro.

2. Mochila digital, o Pá que te eduques.

Esta información llega a las escuelas con regularidad, se trata de explorarla y sacar de allí todo lo que pueda servir para realizar diferentes actividades, sean de corte docente o recreativas.

3. Pasa palabra o minidiccionario.

Otra variante se apoya en las áreas de Lengua, Plástica, TIC e idiomas extranjeros. El objetivo: crear un rincón o libreta de vocabulario, glosario o minidiccionario que se desarrolle a lo largo de los grados. Para ello, los educandos divididos en parejas o de forma individual, han buscado en internet y en diccionarios palabras para crear su libreta y al final se puede seleccionar el mejor grado, libreta o rincón.

4. Escuela de cine: grabación, debate sobre lo grabado. Viajando a través de las TIC, visitas virtuales, u otros materiales para analizar en equipo.

Con un tablet o un celular pueden grabar alguna actividad escolar como: representación de un hecho histórico, obra literaria, un poema, una canción, y utilizarlo para una actividad escolar o extraescolar. Para organizar el comentario o la discusión sobre el material escogido, el responsable o docente puede realizar una guía con los elementos esenciales que se deben comentar.

En las recomendaciones metodológicas a esta unidad, el docente encontrará un modelo de guía para el análisis de materiales audiovisuales.

5. La radio escolar, periódico, revista digital, entre otros.

Con el fin de reforzar el trabajo en equipo y mejorar la expresión y comunicación oral, los propios educandos se encargan de organizar sus programas, producir los contenidos, documentar los reportajes, buscar personajes para realizar entrevistas, elaborar los diferentes guiones y grabarlos en grupos de cuatro o cinco educandos. Estos tratan sobre noticias de la escuela, proyectos de clase, hacen lecturas y trabajan artículos de opinión.

6. Las TIC en el día a día.

Aprovechar los conocimientos de Scratch o cualquier otra herramienta para desarrollar cualquiera de las ideas anteriores y darle publicidad, pueden utilizar Prezi y Power Point en su día a día en el aula.

7. Paseando por el centro de mi ciudad.

El objetivo de esta iniciativa es que el educando de Primaria conozca más su ciudad, deben hacerlo por equipos, moviéndose físicamente por ella con sus familiares y amigos, visitando los lugares de interés, lo cual puede ser documentado por diversas vías utilizando las TI, y puede estar relacionado con el proyecto de la localidad o superarlo.

8. La enseñanza de la poesía, el recitado y la lectura a través de las TI.

Uno de los principales problemas que a la hora de trabajar la lectura en el tercer ciclo de Primaria en el área de Lengua es la escasa motivación de numerosos educandos ante la lectura. De ahí que apoyar cada uno de los libros trabajados con una película o material audiovisual, una vez finalizado el libro, y usando los teléfonos, las computadoras o cualquier dispositivo TI, es una excelente fuente de motivación.

9. Aprendemos juntos a trabajar en equipo.

Los objetivos de esta experiencia es favorecer los procesos de autoaprendizaje, el trabajo en equipo e interdisciplinar y unas relaciones interpersonales positivas y empáticas lo que exige la sociedad de hoy día. Todo ello, a través de las TI y desde el trabajo educativo. Así, el educando de Primaria ha grabado, editado, importado y exportado archivos de audio. Además, ha realizado un trabajo de investigación mediante diversas fuentes: internet, *softwares* educativos, medios de comunicación, entorno familiar y escolar, lo cual está documentado en www.cubaeduca.cu.

10. Actividades de educación emocional para educandos.

Basado en la comunicación interpersonal, tiene como objetivo desarrollar las competencias emocionales de los educandos para que sean capaces de identificar sus emociones, expresarlas y gestionarlas de forma positiva. Proponemos actividades amenas y divertidas para trabajar la educación emocional en la escuela y en el ámbito familiar, de ahí que brinde una programación para su puesta en marcha en la escuela y estrategias para educar las emociones en casa.

Actividad práctica

1. Escoge el tema que más te guste, documéntate a través de las redes y procesa esa información de modo que puedas exponerla en la clase correspondiente.
Ejemplos de temas. Una obra literaria que estés estudiando, el origen o definición de una palabra de difícil escritura ortográfica, la historia de una figura de las ciencias, la historia, o un suceso importante o cualquier otro tema que señale el docente como estudio independiente o tarea.
2. Realiza un pequeño esquema con los usos principales de las TI en la educación, el trabajo, la recreación y las comunicaciones.
3. ¿Es aconsejable mantener la información con que trabajas en el escritorio para tenerla a mano y que no se pierda? Fundamenta tu respuesta.
4. Los íconos a través de los accesos directos ayudan a navegar de modo rápido o constituyen un obstáculo para el escritorio de la PC.
5. Organiza el escritorio de tu PC, muéstraselo a tus compañeros de equipo y explica qué ventajas tiene esta práctica.

En este capítulo hemos recordado algunos elementos del sistema operativo que ya has abordado en el grado anterior, profundizamos en los usos de las redes y las TI para el desarrollo de habilidades, para el estudio y la vida, la recreación, el trabajo y las comunicaciones, ofrecimos experiencias para crear círculos de interés o equipos de perfeccionamiento de temas con el uso de las TI e incluimos un conjunto de ejercicios para estos temas.

CAPÍTULO 2

Conociendo más sobre presentaciones digitales

Con el estudio de este tema puedes conocer sobre las aplicaciones o *softwares* que puedes emplear para crear presentaciones digitales que sirvan de apoyo en la exposición de tus tareas. Conocerás la forma de acceder a los programas, por las vías que brindan los sistemas operativos, así como sus principales características, entre ellas, escribir textos, revisar la ortografía, insertar imágenes y videos, utilizar tablas y otros recursos. Una amplia gama de elementos de apoyo para exponer o apoyar tus trabajos con presentaciones útiles.

¿Qué voy a aprender?

A realizar las presentaciones digitales con el empleo de aplicaciones y cómo hacer para utilizarlas.

¿Para qué me sirve?

Para elaborar presentaciones digitales con rapidez y facilidad al utilizar herramientas informáticas, con uso de video, sonido, imagen, esquemas y textos.

¿Qué debo saber?

Para comprender mejor lo que vas aprender en este capítulo deberás saber:

- Abrir, ejecutar e interactuar con ficheros existentes.
- Elaborar diseños de presentación con temáticas propias de la vida escolar y del contexto sociocultural en que se desarrollan tus actividades.
- Extraer información de *softwares* educativos, enciclopedias, libros electrónicos, entre otros.
- Usar procedimientos para el trabajo con la inserción de elementos (textos, imágenes, autoformas, símbolos, tablas y gráficos); edición (seleccionar, copiar, mover y pegar la información en las diapositivas).
- Utilizar el teclado para escribir textos sencillos y el editor de presentaciones: teclas alfanuméricas, de dirección (movimiento del cursor), ejecutora,

de edición (borrar: *Delete*, *Backspace*) y alguna combinación de teclas para escribir mayúscula (*Shift*) y vocales con tilde.

- Tener habilidades para guardar y preservar la presentación que realices.

¿Qué es una presentación digital?

Una presentación es una secuencia de imágenes y sonido, que permiten comunicar información variada.

Si en una presentación se combinan texto, sonido, imagen, animación y vídeo, donde es posible, además, interactuar con la presentación, entonces tenemos una presentación no estática, conocida también como presentación multimedia.

Existe un grupo importante de herramientas, especialmente diseñadas para la creación de presentaciones que incluyan sonido, video, animaciones, texto e interactividad, lo cual es llamado presentaciones multimedia.

2.1 Características esenciales y utilidad en el diseño de presentaciones digitales

Las presentaciones digitales son excelentes herramientas de apoyo si se necesita exponer ideas en forma clara, breve y ordenada. Además de agregar dinamismo a la exposición, permiten conectar al que expone con su colectivo. Este aspecto beneficia el proceso de transmisión de información, por lo que es importante aprender a emplearlas.

El uso de presentaciones digitales es un campo muy amplio, una de sus áreas de mayor aplicación es la educación. La aplicación más importante o más común de las presentaciones digitales es como medio de apoyo para conferencistas o ponentes, que exponen ante grandes auditorios, para mejorar el entendimiento de algún tema. Además, para ayudar a la exposición de trabajos prácticos.

Otra de las áreas en donde se utiliza el *software* de presentaciones digitales es en la medicina y la ciencia, ya que son de gran utilidad debido a que permiten a los ponentes o expositores ejemplificar fácilmente la información, ya que con este tipo de *software* podemos utilizar fotos o videos del tema, de investigaciones o técnicas.

¿Sabías que...?



Actualmente, se ha dado un giro y las presentaciones, aparte de ser utilizadas para exponer algún tema de interés común y exposición, se emplean en el área de publicidad, se pueden elaborar anuncios, carteles o letreros. También para el diseño de historietas animadas, transmitir y proyectar mensajes de reflexión o anécdotas para ser difundidas a un gran número de personas.

¿Dónde usar las presentaciones digitales?

- Preparación de exposición de un tema o tarea de investigación, de cultura general o histórico social.
- En el proceso docente-educativo tienen una aplicación concreta, pues se pueden utilizar tanto por los educandos, como por el docente.
- Construcción de ayudas o tutoriales para el autoaprendizaje.
- Preparación de ponencia o trabajo para un evento.
- Presentación de resultados de un proyecto educacional.
- Creación de medios visuales de enseñanza, como diapositivas y otros.
- Creación de boletines de información.
- Diseño de historietas animadas.

Con seguridad no hemos mencionado todas las posibilidades, pues además del avance tecnológico que sucede a diario, cuenta también la experiencia y profesionalidad que demuestran los usuarios en la aplicación de las diversas herramientas, para el tratamiento de los gráficos en la concepción y desarrollo de presentaciones.

Veamos a continuación algunos programas donde se pueden realizar las presentaciones digitales: el representante más difundido ha resultado ser Microsoft Power Point, en primer lugar, por lo fácil que resulta para la mayoría y también por sus potencialidades para lograr una presentación multimedia de buen gusto. En la actualidad existen otros programas que permiten crear presentaciones atractivas como son:

Prezi (figura 2.1): que es uno de los servicios de visualización más populares que existen. Se caracteriza por ofrecer a sus usuarios constantes actualizaciones que traen nuevas y potentes herramientas para crear presentaciones, basadas en el zoom y el 3D para obtener la atención del público.

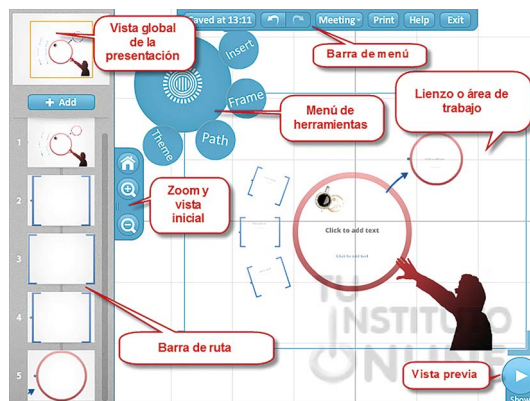


Fig. 2.1 Ventana inicial de Prezi

Google Drive (figura 2.2): los usuarios de Google pueden hacer uso de esta herramienta. El servicio es bastante sencillo de utilizar. Permite crear presentaciones de forma rápida en plantillas sencillas a las que uno puede añadir elementos como fotografías, tablas, bordes y videos. El resultado puede hacerse público o compartirse por medio de los diferentes servicios que ofrece Google (Gmail, Drive, etcétera).

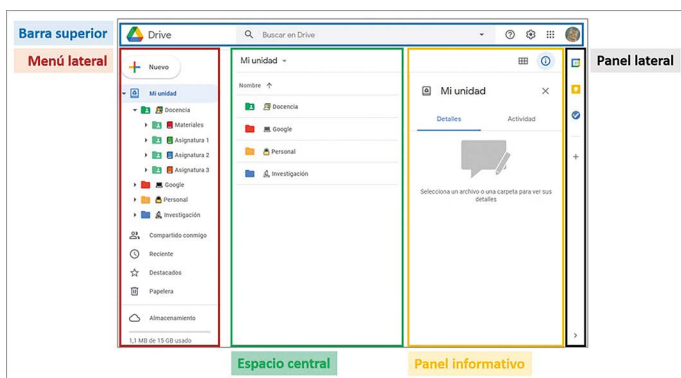


Fig. 2.2 Ventana inicial de Google Drive

Brainshark: es una alternativa similar al resto, con la diferencia de que se puede visualizar el contenido de forma más interesante, dividido por pestañas organizadas. El usuario puede insertar fotografías y videos que permiten generar resultados agradables, entre otros.

Scratch: es tan divertido, fácil de usar y versátil que lo usan millones de personas en todo el mundo, no solo niños, adultos, docentes, profesores, académicos, etcétera.

Con Scratch puedes crear presentaciones, historias interactivas, videos musicales, gráficas animadas, juegos, programas, arte digital, y otros contenidos que puedes compartir con personas. Además, está disponible en español. Todas las herramientas y recursos son completamente gratuitos.

Es importante aclarar que Scratch fue creado para programar de modo sencillo, y ha ido perfeccionando estas otras utilidades.



Importante

La herramienta informática o aplicación que se utilice para realizar la presentación, no es lo más importante, lo esencial es desarrollar habilidades y utilizar las ventajas que posibilita cada cual.

Actividad práctica

1. Como acabas de estudiar existen muchas aplicaciones para realizar presentaciones digitales. ¿Cuál consideras la más apropiada?
2. Para realizar una tarea en la que debes exponer un tema, el docente te orienta un tema, para exponerlo, puedes usar la exposición oral, un esquema o una presentación digital.
 - a) ¿Cuál escogerías y por qué?
 - b) ¿Desecharías alguna de las posibilidades? ¿Cuál y por qué?
3. ¿Cuál es la extensión que debe tener una presentación de una tarea o actividad práctica?

2.2 Elaboración de diseños de presentación con temáticas propias de la vida escolar y del contexto sociocultural en que se desarrollan los educandos

El docente orienta temas para realizar el trabajo de la localidad, y para ello se realizan investigaciones, visitas a algunos lugares de interés, entrevistas a personalidades, y se consulta el museo local. Todo el material recopilado debe ser organizado para exponerlo por equipos, en coordinación con el laboratorio de Informática, se brindan las opciones para que los educandos realicen su presentación digital para la exposición.

La selección y búsqueda de la información para realizar la presentación es esencial. Para ello debes desarrollar las habilidades de búsqueda en las fuentes orientadas como enciclopedias, *softwares* educativos, libros de texto, Cubaeduca, e internet.

Una vez localizada la información debes obtener las ideas esenciales que son las que colocarás en la presentación y las palabras claves te ayudarán a guiarte a la hora de comentar oralmente, o exponer.

¿Cómo realizarías una presentación digital?

El primer paso sería reconocer el ícono que representa la aplicación, es importante durante su proceso de activación, lo cual es posible si se utiliza una de las vías ya conocidas para esta acción.

Una vez instalada la aplicación que se decida utilizar dentro del paquete al que corresponda, aunque también se puede instalar de forma independiente al igual que otras aplicaciones, obtenemos la ventana de inicio (figura 2.3) que podría ser la siguiente:

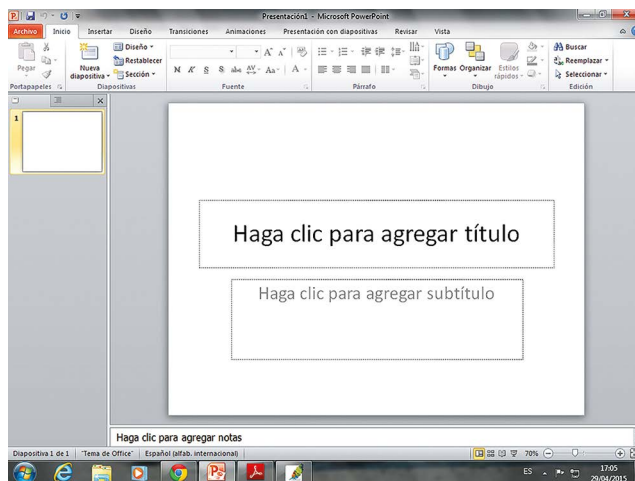


Fig. 2.3 Ventana de presentación para el inicio del trabajo de creación de diapositivas

Continúo creando la presentación.

El proceso de creación de una presentación incluye lo siguiente: empezar con un diseño básico; agregar el contenido y las diapositivas nuevas; elegir los diseños; modificar el diseño de las diapositivas, si así se precisa, cambiando la combinación de colores o aplicando distintas plantillas de diseño; y crear efectos como transiciones de diapositivas animadas.

El panel de tareas Nueva presentación permite iniciar la creación de una presentación de varias formas:

- Presentación en blanco: empieza con diapositivas a las que no se ha aplicado color y que tienen un diseño mínimo.
- Presentación existente: a partir de una presentación que ya está escrita y diseñada se crea una copia en la que puede cambiar el contenido y el diseño, para generar una nueva presentación.
- Plantilla de diseño: se basa en una plantilla que ya contiene un concepto de diseño, fuentes y combinación de colores. Además de las plantillas incluidas, puede utilizar las propias.
- Plantillas con sugerencias de contenido: utiliza el Asistente para autocontenido y aplica una plantilla de diseño que incluya sugerencias de texto para las diapositivas. A continuación, puedes escribir el texto que desees.
- Plantilla en un sitio web: crea una presentación utilizando una plantilla ubicada en un sitio web.
- Plantillas predeterminadas.com: elije entre las plantillas adicionales de *Microsoft Office Template Gallery*. Las plantillas están organizadas en función del tipo de presentación o si usas otro *software* o su similar.

Antes de crear nuestra primera presentación, veamos dos conceptos necesarios para obtener un mejor trabajo.

¿Qué es una presentación?

Una **presentación** es un conjunto de diapositivas, documentos para los participantes, notas para el orador, y el esquema. Todo se almacena en un mismo archivo. A medida que creas cada una de las diapositivas, estarás creando la presentación.

¿Qué es una diapositiva?

Se les llama **diapositivas** a las páginas de una presentación. Estas pueden tener títulos, textos, gráficos, objetos dibujados, imágenes prediseñadas y elementos visuales y gráficos creados con otras aplicaciones.

No se debe comenzar a crear una presentación si antes no se ha realizado un minucioso trabajo de preparación y planificación de esta. La mera utilización secuencial de diapositivas que combinan varios medios, no es suficiente para obtener una presentación efectiva. La incorporación de objetos como imágenes, tablas, animaciones, videos, sonidos y efectos particulares de textos e imágenes, es un factor importante para alcanzar el éxito deseado, sin embargo, lo esencial radica en lograr una comunicación satisfactoria, para lo cual deben tenerse en cuenta algunas características de una presentación efectiva.



Sugerencias

Clara y bien enfocada, es decir, sencilla de presentar y fácil de comprender.

En cuanto al contenido gráfico debes evitar el exceso de texto y sustituirlo por objetos visuales siempre que la información pueda ser comprendida. La información visual se retiene cinco veces mejor que la oral y la textual. Una presentación es mucho más atractiva con el uso del color; atrae la atención dos veces más que una en blanco y negro.



Recuerda que...

Cuidado, su uso indiscriminado puede resultar más perjudicial que no utilizarlo, es decir, se recomienda usar colores claros para visualizar mejor el contenido.

Algunas recomendaciones que debes tener en cuenta:

1. Definición del *objetivo general*. ¿Qué se desea comunicar?
2. Esclarecimiento de los *receptores*. ¿Qué características tiene el público al que va dirigida?
3. Determinación de la *longitud*. ¿De qué tiempo se dispone para la exposición? ¿Cuántas diapositivas podemos utilizar?
4. Selección del *modo de presentación*. ¿Transparencias (en blanco y negro o color), presentación digital o diapositivas de 35 mm?
5. Establecimiento de los *recursos*. ¿Qué material bibliográfico se requiere? ¿Qué objetos no textuales necesitamos incrustar? ¿Cuál será el diseño de cada uno de los recursos que se deben utilizar? ¿Qué efectos especiales utilizaremos? ¿Cómo realizaremos las transiciones de una diapositiva a otra?
6. Precisión del *material auxiliar*. ¿Qué elementos apoyan la presentación: notas para la exposición y/o documentos anexos?

Para una buena planificación y diseño de la presentación se debe profundizar en los aspectos antes mencionados. Una vez que se haya realizado todo el trabajo previo, es recomendable confeccionar un esbozo de cada una de las diapositivas concebidas para nuestra presentación. Crear una presentación con diapositivas en blanco.

¿Cómo se hace?

1. En la barra de herramientas Estándar, haz clic en Nuevo.
2. Si deseas conservar el diseño de título predeterminado en la primera diapositiva, ve al paso tres.
Si prefieres un diseño distinto en la primera diapositiva, en el panel de tareas, elige Diseño de la diapositiva y haz clic en el diseño que desees.
3. En la diapositiva o en la ficha Esquema, escribe el texto que desees.
4. Para insertar una nueva diapositiva, en la barra de herramientas, haz clic en Nueva diapositiva y, a continuación, haz clic en el diseño que escojas.
5. Repite los pasos tres y cuatro para cada nueva diapositiva y agrega los efectos o elementos de diseño deseados.
6. Una vez finalizada, en el menú Archivo, haz clic en Guardar, escribe el nombre de la presentación y, a continuación, haz clic en Guardar.

También puedes crear una presentación en blanco, en el panel de tareas Nueva presentación (menú Archivo, comando Nuevo).

2.3 Creación de presentaciones digitales con la información extraída del *software* educativo, enciclopedias, libros electrónicos, entre otros

Primera presentación digital

El profesor de Ciencias Naturales ha orientado a un grupo de educandos de sexto grado, la preparación de una exposición sobre las adicciones y el daño que causa a la salud de las personas, la que será presentada ante el colectivo de educandos en los turnos de reflexión y debate.

A los educandos les plantearon una problemática interesante. Ellos dominaban los aspectos generales del suceso, pero sabían que debían profundizar en la materia para la exposición. En la reunión de planificación del trabajo, entre otros aspectos, discutieron ampliamente la forma de mostrar el tema y todos coincidieron en aplicar los conocimientos adquiridos en Mi mundo digital III para lograr una impactante y atractiva presentación.

Iniciaron de inmediato la labor de recopilación de todo el material que requerían y planificaron cuidadosamente. Al final lograron un esbozo de todas las diapositivas que conformarían su presentación digital. La decisión fue crear tres grupos de diapositivas que denominaron: generales, principales y secundarias.

La primera tarea era confeccionar las diapositivas generales. Activamos la aplicación donde vamos a trabajar y seleccionamos Plantilla de diseño. Entre las ofertas, elegimos una: Océano. Queda determinado un patrón de diapositiva, es decir, todas las diapositivas tendrán un aspecto similar a la de este diseño.

Observen los dos elementos predeterminados de este autodiseño: Título y subtítulo. Hacemos clic en el elemento Título y escribimos el texto correspondiente. De igual forma se procede con el elemento Subtítulo. Cambiemos el



tipo de letra, su tamaño, su color, la posición del texto y el fondo de la diapositiva (este último lo veremos en el epígrafe 2.5). Para ello, seleccionamos el cuadro de texto del elemento Título o seleccionamos el texto de la forma tradicional. Obtenemos una imagen como la que aparece en la figura 2.4.

Fig. 2.4 Área de trabajo después de agregados los textos



Recuerda que...

Para seleccionar un cuadro de texto, se debe hacer clic en cualquier carácter del texto y después que aparezca el marco, hacer clic sobre un punto de este. Ten en cuenta la forma que asume el cursor al pasar por el borde.

Podemos realizar nuestra presentación de otra manera, a partir de una existente. Observemos a continuación que al realizar estos pasos, se crea una copia de la presentación existente para que pueda cambiar el diseño y el contenido y así crear una nueva presentación, sin modificar la original.

¿Cómo se hace?

1. Si no se muestra el panel de tareas Nueva presentación, en el menú Archivo, haz clic en Nueva.
2. En Nueva a partir de una presentación existente, haz clic en Elegir presentación.
3. En la lista de archivos, haz clic en la presentación que desees y, a continuación, en Crear nueva.
4. Haz los cambios necesarios en la presentación y, a continuación, en el menú Archivo, haz clic en Guardar como.

Cambiamos ahora el tipo de fuente a *Gill Sans Ultra Bold* y el tamaño a 48. Dividimos el texto en dos líneas, pulsando *Intro* (Retorno) después del carácter deseado, movemos el cuadro de texto a la posición final que tendrá y cambiamos el color del texto haciendo clic en el botón Color de fuente de la barra de herramientas Dibujo.

Puedes observar que cambios similares fueron hechos al texto del elemento Subtítulo, utilizando otro tipo de fuente y otro tamaño. En este caso, se añadió sombra al texto, por lo que se seleccionó previamente el cuadro de texto y se hizo clic en el botón Estilo de sombra de la barra de herramientas Dibujo (figura 2.5).

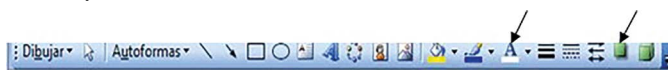


Fig. 2.5 Barra de herramientas Dibujo

Se pueden utilizar imágenes prediseñadas, para lo cual basta con hacer clic en el botón Seleccionar imagen prediseñada y escoger la imagen deseada. Posiblemente entre las imágenes que se ofertan en la Galería Multimedia no exista una que se ajuste a las necesidades.

En este caso ocurre así, pues deseamos incluir en la diapositiva una cajetilla de cigarrillos. Una vez que tengamos digitalizadas y almacenadas las imágenes, procedemos a insertarlas dentro de nuestra diapositiva.

¿Cómo se hace?

Para ello podemos utilizar el procedimiento siguiente:

1. Hacer clic en el menú Insertar.
2. Seleccionar Imagen.
3. Hacer clic en la opción Desde archivo...
4. En el cuadro de diálogo Insertar imagen localizar y seleccionar el archivo que contiene la imagen.
5. Hacer clic en Insertar.
6. Modificar el tamaño de la imagen insertada y moverla a la posición deseada.

De esta forma queda diseñada la primera diapositiva (figura 2.6).



Fig. 2.6 Área de trabajo con efectos en el texto e inserción de imágenes

En la barra de herramientas Formato, hacemos clic en el botón Nueva diapositiva. Tomemos ahora el autodiseño de agregar el título y el texto.

Hagamos la segunda diapositiva, la cual no tiene elementos predeterminados. En esta insertaremos tres imágenes digitalizadas en archivos. Ya conocemos cómo proceder.

Por otra parte, necesitamos escribir un texto en la parte superior izquierda de la diapositiva, pero no contamos con un cuadro de texto predeterminado, ¿cómo introducir el texto? El procedimiento resulta sencillo.

¿Cómo se hace?

1. Hacer clic en el botón Cuadro de texto de la barra Dibujo.
2. Escribir el texto dentro del cuadro.



Recuerda que...

Cuando se crea un cuadro de texto, debe escribirse en este antes de ejecutar otra acción, pues si no, se borra. Para recuperarlo, debes deshacer la acción borrar que automáticamente se realiza al ejecutar otra acción, o volver a crear el cuadro de texto.

Otro texto debe ser introducido en esta diapositiva, pero se desea que no tenga la forma tradicional. Con la herramienta Insertar WordArt ya conocida podemos dar solución, pues tenemos terminada la segunda diapositiva (figura 2.7).



Fig. 2.7 Apariencia de la diapositiva después de modificar el texto

Se ha concluido la creación del grupo de diapositivas generales para la presentación. Debemos crear ahora las denominadas principales, que responderán a los ejes temáticos. Sería suficiente crear nuevas diapositivas e ir incorporando en estas los objetos que se deseen, pero para modificar el fondo de la diapositiva y que no se visualicen los objetos gráficos del patrón.

Cambios en el aspecto de nuestra presentación

Puedes cambiar el color o el diseño del fondo de diapositivas, notas y documentos. Este cambio resulta muy útil cuando solo es preciso cambiar el sombreado o la textura del fondo de una diapositiva y no todos los elementos de diseño en la plantilla de diseño. También puedes cambiar el fondo para resaltar alguna sección de la presentación. Además, al cambiar el color, puedes agregar un sombreado, una trama, una textura o una imagen.

Al cambiar el fondo de una diapositiva, aplicas el cambio a la diapositiva activa o a todas las diapositivas. En las notas, también puedes cambiar la página de notas activa o todas las páginas de notas. El cambio del fondo de un documento, se aplica a todas las páginas, así como al esquema impreso.

¿Cómo se hace?

1. Si deseas aplicar el cambio solo a algunas diapositivas, selecciona las diapositivas en la vista Normal. En caso contrario, el cambio se aplica a todas las diapositivas que siguen la plantilla de diseño de la diapositiva actualmente seleccionada.
2. En el menú Formato, haz clic en Fondo.
3. En Relleno de fondo, haz clic en la flecha situada debajo de la imagen y, a continuación, sigue uno de estos procedimientos:
 - Selecciona un color en la combinación de colores (haz clic en uno de los colores mostrados).
 - Selecciona un color que no esté incluido en la combinación de colores.
 - Haz clic en Más colores.
 - Haz clic en el color que desees en la ficha Estándar, o bien clic en la ficha Personalizado para mezclar su propio color y, a continuación, en Aceptar.
4. Selecciona un efecto de relleno o una imagen.
 - Haz clic en Efectos de relleno y sigue uno de estos procedimientos:
 - Para utilizar un sombreado, haz clic en la ficha Degradado, clic en una de las opciones de Colores, clic en un estilo de sombreado y, por último, en Aceptar (figura 2.8).

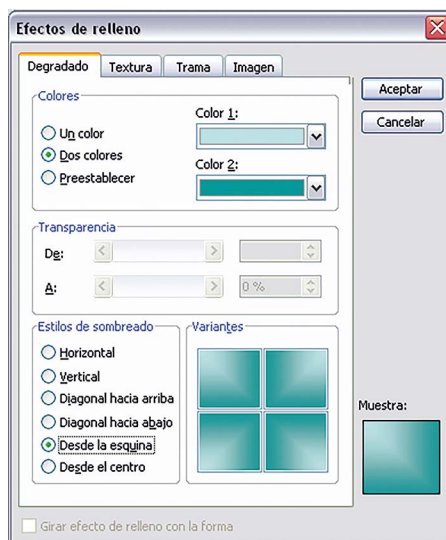


Fig. 2.8 Fondo/Efectos de relleno

- Para utilizar una textura, haz clic en la ficha Textura, clic en la textura que desee o clic en otra textura para seleccionar un archivo e insertarla, por último, clic en Aceptar.
- Para utilizar una trama, haz clic en la ficha Trama, seleccione una trama, los colores de fondo y del primer plano, a continuación, haz clic en Aceptar.
- Para utilizar una imagen, haz clic en la ficha Imagen, clic en Seleccionar imagen para buscar el archivo de imágenes, clic en Insertar y, por último, clic en Aceptar.

Si lo que deseas es utilizar el relleno de fondo del patrón de diapositivas, haz clic en Automático.

5. Sigue uno de estos procedimientos:

- Si deseas aplicar el fondo a una selección de diapositivas, haz clic en Aplicar.
- Si deseas aplicar el fondo a todas las diapositivas, haz clic en Aplicar a todas.
- Si deseas ocultar las Imágenes gráficas del fondo que contiene el patrón de diapositivas, haz clic en la casilla de verificación Omitir imágenes gráficas del fondo del patrón. Observa la figura 2.9.



Fig. 2.9 Fondo

Ya tenemos un fondo para la diapositiva sin los elementos gráficos del patrón; introducimos ahora los objetos concebidos para esta. Aún tenemos que crear otras siete diapositivas del grupo de las principales, que fueron esbozadas por los educandos durante el proceso de planificación y diseño.

Podemos actuar de forma análoga o similar a como hemos creado la última diapositiva, sin embargo, repetiríamos siete veces el procedimiento para cambiar el fondo a la diapositiva.

Es este un buen momento para utilizar las ventajas de duplicar diapositivas, que ofrece la aplicación. Para cada una de las siete diapositivas restantes, solo tres pasos son necesarios:

¿Cómo se hace?

1. Hacer clic en el menú Insertar.
2. Hacer clic en la opción Duplicar diapositiva.
3. Modificar los textos e imágenes correspondientes a la diapositiva actual.

Concluido el grupo de las diapositivas principales, solo nos resta crear las diapositivas secundarias, para reseñar algunos datos utilizados en los textos y con la idea de utilizarlas durante la exposición, si resultase necesario. Para distinguirlas de los dos grupos anteriores, se decidió crearlas sobre la base de un nuevo patrón de diapositiva.

Reflexiona



Si cambiamos el patrón de diapositiva, este cambio afectará a todas las diapositivas de la presentación. ¿Qué hacer entonces? La respuesta nos lleva a la necesidad de crear una nueva presentación y surgen dos nuevas interrogantes: ¿podemos almacenar la presentación ya creada?, ¿se puede relacionar la nueva presentación, con la existente?

De forma muy sencilla podemos dar solución a la primera de las preguntas. Entre otras alternativas, es posible utilizar la siguiente: hacer clic en el botón Guardar de la barra de herramientas Estándar. Obtenemos el cuadro de diálogo Guardar (figura 2.10) muy similar al de otras aplicaciones.

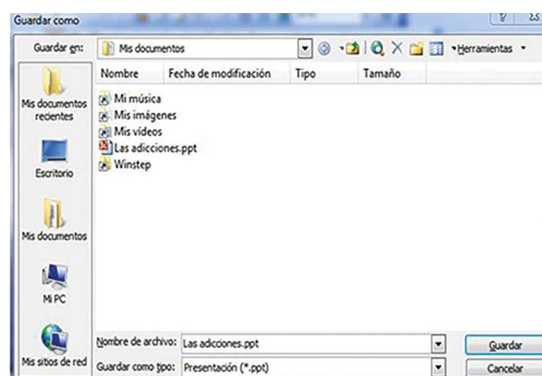


Fig. 2.10 Guardar como

Vinculando diapositivas

En la diapositiva dos se muestra la imagen de una cajetilla de cigarros. ¿Qué hacer para que se tenga acceso a través de ella, a la información acerca del mal hábito de fumar, si es requerido por alguna circunstancia de la propia exposición?

Para dar solución a esta interrogante debemos utilizar los hipervínculos.

¿Qué es un hipervínculo?

Se le llama **hipervínculo** al enlace, relación, o **hiperenlace**. Normalmente utilizado para apuntar a una página de otro sitio web, un fichero y una imagen. Para navegar al destino al que apunta el enlace, hemos de hacer clic sobre él.

Pues bien, son necesarios dos procedimientos para dar solución al problema:

1. Crear la nueva diapositiva con los objetos gráficos y textuales que requiere (información acerca del mal hábito de fumar).
2. Crear el vínculo entre la imagen original y la nueva diapositiva.

El primer procedimiento resulta fácil de hacer, por lo que no nos detendremos a detallarlo. En cambio, el segundo es nuevo para nosotros. Situémonos en la presentación dos y procedamos así:

¿Cómo se hace?

1. Seleccionar la imagen de la cajetilla de cigarros.
2. Hacer clic en el botón Insertar hipervínculo de la barra de herramientas Estándar. Obtenemos el cuadro de diálogo correspondiente a la figura 2.11.

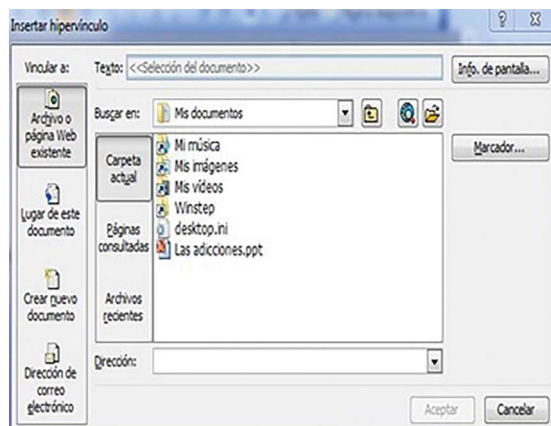


Fig. 2.11 Cuadro de diálogo Insertar hipervínculo

3. Hacer clic en el botón Examinar de Vincular al archivo o dirección URL y seleccionar el archivo Vínculos.
4. Hacer clic en el botón Examinar de Ubicación dentro del archivo Opcional y seleccionar 1. Sin título de diapositiva.
5. Activar la casilla de verificación Utilizar ruta de acceso relativa para el hipervínculo.
6. Hacer clic en Aceptar.

Recuerda que...



Activar esta casilla de verificación garantiza que pueda moverse tanto el archivo que contiene el hipervínculo como el archivo de destino sin romper el hipervínculo. Sin embargo, estos archivos deben moverse juntos, es decir, es necesario mover la estructura de ruta de acceso completa para que se mantenga el hipervínculo. Todo en la misma carpeta.

Igual procedimiento debemos realizar para crear las diapositivas que aclaran los textos siguientes: información sobre el alcoholismo y las drogas, así como una para mostrar los vídeos, a la que nos referiremos más adelante. Se pudieran crear muchas más diapositivas secundarias con el objetivo de esclarecer cada detalle que sea necesario en los textos utilizados, pero básicamente se ha dado respuesta al objetivo de la presentación concebida.

Acabado de la presentación

Estos educandos de sexto grado han concluido el núcleo básico de la presentación, pero aún quedan importantes tareas por hacer para dar un acabado final al trabajo:

- Crear efectos de animación de cada uno de los objetos de las diapositivas elaboradas, así como el establecimiento del orden de animación de los objetos dentro de cada diapositiva.
- Determinar las transiciones que se deben utilizar en las diapositivas.
- Insertar nuevos objetos para la puesta a punto de la presentación.

Una vez más se evidencia la necesidad de haber realizado una adecuada planificación y diseño de la presentación, para poder ejecutar con acierto las tareas mencionadas, aunque también se caracteriza esta etapa por el refinamiento de la planificación y diseño inicialmente concebidos.

Otro aspecto que es necesario tener en cuenta antes de iniciar el trabajo de conformación de efectos y transiciones. Todos los efectos posibles que se deben aplicar contribuirán de forma notable a la eficacia de la presentación. Similar tratamiento debe hacerse para los sonidos de entrada de los objetos.



Recuerda que...

El exceso de efectos puede también afectar la presentación, por ello es recomendable diseñar determinada uniformidad en los efectos que se deben utilizar y determinar con precisión, cuál nos parece más adecuado en cada caso.

Por otra parte, pueden crearse los efectos de animación a partir de la selección del objeto y la utilización de cualquiera de las alternativas que ofrece la aplicación que se debe utilizar. Proponemos apoyarnos fundamentalmente, en la opción Personalización de la animación, por ser esta la más abarcadora de las opciones brindadas por la aplicación.





Abre la presentación a la que deseas agregar una animación y sigue uno o todos estos procedimientos:

¿Cómo se hace?

Aplicar una combinación de animaciones preestablecida

1. Si solo deseas aplicar la combinación de animaciones a algunas diapositivas, haz clic en la ficha Diapositivas y selecciona la primera diapositiva.
2. En el menú Presentación, haz clic en Combinaciones de animación.
3. En el panel de tareas Estilo de la diapositiva, en Aplicar a las diapositivas seleccionadas, haz clic en una combinación de animaciones de la lista.
4. Si desea aplicar la combinación a todas las diapositivas, haz clic en el botón Aplicar a todas las diapositivas.

Aplicar una animación personalizada

1. En la vista Normal, muestra la diapositiva que contiene el texto o los objetos que deseas animar.
2. Selecciona el objeto que deseas animar.
3. En el menú Presentación, haz clic en Personalizar animación.
4. En el panel de tareas Personalizar animación, haz clic en  Agregar efecto ▼ y sigue uno o varios de estos procedimientos:
 - Para agregar un efecto que introduzca el texto o el objeto en la Entrada y, a continuación  presentación con diapositivas, elije haz clic en el efecto.
 - Para agregar un efecto al texto o al objeto de la  diapositiva, elije Énfasis y, a continuación, haz clic en el efecto.
 - Para agregar un efecto que saca el texto o el objeto de la diapositiva en algún momento, elije Salir y, a continuación, haz clic en el efecto .
 - Para agregar un efecto que mueva un objeto en la trama especificada, elije Trayectorias de movimiento y, a continuación, clic en el efecto.

Recuerda que...



Los efectos aparecen de arriba a abajo en la lista *Personalizar animación*, en función del orden en que se apliquen. Los elementos animados se señalan en la diapositiva con una etiqueta numerada que no se puede imprimir y que guarden correlación con los efectos de la lista. Esta etiqueta no se muestra en la vista *Presentación* con diapositivas.

Al hacer clic en Vista previa apreciamos el efecto de animación de la diapositiva en miniatura. El orden en que han entrado los objetos no es el deseado, ¿qué hacer?



La solución la encontramos en el propio cuadro de diálogo *Personalizar animación* (figura 2.12). En la parte inferior izquierda van apareciendo las animaciones, las cuales se programan a gusto del usuario como son: Iniciar al hacer clic, Iniciar con Anterior, Iniciar después de Anterior y otras; encontramos dos botones activos que nos permiten subir o bajar un objeto hasta colocarlo en el orden conveniente. Basta con seleccionar el objeto y moverlo con uno de los botones a la posición deseada.

Fig. 2.12 Personalizar animación

Así queda configurada la animación de los objetos en la primera diapositiva. Los educandos de nuestro ejemplo, tomaron la decisión de controlar ellos mismos la transición de cada una de las diapositivas, por lo que tuvieron que enfrentar dos nuevas situaciones:

- Evitar la transición automática de la diapositiva actual a la siguiente.
- Crear un objeto que permita la transición hacia la diapositiva deseada en el momento deseado.

Estos ya saben que la aplicación realiza por defecto la transición automática de una diapositiva a otra mediante la acción *hacer un clic con el ratón*. Desde luego, esto puede ser útil o no en dependencia del plan y diseño de la presentación.

Veamos el procedimiento para resolver las situaciones:

¿Cómo se hace?

1. Hacer clic en el menú Presentación y en la opción Transición de diapositiva (obtenemos el cuadro de diálogo Transición de diapositiva) (figura 2.13).



Fig. 2.13 Cuadro de diálogo.
Transición de diapositiva

2. En la sección Efecto escoger en la lista desplegable la transición Disolver y en los botones de opción seleccionar la velocidad rápido.
3. En la sección sonido escoger en la lista desplegable el sonido (detener el sonido anterior).
4. En la sección Avanzada, hacer clic en la casilla de verificación al hacer clic con el *mouse* hasta desactivarla.
5. Hacer clic en Aplicar para que solo se ajuste a esta diapositiva.

¿Cómo se hace?

Veamos ahora la solución a la segunda situación:

1. Hacer clic en el menú Presentación, seleccionar la opción Botones de acción y hacer clic en el botón de acción Inicio.
2. Dibujar el botón en la posición deseada de la diapositiva. Se obtiene el cuadro de diálogo Configuración de la acción (figura 2.14).

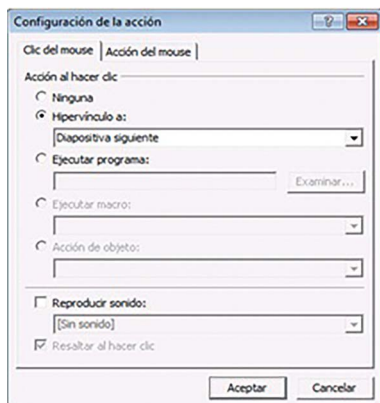


Fig. 2.14 Configuración de la acción

3. En la ficha Clic del *mouse* seleccionar Hipervínculo a: y en la lista desplegable escoger Diapositiva siguiente.
4. Hacer clic en Aceptar.



¿Sabías que...?

Al pegar un objeto de una diapositiva a otra, se mantienen sus propiedades originales, es decir, en la nueva diapositiva, el objeto tiene las características de vínculos determinadas anteriormente.

Los educandos han planificado que esta diapositiva contenga otro elemento más, un sonido de archivo, para que este se esté ejecutando hasta tanto inicien la presentación de las diapositivas restantes. Para cumplir con el requerimiento, se puede:

¿Cómo se hace?

1. Hacer clic en el menú Insertar.
2. Seleccionar películas y sonidos.
3. Hacer clic en Sonido de archivo. Obtenemos el cuadro de diálogo Insertar sonido. Este cuadro de diálogo tiene el mismo comportamiento que el cuadro de diálogo Abrir de cualquier aplicación, por lo que seleccionamos allí el archivo deseado y hacemos clic en Aceptar. En el centro de la diapositiva observamos el ícono que representa al sonido insertado.
4. Realizar el procedimiento para el efecto de animación del nuevo objeto. Para el objeto deseado asignamos las propiedades animar, automáticamente y cero segundos de la ficha Intervalo. En la ficha Efectos seleccionamos Sin efectos y en la ficha Configuración de la reproducción activamos la casilla de verificación Reproducir según el orden de animación, los botones de opción Continuar la presentación y después de la diapositiva actual y por último, activamos la casilla de verificación Ocultar después de la reproducción. Esto posibilita que no se observe el ícono durante la ejecución.
5. Hacer clic en Aceptar. Recuerda que el eje central de la exposición es: las adicciones. Lo referido concretamente a este tema está resumido en las diapositivas tres, cuatro y cinco de la presentación.

A la primera de estas diapositivas le agregaremos un nuevo objeto que nos permita reproducir a voluntad algunos fragmentos de video, tomados de la página web “Luces para la vida” en conferencia del especialista en droga Doctor Ricardo Ángel González Menéndez.

¿Cómo se hace?

1. Seleccionar la diapositiva dos.

- Insertar una imagen previamente digitalizada que represente el acceso a los fragmentos de video (figura 2.15).

Fig. 2.15 Apariencia de la diapositiva con información sobre el tabaco



- Definir el hipervínculo de este objeto a la diapositiva secundaria para mostrar videos.

Esta diapositiva secundaria (ver figura 2.15) contiene el vínculo (El tabaco) que nos permitirá acceder a los fragmentos de video.

En este caso, es imprescindible crear un único objeto en cada diapositiva de la segunda presentación, con el objetivo de posibilitar el regreso a la diapositiva de la presentación inicial que originó la aparición de cada una. No lo describiremos, pues debe resultar sencillo para todos. En la figura anterior puede apreciarse dicho objeto en la parte superior derecha de la diapositiva la Autoforma flecha izquierda.

Hagamos una última adición a esta diapositiva. Incluyamos la posibilidad de acceder a Archivo de video. Para ello, debemos tener archivados o almacenados en nuestro ordenador los videos que se desean reproducir ante la solicitud del educando que va a exponer.

Tenemos, además, que crear nuevas diapositivas a esta presentación. Conscientes de esto, construimos las diapositivas correspondientes, de las cuales no describiremos los pasos dados para su confección, sino que mostramos el resultado final de las diapositivas en la figura 2.16, para a partir de ahí continuar con la descripción de este aspecto del tema.



Fig. 2.16 Apariencia de la diapositiva donde se visualizan los videos

Inserción de algunos elementos

Los educandos tienen una nueva interrogante: ¿cómo copiar información de la Enciclopedia Ecured para una diapositiva?

Procedemos a dar respuesta a la pregunta mediante la utilización de los procedimientos para el trabajo con la inserción de textos, imágenes, autoformas, símbolos, tablas y gráficos. Para ello estaremos trabajando con el menú Edición (seleccionar, copiar, mover y pegar la información en las diapositivas); así como la utilización de estos últimos procedimientos en la extracción de la información de los *softwares* educativos, enciclopedias, libros digitales, entre otros, hacia el editor de presentaciones. También puede insertar diapositivas de otras presentaciones o texto de otras aplicaciones como Microsoft Word.

¿Cómo se hace?

1. Abre la fuente de la cual deseas copiar información (*softwares educativos*, enciclopedias, libros digitales).
2. En la fuente, selecciona el texto que deseas copiar y haz clic con el botón secundario del ratón en Copiar.
3. Muestra la diapositiva en la que deseas pegar el elemento y haz clic donde decidas pegarlo, a continuación, haz clic con el botón secundario del ratón y, por último, clic en Pegar.
4. Si el estilo del texto pegado no coincide con el estilo del texto de la diapositiva, aparece el botón Opciones de pegado. Si este es el formato que desea para los elementos pegados, esta tarea ya está terminada. En caso contrario, realiza al paso cuatro.
5. Para aplicar un formato diferente, haz clic en el botón Opciones de pegado y, a continuación, haz lo siguiente:

Copiando textos de otras fuentes

Para conservar el formato original del elemento pegado, haz clic en Mantener formato original.

Para que el texto pegado coincida con cualquier formato que tenga el marcador de posición actual, haz clic en Mantener como solo texto (que aparece si el texto pegado o el marcador) de posición de destino tienen un estilo de fuente distinto de la plantilla de diseño original o actual.

Saber más



Entre diapositivas si lo que deseas es mover un elemento en vez de copiarlo, en el menú contextual, haz clic en Cortar y no en Copiar. Para copiar también puedes presionar las teclas Ctrl + C, para cortar las teclas Ctrl + X y para pegar las teclas Ctrl + V.

Agregando gráficos a las diapositivas

Los gráficos son utilizados con bastante frecuencia en las presentaciones, estos tienen como objetivo representar datos, casi siempre numéricos,

aunque también pueden ser figuras o signos, a través de líneas, superficies o símbolos para determinar la relación que estos mantienen entre sí. En tanto, puede darse que sea un conjunto de puntos que servirán para analizar el comportamiento de un proceso determinado o bien un conjunto de signos o elementos que nos permitan descifrar o interpretar algún fenómeno, entre otras cuestiones.

¿A qué llamamos gráfico?

El término **gráfico** proviene del latín *graphicus*, aunque tiene origen griego. Se representa a través de figuras o signos, cuando se aplica a una descripción, operación o demostración.

Los procedimientos para insertar gráficos son bastante sencillos. Sigue uno de estos que se presentan.

¿Cómo se hace?

1. Haz clic en el Menú Insertar.
2. Haz clic en Gráfico.
3. Introducir datos
 - Haz clic en una celda y después escribe el texto o los números que desees.
 - Para volver a la diapositiva, haz clic fuera del gráfico.
La primera fila y la primera columna de la hoja de datos se reservan para el texto que identifica la información de esa fila o columna. En el caso de un gráfico xy (de dispersión) o de burbujas, la primera fila o columna contiene valores.
4. Importar datos
 - Si deseas que los datos importados comiencen en una celda que no sea la situada en la parte superior izquierda de la hoja de datos, selecciona la celda deseada.
 - En el menú Edición, haz clic en Importar archivo.
 - Haz doble clic en el archivo que desee importar.



Recuerda que...

Al hacer doble clic en el gráfico los menús y las barras de herramientas cambian y luego muestran los menús y los botones del gráfico insertado.

Insertando tablas

¿Qué es una tabla?

Una **tabla** es una forma de representar mucha información de manera esquematizada, ordenada y compacta.

Los procedimientos para insertar tabla en las presentaciones electrónicas son los siguientes:

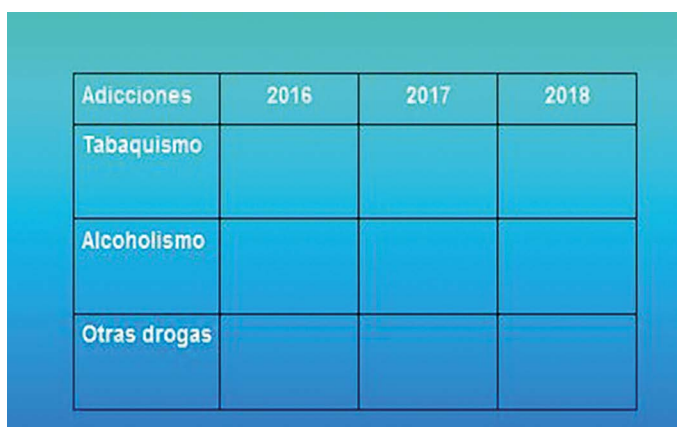
¿Cómo se hace?

Mediante la investigación realizada por los educandos de sexto grado surge una interrogante: ¿cuántas víctimas han sufrido daños por las adicciones estudiadas en este trabajo?

El docente les propone resumir en una tabla el porcentaje de las víctimas que han sufrido de adicciones al tabaquismo, alcoholismo y otras, en los tres últimos años, para realizar una comparación que los ayude a la exposición del trabajo.

Procedemos a insertar nuestra tabla siguiendo los pasos que se le indica en los procedimientos. Pero nos vamos a detener en el paso tres y te preguntará: ¿Cuántas filas y columnas debo insertar?

Analizaremos que queremos resumir en la tabla, las adicciones estudiadas y los tres últimos años, además de la fila de encabezado que deben tener todas las tablas que se realicen. Obtenemos después de un análisis que son cuatro filas y cuatro columnas (figura 2.17).



Adicciones	2016	2017	2018
Tabaquismo			
Alcoholismo			
Otras drogas			

Fig. 2.17 Apariencia de la diapositiva con la tabla

Actividad práctica

1. En la diapositiva número dos de la presentación utilizada en este tema, se insertó una imagen de cada objeto. Teniendo en cuenta que cada objeto de este tipo es una imagen de archivo. Investiga y escribe un procedimiento para insertar imágenes que se encuentren en la galería multimedia, relacionada con el tema.
2. En las diapositivas se utilizó el Fondo océano de la opción Estilo de diapositivas. Prueba a crear diapositivas con fondos de Efectos de relleno en la Pestaña degradado y Preestablecer.

3. Para la navegación entre presentaciones. Diseña con cualquier herramienta que te oriente el docente, un ícono representativo de la acción Regresar o utilizando las autoformas, insértalo en las diapositivas correspondientes y define el hipervínculo adecuado.
4. Utilizando algunas de las aplicaciones que sugiere este libro, implementa la presentación digital que acabas de planificar y diseñar.
5. Planifica y diseña una presentación digital para explicar a tus compañeros de clase el funcionamiento del sistema digestivo.
6. Elaborar una presentación de las provincias de Cuba, como por ejemplo: Pinar del Río, La Habana, Matanzas, Camagüey y Santiago de Cuba. Deberás tomar en cuenta la siguiente guía: ubicación, reseña histórica de La Habana, lugares turísticos, actividades económicas, gastronomía y tradiciones culturales.
 - a) Generar las diapositivas utilizando Personalizar animación donde tendrás que darle los efectos apropiados.
 - b) Aplica fondo para cada diapositiva.
 - c) Utiliza para cada diapositiva un efecto de transición.
 - d) Utiliza hipervínculos en las diapositivas.
7. Crear una presentación de no menos de cinco diapositivas donde hables de los principales problemas ambientales en Cuba como: pérdida de la biodiversidad, carencia de agua, deforestación, contaminación y afectaciones de los suelos.
 - a) Inserta en cada diapositiva una imagen relacionada con el tema para crear un hipervínculo a través de ella y ver otra información. Con ayuda del docente usarás las imágenes correspondientes.
 - b) Prepárate para la exposición de este ejercicio. Aplica todos los contenidos aprendidos en esta unidad.

Las presentaciones digitales ofrecen muchísimas posibilidades de trabajo, tales como: modificar las diapositivas insertando títulos, textos, gráficos, tablas, objetos dibujados, imágenes prediseñadas, elementos visuales, ilustrar los contenidos que se exponen, utilizar textos e imágenes creados con otras aplicaciones, documentos y *software*.

Usa tu imaginación y pon en práctica los conocimientos aprendidos en esta unidad, utilizando las opciones en su menú y herramientas que brinda la aplicación estudiada con vistas a defender tus ideas en las tareas o trabajos prácticos.

CAPÍTULO 3

Animando objetos en Scratch

En este grado continuarás utilizando Scratch. Recuerda que sus proyectos están contruidos con objetos (*sprite*). Tú puedes hacer que parezcan una persona, un objeto, un animal, una cosa; usar cualquier imagen como disfraz, dibujarlas desde el editor de dibujo o importarlas desde cualquier archivo, darles instrucciones diciéndoles que se muevan, toquen música, reaccionen a otros objetos y decirles qué hacer encajando bloques gráficos, unos con otros formando pilas, llamadas programas (*scripts*).

¿Qué voy a aprender?

Utilizar apropiadamente las funciones básicas del entorno de trabajo de Scratch, así como las funcionalidades del lápiz para crear dibujos sobre el escenario.

Emplear los bloques Control, Apariencia, Movimiento y Evento en la creación de historias interactivas, juegos y animaciones utilizando el Scratch.

¿Para qué me sirve?

Para solucionar problemas, diseñar proyectos y comunicar ideas creando medios interactivos: animaciones, historias, presentaciones, juegos, entre otros.

Para comprender ideas matemáticas y computacionales.

¿Qué debo saber?

Reconocer y utilizar apropiadamente las funciones básicas del entorno de trabajo de Scratch: las barras de título y de menú, la bandera verde y el botón Parar, el escenario, la información de coordenadas del ratón dentro del escenario y el modo de presentación.

Conocer las partes fundamentales de la ventana del editor de dibujos, sus características y funciones principales (barra de títulos, de menú, de herramientas estándar, de formato, área de trabajo y botones de control).

Manifestar emoción y orgullo en la solución de problemas de aprendizaje, la búsqueda, organización, protección y conservación de la información digital.

Recuerda que...

El gato es la mascota del Scratch, él siempre estará acompañando todas las tareas que se realicen, si así tú lo deseas, sino puedes borrarlo.

Los componentes principales de la interfaz de Scratch (figura 3.1) son:

1. Barra de menú y de herramienta
2. Escenario
3. Fondos y objetos
4. Edición de programas, disfraces y sonidos
5. Editor de pinturas

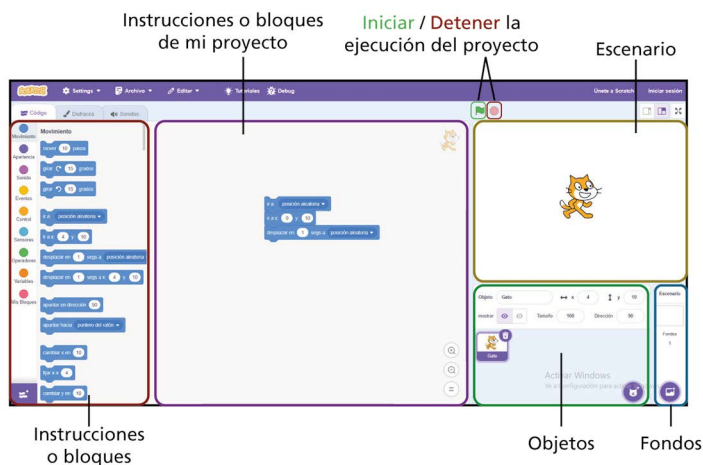


Fig. 3.1 Interfaz gráfica de Scratch

¿Sabías que...?

El nombre de Scratch viene de la técnica *scratching* usada por los *discs jockeys* de hip-hop, quienes giran discos de vinilo hacia delante y atrás con sus manos para mezclar la música con videoclips de una manera creativa. Puedes hacer algo similar con Scratch, mezclando diferentes tipos de clips multimedia (gráficos, fotos, música y sonidos) de un modo creativo.



Te invitamos a recordar algunas de las características principales del Scratch para que lo continúes utilizando en tus creaciones interactivas.

- Desde el menú Archivo puedes crear un nuevo proyecto, abrir un proyecto guardado, guardar los cambios que se van realizando, guardar como un nuevo proyecto, compartir el sitio web, buscar actualizaciones y salir del proyecto.
- El menú Editar ofrece varias opciones para editar el proyecto actual:
 - Deshacer borrado: permite recuperar el último bloque, programa, objeto, disfraz o sonido que hayas borrado.
 - Ver el escenario en tamaño pequeño (*small, stage, layout*): permite agrandar o achicar el área del escenario.
 - Modo turbo: permite ver la ejecución del programa paso a paso.
- Desde el menú Sugerencias (figura 3.2) puedes acceder a la página de ayuda con enlaces a materiales de referencia, tutoriales y preguntas frecuentes. La ayuda se encuentra en inglés. Se ofrecen tres pestañas: Paso a paso (*step-by-step*), Cómo hago para (*how to*) y bloques (*blocks*).

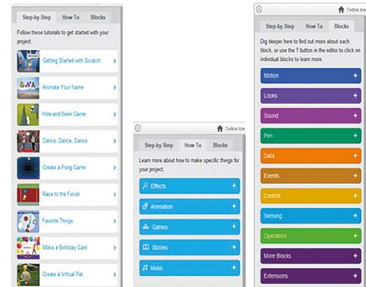


Fig. 3.2 Sugerencias

- Con el Editor de pinturas (figura 3.3) puedes crear o editar disfraces y fondos.

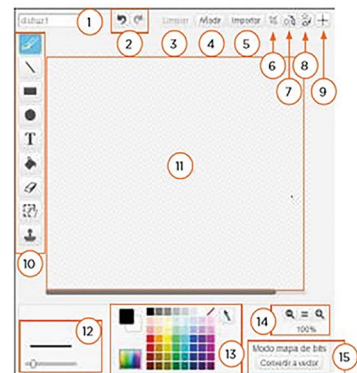


Fig. 3.3 Editor de pintura

1. Nombre del objeto o disfraz
2. Deshacer y rehacer
3. Limpia la pantalla
4. Añade un objeto de la biblioteca
5. Importa un archivo gráfico desde el equipo
6. Modifica el tamaño de un sector de la imagen seleccionada
7. Voltear la imagen horizontalmente
8. Voltear la imagen verticalmente
9. Fija el centro del disfraz

10. Barra de herramientas de edición gráfica
 11. Entorno de trabajo
 12. Deslizador de grosor de línea
 13. Selector de color
 14. Visor que amplía o disminuye la visión de sectores del dibujo
 15. Habilita herramientas para dibujar objetos
- La bandera verde ofrece una manera fácil para comenzar varios programas a la vez.
 - Al hacer clic en los botones Estilo de rotación puedes controlar cómo se ve el disfraz a medida que el objeto cambia su dirección:



Rotar: el disfraz rota a medida que el objeto cambia de dirección.



Pestaña izquierda-derecha: el disfraz mira o a la izquierda o a la derecha.



No rotar: el disfraz nunca rota, aun cuando el objeto cambie de dirección.

Puedes acceder a él haciendo clic derecho sobre el objeto y seleccionar “info” o con el bloque de movimiento (figura 3.4).

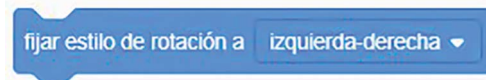


Fig. 3.4

- En la Barra de herramientas puedes seleccionar una herramienta y luego hacer clic sobre otros objetos para llevar a cabo una acción.



Duplicar: dobla objetos, disfraces, sonidos, bloques y programas (Shift + clic para multiplicar la acción).



Borrar: elimina objetos, disfraces, sonidos, bloques y programas (Shift + clic para multiplicar la acción).



Agrandar objeto: aumenta el tamaño de los objetos (Shift + clic para acelerar esta acción).



Achicar objeto: disminuye el tamaño de los objetos (Shift + clic para acelerar esta acción).



Ayuda: muestra una ventana de ayuda en la parte derecha del entorno. Para regresar al cursor (flecha), haz clic en cualquier espacio en blanco de la pantalla.

- En el escenario es donde ves cómo tus historias, juegos y animaciones cobran vida. Puedes cambiar su apariencia intercambiando fondos (*backdrops*). Para ver y editar los programas, fondos y sonidos asociados con él, haz clic en el ícono del escenario ubicado a la izquierda de la lista de objetos.

Saber más



El escenario tiene 480 puntos (*pixeles*) de ancho y 360 puntos de alto.

- El centro del escenario es la coordenada (0,0).
- La coordenada x varía de -240 a 240.
- La coordenada y varía desde -180 a 180.

- Al hacer clic en el botón del Modo presentación puedes ver los proyectos en tamaño “Pantalla completa”. Para salir del Modo presentación, presiona la tecla Escape (Esc).
- Para crear nuevos objetos, haz clic en los siguientes botones:



Importar un objeto disponible en Scratch.



Pintar un nuevo objeto usando el Editor de pinturas.



Importar una imagen guardada en alguna carpeta del disco duro de la computadora.



Capturar una imagen con la cámara de la computadora.

- El Listado de objetos te muestra imágenes en miniatura de todos los objetos disponibles en el proyecto y debajo de cada uno aparece su nombre.
 - Para ver y editar los programas, los disfraces (*costumes*) y los sonidos (*sounds*) de los objetos, haz clic sobre la imagen miniatura del objeto deseado; o haz doble clic sobre el objeto en el escenario (el objeto seleccionado se resalta y aparece enmarcado en azul). Para mostrar/esconder, exportar, duplicar o borrar un objeto, presiona clic derecho sobre su imagen miniatura en la Lista de objetos.
 - Puedes reacomodar los objetos que aparecen en la Lista de objetos, arrastrando las imágenes miniaturas.
 - Para programar un objeto, arrastra los bloques desde la Paleta de bloques al Área de programas y para ejecutar un bloque haz doble clic sobre él.
 - Cuando creas los programas (*scripts*), puedes hacer doble clic sobre cualquier parte de la pila, para ejecutarlos completo.
 - Para mover una pila, haz clic sostenido en el bloque superior y arrástrala. Si arrastras un bloque que se encuentra en la mitad de una pila, todos los bloques ubicados debajo de este, lo acompañarán.

- Si deseas utilizar el mismo programa de un objeto en otro, solo debes arrastrar la pila hasta la imagen miniatura del otro objeto.



¿Sabías que...?

Cuando arrastras un bloque por el área de programas, una iluminación blanca te indica dónde puedes ubicarlo para formar una conexión válida con otro bloque, y lo puedes insertar en la mitad de una pila o al final de esta.

Puedes pedir a un usuario que escriba una respuesta mediante el teclado utilizando el bloque (figura 3.5).

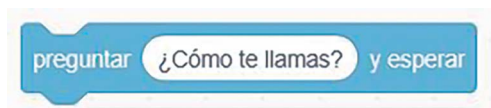


Fig. 3.5 Bloque de preguntar y esperar

La pregunta aparece en la pantalla en un globo de voz cuando se usa un objeto (figura 3.6), el programa espera hasta que se presione la tecla Enter o se haga clic en la casilla de verificación (check mark) y en la parte inferior de la pantalla cuando se usa en el Escenario (figura 3.7).

Fig. 3.6 Preguntar y esperar (objeto)

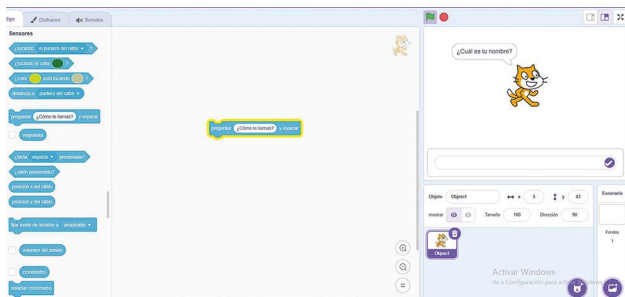
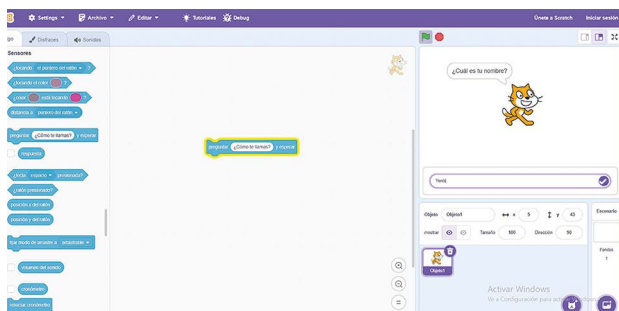


Fig. 3.7 Preguntar y esperar (escenario)



Los bloques de Scratch se agrupan en tres tipos principales:

1. Bloques para apilar (*Stack*): tienen protuberancias (salientes) y/o muescas en la parte superior, pueden encajarse unos con otros para formar pilas (figura 3.8).



Fig. 3.8 Ejemplos de bloques para apilar

2. Sombreros (*Hats*): tienen redondeada la parte superior y se ubican en la parte superior de las pilas (figura 3.9).



Fig. 3.9 Ejemplos de bloques sombreros

3. Reporteros: están diseñados para encajar en el área de ingreso de información de otros bloques (ver figuras 3.10 y 3.11).
 - Los que tienen bordes redondeados reportan números o cadenas de textos y encajan en bloques que tienen espacios redondeados o rectangulares (figura 3.10).



Fig. 3.10 Ejemplos de bloques reporteros con bordes redondeados

- Los que tienen bordes en punta reportan valores (verdadero o falso) y encajan dentro de bloques con espacios que terminan en punta o son rectangulares (figura 3.11).



Fig. 3.11 Ejemplos de bloques reporteros con bordes en punta

Los bloques de Scratch en su versión más reciente, están organizados dentro de diez categorías de códigos de color: Movimiento, Apariencia, Sonido, Lápiz, Datos, Eventos, Control, Sensores, Operadores y Más bloques.

3.1 Empleo del bloque Movimiento

¿Para qué me sirven?

Te sirven para dar órdenes deseadas de movimiento a un objeto específico de Scratch.

Al trabajarlo ten en cuenta que se deben combinar con otras instrucciones, así el programa funcionará correctamente y obtendrás los resultados esperados:

1. Mueve el objeto a un número de pasos deseados (figura 3.12).

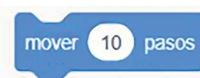


Fig. 3.12

2. Hace girar o rotar el objeto como se mueven las manecillas de un reloj, el objeto se moverá en un círculo, así a cada paso que este dé se volteará como si caminara dando vueltas (figura 3.13).

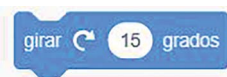


Fig. 3.13

3. Hace girar o rotar el objeto al contrario del movimiento de las manecillas del reloj, el objeto se moverá en un círculo, así a cada paso que este dé se volteará como si caminara dando vueltas (figura 3.14).

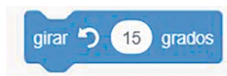


Fig. 3.14

4. En dependencia del número escrito, hace que el objeto apunte arriba, abajo, derecha o izquierda (figura 3.15).



Fig. 3.15

5. Hace que el objeto apunte hacia cualquier dirección; va a depender del lugar donde coloques el puntero del ratón o el otro objeto (figura 3.16).



Fig. 3.16

6. Hace que el objeto se mueva hacia una posición específica de X, Y en el escenario al darle valores a estas (figura 3.17).



Fig. 3.17

7. El objeto se mueve hacia la ubicación del puntero del ratón o de otro objeto.

8. Mueve el objeto suavemente a una posición determinada en un lapso o intervalo de tiempo específico (figura 3.18).



Fig. 3.18

9. Cambia la posición X del objeto en una cantidad determinada (incrementa) (figura 3.19).

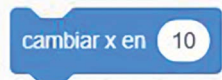


Fig. 3.19

10. Fija la posición X del objeto a un valor específico (figura 3.20).

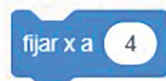


Fig. 3.20

11. Cambia la posición Y del objeto en una cantidad determinada (incrementa) (figura 3.21).

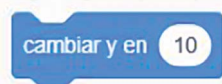


Fig. 3.21

12. Fija la posición Y del objeto a un valor específico (figura 3.22).



Fig. 3.22

13. Gira el objeto en sentido contrario cuando este toca un borde del escenario (figura 3.23).



Fig. 3.23

14. Informa la posición X del objeto en un rango entre -240 a 240 (figura 3.24).

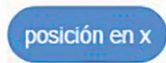


Fig. 3.24

15. Informa la posición Y del objeto en un rango entre -180 a 180 (figura 3.25).

posición en y

Fig. 3.25

16. Informa la dirección del objeto, si se dirige hacia arriba (0), derecha (90), izquierda (-90) y abajo (180) (figura 3.26).

dirección

Fig. 3.26

Actividad práctica

1. Te invito a recordar los movimientos básicos del Scratch. Puedes seleccionar otros bloques para iniciar tu programa (figura 3.27).

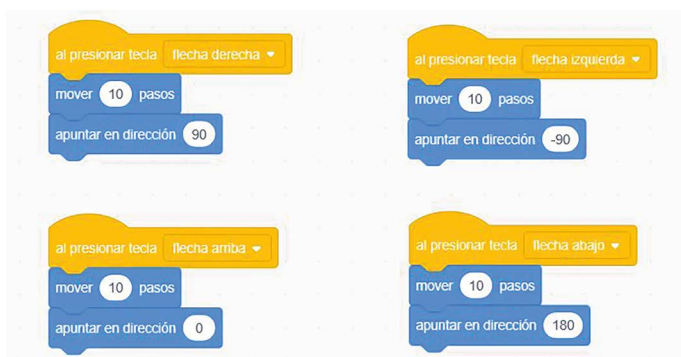


Fig. 3.27

2. Realiza las siguientes instrucciones:
- Selecciona en la biblioteca de Scratch el fondo XY-grid (figura 3.28).



Fig. 3.28

- b) Aplica el siguiente programa de Scratch a un objeto seleccionado.
 - c) Coméntalo con tus compañeros.
3. Realiza varias figuras geométricas en Scratch, para ello cumple con los siguientes programas (figura 3.29). Comenta con tus compañeros.

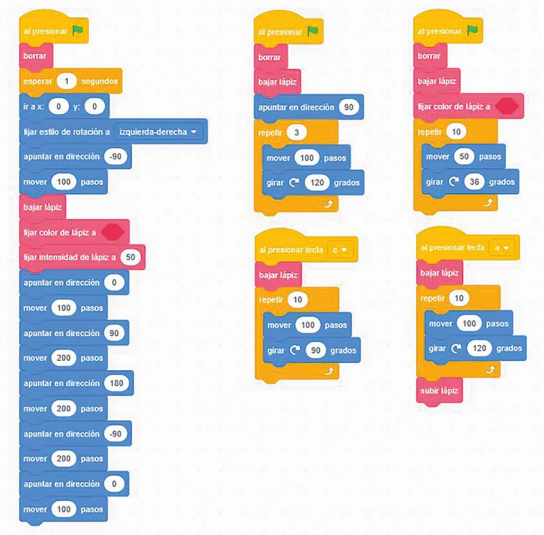


Fig. 3.29

4. Ejecuta los siguientes programas a un objeto de Scratch seleccionado por ti (figuras 3.30 y 3.31).
- a)



Fig. 3.30

b)

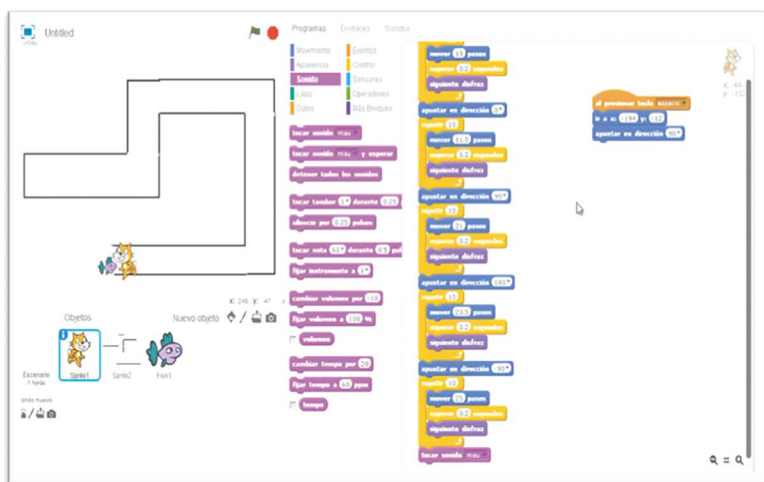


Fig. 3.31

5. Un objeto de Scratch puede realizar saltos y correr por el escenario. Pruébalo tú mismo aplicándole a uno de ellos los programas que te ofrecemos a continuación en la figura 3.32.

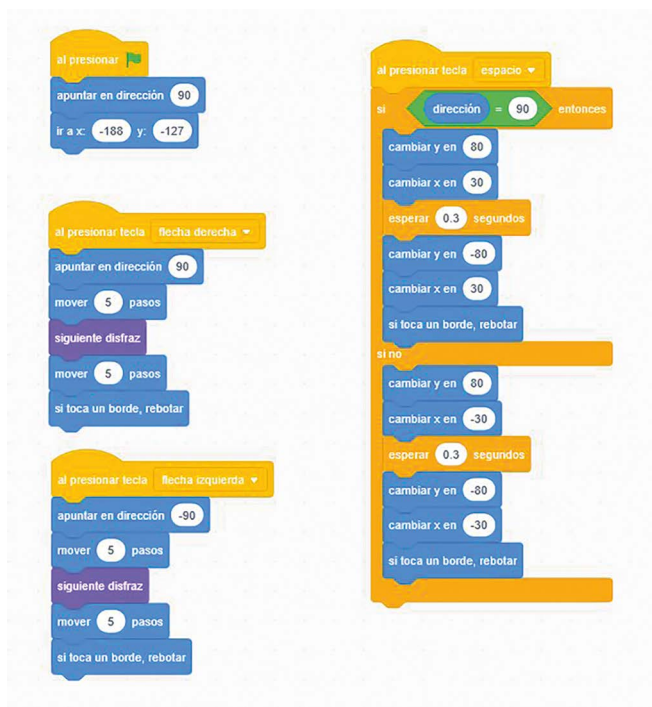
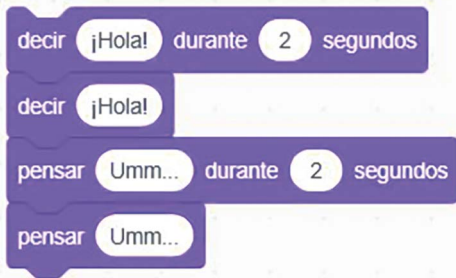


Fig. 3.32

3.2 Empleo del bloque Apariencia

¿Para qué me sirven?

Las instrucciones que se encuentran en este bloque se encargan de cambiar el aspecto o la forma de los objetos, así como su posición en el escenario. Son de color morado.



Encontrarás en ellos bloques para introducir textos en los personajes, es decir, el objeto muestra mensajes que se quieran dar a los usuarios durante un tiempo determinado o no (figura 3.33).

Fig. 3.33



Pensar: aparece el mensaje en un globo

Decir: aparece el mensaje en una viñeta

Puedes hacer aparecer o desaparecer el objeto en el escenario utilizando los siguientes bloques (figura 3.34):



Fig. 3.34

Los objetos pueden tener varios disfraces, por ejemplo, en el caso de la mascota de Scratch (el gato), el primer disfraz tiene la pata derecha extendida hacia delante y en el segundo disfraz tiene extendida hacia atrás la izquierda.

Tú puedes *cambiar disfraz a* (figura 3.35) y pasar al *siguiente disfraz* (figura 3.36).



Fig. 3.35



Fig. 3.36

Una vez seleccionados los fondos y utilizando *cambiar fondo a* (figura 3.37) puedes cambiar de escenario pasando al fondo elegido de la lista de escenarios para ello.



Fig. 3.37

Los efectos se pueden cambiar o establecer con la duración que determines, también puedes hacerlos desaparecer dejándolo como el disfraz original. Existen varios tipos de efectos, tales como: *sumar al efecto*, *borrar efecto de sonido*, *fijar efecto (altura)* en y *quitar efectos de sonido*.

El tamaño lo puedes aumentar o disminuir a un por ciento determinado, el tamaño original es el 100 por ciento. El objeto puede cambiar su tamaño gradualmente utilizando el bloque *cambiar tamaño por* (figura 3.38).

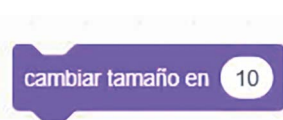


Fig. 3.38

Con otros bloques de apariencia puedes cambiar la posición y mostrar la información de número de disfraz, nombre de fondo y el tamaño que tiene el objeto.

Actividad práctica

1. Selecciona un objeto de Scratch, aplícale el programa que aparece a continuación. Ponle un nombre a tu proyecto. Debate con tus compañeros los cambios que ocurren en el objeto.
 - a) A este programa agrégale antes del segundo bloque, mostrar el bloque Esconder y esperar un segundo (figura 3.39). Comenta lo que ocurre.

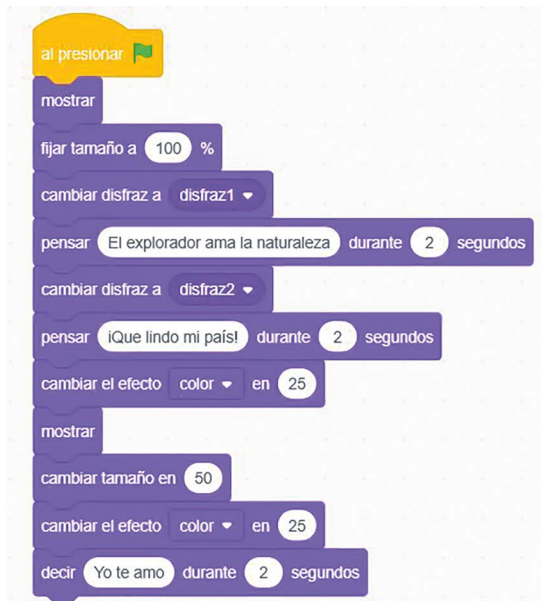


Fig. 3.39

2. Crea un proyecto de Scratch. En la biblioteca de fondos, selecciona el fondo *xy-grid*. Ahora el escenario tiene un fondo diferente. Selecciona un objeto y hazlo mover por el escenario. Primero haz que se mueva al punto (100,0). A continuación, baja el lapicero. Haz que se mueva seguidamente a los puntos (100,100), (-100,100), (-100,-100), (100,-100) y (100,0) (figura 3.40).

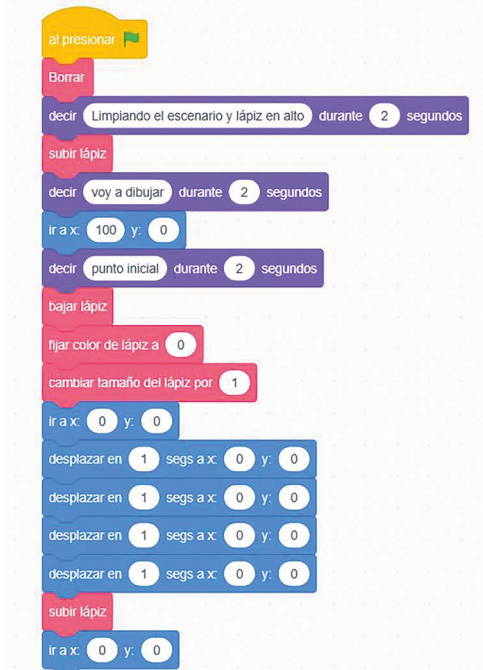


Fig. 3.40

3.3 Empleo de los bloques de Eventos y de Control

Los bloques de Eventos son de color marrón, son fundamentales para controlar los eventos y disparar los programas en Scratch. Son los mismos para objetos y escenario.

Existe un total de seis bloques de eventos de inicio:

1. al presionar bandera verde,
2. al presionar tecla (),
3. al hacer clic en este objeto/al presionar escenario,
4. cuando el fondo cambie a (),
5. cuando () sea > () y
6. al recibir ().

Y dos son bloques de eventos para apilar:

1. enviar (),
2. enviar () y esperar.

Los bloques de Control son de color dorado, y se utilizan para controlar la ejecución de los programas. No todos están disponibles para los escenarios.

Actividad práctica

1. Utiliza los bloques de Eventos para crear programas donde el objeto:
 - a) Cambie de disfraz.
 - b) Se mueva a una determinada cantidad de pasos.
 - c) Espere unos segundos para realizar una instrucción dada.
 - d) Realice una instrucción dada por siempre.
 - e) Repita diez veces un giro de 15 grados.
2. Haz que un objeto de Scratch seleccionado por ti, realice los siguientes programas:
 - a) Al presionar la tecla espacio, con el estilo de rotación "rotar", repita 30 veces un giro de 15 grados.
 - b) Al hacer clic en este objeto, con un estilo de rotación "izquierda-derecha", repita 30 veces un giro de 15 grados.
 - c) Comenta con tus compañeros qué ocurre.

3.4 Elaboración de trabajos donde se integren habilidades y conocimientos adquiridos

Actividad práctica

1. Aplica estos programas a un objeto de Scratch (gato). Comenta con tus compañeros qué ocurre en ambos casos (figura 3.41).



Fig. 3.41

2. Utiliza el siguiente programa (figura 3.42) para hacer que el gato se mueva por el escenario en diferentes direcciones (arriba, abajo, derecha, izquierda). Si utilizas otra vía coméntala con tus compañeros.



Fig. 3.42

3. Identifica cuál de los bloques de Movimiento (figura 3.43) que te presentamos a continuación, te permite mantener el objeto en su posición inicial:

a) _____

b) _____

c) _____

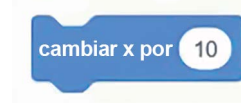
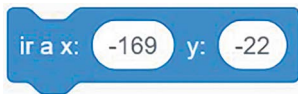


Fig. 3.43

4. Marca con una cruz (X) las respuestas correctas:
Para fijar un estilo de rotación al objeto (izquierda-derecha, no rotar, o en todas direcciones):
a) ____ Doy clic derecho sobre el objeto y selecciono "info".

b) ____Doy clic derecho sobre el objeto y selecciono duplicar.

c) ____Selecciona el bloque.

girar 15 grados

d) ____Selecciona el bloque.

fijar estilo de rotación a izquierda-derecha

5. Aplica el siguiente programa (figura 3.44) a un objeto de Scratch y verás cómo se mueve.

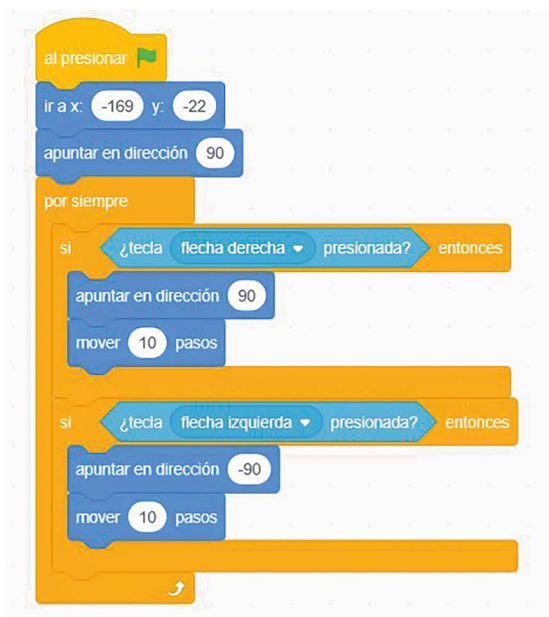


Fig. 3.44

- a) ¿Qué bloque de Apariencia (figura 3.45) puedo utilizar, para que el gato dé la sensación de que corre por el escenario de derecha a izquierda y de izquierda a derecha? Marca la respuesta correcta.



Fig. 3.45

- d) Haz que el gato corra por el escenario añadiendo el bloque seleccionado al programa dado.

6. Realiza el siguiente programa (figura 3.46) a un objeto y responde:

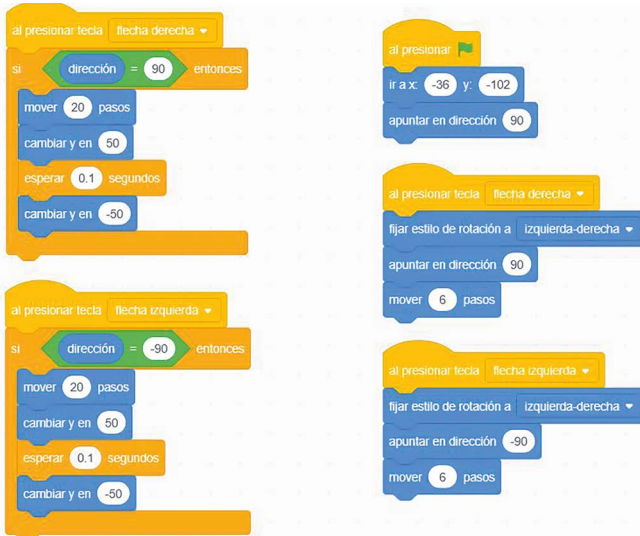


Fig. 3.46

- a) ¿Qué sucede si (dirección = 90 entonces mueve a 50 pasos y cambia Y por 100 espera 0,1 s y cambia Y por -100) y si (dirección = -90 entonces mueve a 50 pasos y cambia Y por 100 espera 0,1 s y cambia Y por -100)?
- Puedes realizar este programa cambiando la cantidad de pasos de Y.
 - Comenta qué sucede con el objeto al realizar los cambios.
- b) Realiza el siguiente programa (figura 3.47) al objeto gato. Para cambiar la dirección del gato puedes utilizar las teclas derecha e izquierda de tu teclado.



Fig. 3.47

7. Sigue los siguientes pasos para crear una lluvia de objetos.

- a) Selecciona varios objetos (cinco como mínimo): puede ser un mismo objeto con varios disfraces o varios objetos. Los puede seleccionar desde:
 - La biblioteca de Scratch
 - Pintarlo con el editor de dibujo
 - Cargarlo desde un archivo
 - Desde una cámara
- b) Inicia el programa con bandera verde.
- c) Coloca los objetos en la parte superior del escenario sin tocar el borde (posición inicial del objeto y tener cuidado de no tocar borde).
- d) *Por siempre* cambia la Y por -5.
- e) Haz que los objetos *si tocando borde* ir a la posición inicial y entonces *cambiar disfraz* a número al azar entre uno y cinco.
- f) Prueba que el programa funcione.

Hasta aquí tenemos una *lluvia de objetos* que caen en el escenario. Si queremos que los objetos se muevan por el escenario en diferentes posiciones, entonces debes ir al inciso e y decir que si tocando borde ir a X a un número al azar entre uno y cinco.

- g) Prueba nuevamente el programa y verás cómo caen los objetos en diferentes lugares del escenario y con varios disfraces o tipos de objetos.

8. Crea tus proyectos en Scratch. Recuerda que para hacerlo debes imaginar, crear, corregir, compartir y rectificar. Emplea los bloques estudiados y otros que tú puedes seleccionar. Te sugerimos algunos temas:

- Cuidado del medio ambiente
- Amo la naturaleza
- El respeto a los demás
- Cuba es mi patria
- La reforestación
- Yo cultivo mi planta
- Vía a la vida
- Ejercicios matemáticos
- Reglas ortográficas

Acertijos

1. ¿Cuál es el número que vale menos si lo pones al revés?
2. En un árbol hay tres pájaros, un cazador les dispara y mata a uno, ¿cuántos quedan?
3. ¿Cómo podrá repartir una madre tres papas entre sus cuatro hijos?
4. ¿Qué número vale cero si le quitas la mitad?

5. Dos padres y dos hijos entran a una estación de metro. Compran solo tres tickets y pasan sin problema, ¿cómo lo hicieron?
6. ¿Qué número tiene el mismo número de letras que el valor que expresa?
7. ¿Qué pesa más un kilo de hierro o un kilo de hierba?
8. Un agricultor tiene tres montones de hierba en el campo y dos montones de hierba en el hierbazal, si los junta todos, ¿cuántos montones tiene?
9. Escribe tres ejemplos de cómo resolver con la computadora problemas de la práctica o la vida cotidiana.
10. Escribe el algoritmo de:
 - cruzar la calle,
 - hacer una tarea,
 - examinarte,
 - freír un huevo,
 - hervir agua y quitarle la magnesia.

Con Scratch tú puedes (figura 3.48):

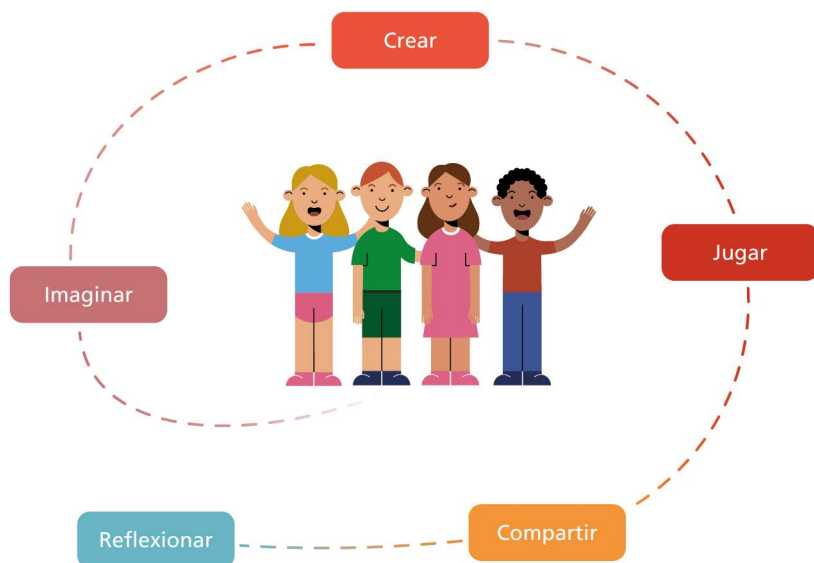


Fig. 3.48

CAPÍTULO 4

Calculando en mi computadora

En este capítulo estudiarás y aprenderás todo lo relacionado con las hojas electrónicas de cálculo, su aplicación y uso en la vida práctica.

¿Qué voy a aprender?

Aprenderás muchas posibilidades de trabajo con las hojas de cálculo, ordenar datos, elaborar gráficos, realizar cálculos, entre otros.

¿Para qué me sirve?

Podrás elaborar hojas de cálculo digitales con mayor rapidez y facilidad al utilizar diversas herramientas y opciones de trabajo con gráficos.

¿Qué debo saber?

Para comprender mejor lo que vas a aprender en este capítulo deberás saber:

- Qué es una hoja de cálculo.
- Principales usos de una hoja de cálculo.
- Elementos del entorno de trabajo. Fila, columna, celda y celda activa. Cuadro de nombres. Campo de fórmula.
- Tipos de datos: texto y numérico. Introducción y edición de datos.
- Formateo de una celda.
- Rango de celdas. Creación de rangos. Poner nombres a los rangos. Ordenar datos por una columna.
- Introducción de fórmulas. Operadores aritméticos. Realizar cálculos en celdas y rangos que demuestren el dinamismo de los cálculos: contar, sumar, multiplicar, media, porcentaje y otros relacionados con la Matemática del grado.
- Interpretación de gráficos de barra, circular y línea, en correspondencia con las operaciones y cálculos realizados.

4.1 La hoja de cálculo

Debemos conocer primero qué es una hoja electrónica de cálculo.

¿Qué es una hoja de cálculo?

Una **hoja de cálculo** es un sistema de aplicación diseñado para cálculo numérico, la recalculación automática, y la gestión de datos, basado en el procesamiento electrónico e interactivo de estos, organizado de forma tabular, es conocido por las siglas HEC.

Es importante conocer en este capítulo algo de historia de las **hojas electrónicas de cálculo**, sus orígenes y la actualidad de su uso.

En 1961 se apreció el concepto de una hoja de cálculo electrónica. La patente no fue concedida por la oficina de patentes por ser una invención puramente matemática. Esto ayudó al comienzo de las patentes de *software*.

Saber más

¿Cómo surgieron las HEC?



Dan Bricklin¹ contó que un profesor de universidad hizo una tabla de cálculos en una pizarra. Cuando encontró un error, tuvo que borrar y volver a escribir muchas cosas, lo que fue muy difícil y cansado. Esto hizo que pensara en usar una computadora para hacer esos cálculos más fácil y rápido, creando así las hojas electrónicas de cálculo.

Curiosidades



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

Principales hojas de cálculo

Las HEC más usuales son (figura 4.1):

- Microsoft Excel: paquete de oficina Microsoft Office.
- Sun: *StarOfficeCalc*, paquete *StarOffice*.
- Open Calc: paquete *OpenOffice*.
- IBM/Lotus 1-2-3: paquete *SmartSuite*.
- Corel *Quattro Pro*: paquete *WordPerfect*.
- *KSpread*: paquete *KOffice*, paquete gratuito de *Linux*.

¹ Dan Bricklin ingeniero creador del primer programa de hoja de cálculo moderno.

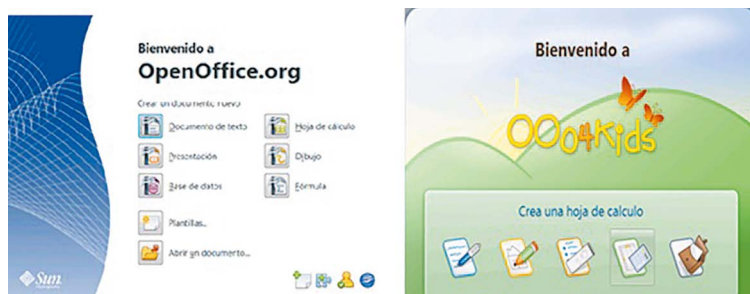


Fig. 4.1 Ejemplos de hojas de cálculo

4.2 Conozcamos la aplicación

¿Qué aplicación utilizar para realizar cálculos en una computadora?

Una hoja de cálculo (figura 4.2) no es más que una especie de tabla cuyas casillas o celdas pueden contener:

- Texto.
- Valores numéricos, fechas y datos horarios.
- Fórmulas o funciones matemáticas, que permiten determinar el valor de esta celda en función de los valores de otras celdas.

Una vez arrancado el programa, dependiendo de la configuración instalada, aparecerá una ventana similar a la que se muestra en la figura 4.2.

Lo que se muestra en pantalla, tiene una estructura similar a cualquier ventana y consta de barras.

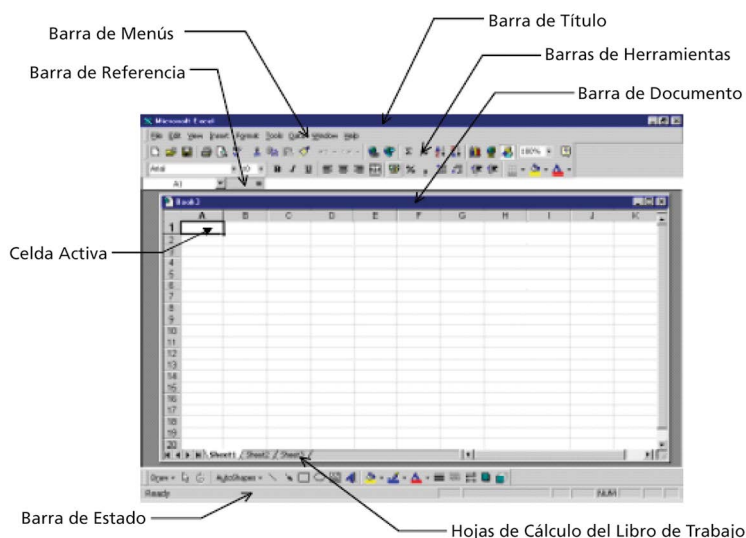


Fig. 4.2 Ejemplo de ventana HEC

Barra de título

Contiene los siguientes elementos:

- Menú de control: contiene los comandos que permiten mover, minimizar, ampliar o cerrar una ventana.
- Nombre de la aplicación.
- Botón de minimización o ionización: convierte la aplicación a forma de ícono.
- Botón de restauración: restaura el tamaño de la ventana al tamaño estándar. Cuando la ventana no está maximizada, en lugar de este botón aparece el botón de maximizar.

Barra de menús

Como se muestra en la figura 4.3 contiene una lista de diversos comandos que se utilizarán en la resolución del caso. Al seleccionar uno de ellos se despliega un menú, entre los que están los siguientes:

- Nuevo: permite seleccionar el tipo de documento que se va a desarrollar (puede ser un libro de cálculo normal, una hoja de cálculo preparada para un uso específico, etc.), creando el correspondiente documento en blanco y sin nombre.
- Abrir: abre ficheros que han sido creados previamente, cargándolos directamente desde el disco duro o desde algún disquete.
- Cerrar: cierra un fichero o documento abierto. Antes de cerrar un fichero, si el usuario ha realizado algún tipo de modificación abre una ventana de diálogo y le pregunta si desea guardar dichos cambios; de esta forma se evita perder información de forma involuntaria.
- Guardar: actualiza en el disco la información del documento en el que se está trabajando, sin opción a modificar el nombre o a cambiar el directorio.
- Guardar como: guarda en el disco el documento en que se está

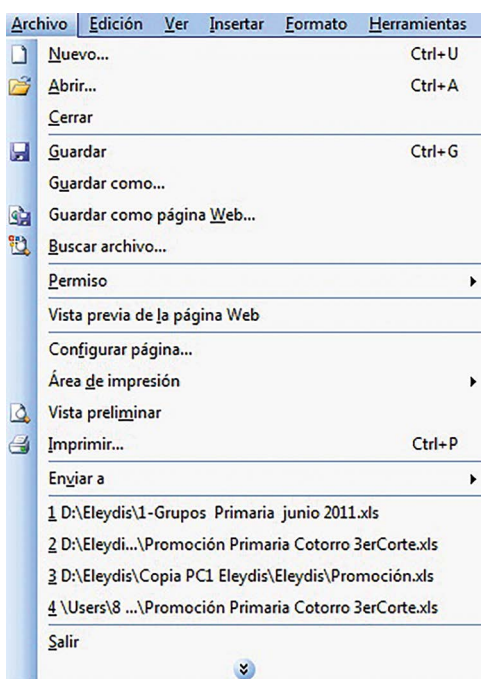


Fig. 4.3 Lista de menús

trabajando, con opción a crear un nuevo fichero con otro nombre o en otro directorio, y/o a elegir un formato diferente.

- **Configurar página:** este comando abre un cuadro de diálogo múltiple en el que se pueden fijar las principales características del documento de cara a su impresión posterior: tamaño y orientación del papel, márgenes, factor de zoom de impresión, características de la impresora, encabezamientos y pies de página, posibilidad de dibujar o no las líneas que separan unas celdas de otras (gridlines), etcétera.
- **Área de impresión:** es muy frecuente que solo se desee imprimir una parte de la hoja de cálculo con la que se está trabajando. Con este comando se pueden especificar con todo detalle las celdas que se desea imprimir.
- **Vista previa:** este comando, como muchas aplicaciones, permite ver en la pantalla como quedará el documento cuando se envíe a la impresora. En modo Vista previa aparecen en la pantalla algunos botones útiles para proceder a imprimir el documento.
- **Imprimir:** con este comando se procede a la impresión de una parte o del documento completo (figura 4.4).

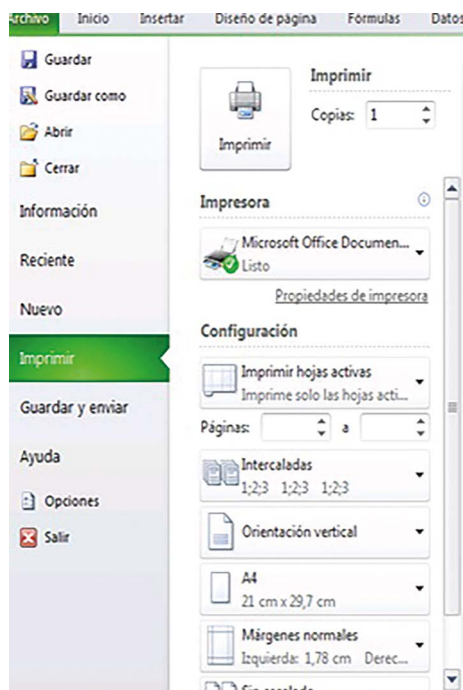


Fig. 4.4 Lista de un comando

Barra de herramientas

Es la barra o las barras que se encuentran debajo de la barra de menús, y muestran algunos botones para realizar diversas funciones. Estas pueden ser modificadas por el usuario.

En la figura 4.5 se muestra el menú contextual que se abre al dar clic con el botón derecho sobre las barras de herramientas. Dicho menú muestra las activas disponibles –marcadas en el margen izquierdo–



Fig. 4.5

Barra de referencia

Se encuentra inmediatamente debajo de las barras de herramientas, presenta los sectores siguientes (figura 4.6):



Fig. 4.6

- El sector de la izquierda muestra la ubicación de la celda activa indicando la columna (A) y la fila (1) en que se encuentra. Más adelante se verán otras posibles aplicaciones de este sector.
- El sector central *fx* indica a llamar al Asistente de funciones.

Barra de nombre del documento

Es similar a la Barra de título, y contiene el nombre del fichero sobre el cual se está trabajando. Esta barra presenta en la parte derecha los tres botones típicos de cualquier aplicación, que permiten minimizar, maximizar y cerrar el documento. Si se maximiza esta ventana, el nombre del documento aparecerá en la Barra de títulos, a continuación del nombre de la aplicación.

En la parte derecha e inferior de la ventana de aplicación se aprecian las Barras de desplazamiento vertical y horizontal, respectivamente, que permiten acceder a cualquier celda de la hoja.

Barra de estado

Aparece en la parte inferior de la hoja de cálculo, en la que se presenta una breve información acerca del comando que ha sido seleccionado o del estado actual del espacio de trabajo (*workspace*).

En la figura 4.7 pueden verse también los controles que permiten moverse



entre las diversas hojas de cálculo que constituyen el libro de trabajo. Estos controles se explicarán en el apartado siguiente. Parte izquierda de la Barra de estado.

Fig. 4.7

Hojas de cálculo de un libro de trabajo

Al abrir las hojas de cálculo en el menú Inicio o dando clic sobre su ícono, ejecutando el comando Nuevo del menú Fichero o haciendo clic sobre el ícono en la barra de herramientas Estándar, se abre un nuevo libro de trabajo, que por defecto tiene tres hojas de cálculo, llamadas también por defecto Hoja 1, Hoja 2 y Hoja 3. Puede verse la parte inferior de un libro de trabajo con las pestañas correspondientes a algunas de las hojas de cálculo.

Al dar clic en los controles adyacentes –a la izquierda– pueden llegar a verse las pestañas de todas las hojas, o bien desplazarse hasta la primera o la

última con una sola operación. En todo momento tiene, para cada libro de trabajo, una hoja de cálculo activa (aquella cuya pestaña aparece resaltada en la parte inferior de la pantalla).

Cuando varias hojas están activas simultáneamente agrupadas en Excel, cualquier dato o formato que se introduzca en una de ellas se replica automáticamente en las mismas celdas de las demás hojas activas. Esto significa que al escribir o modificar algo en una celda de una hoja el cambio se reflejará en la celda correspondiente de todas las demás hojas agrupadas.

Si se presiona el botón derecho del ratón sobre alguna de las pestañas, se despliega un menú contextual, en el que le permite insertar una nueva hoja de cálculo, borrarla, cambiarle el nombre, moverla y/o copiarla de un lugar a otro, o seleccionar todas las hojas (figura 4.8).

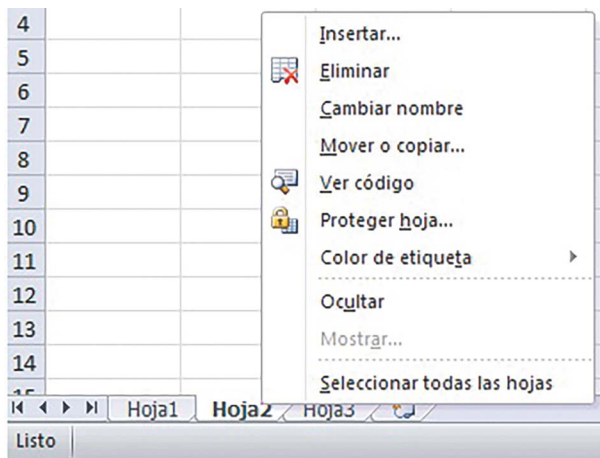


Fig. 4.8 Hoja de cálculo

La forma más sencilla de cambiar el nombre a una hoja de cálculo es dar clic dos veces sobre la pestaña que lleva su nombre, en cuyo caso el fondo de la pestaña pasa a ser negro, pudiendo escribir directamente el nuevo nombre.

Por otra parte, es posible cambiar el orden en el que aparecen las hojas de cálculo dando clic sobre la pestaña de una de ellas y arrastrarla con el ratón hasta la nueva posición que se desea que ocupe.

Saber más



Otros conceptos esenciales en las HEC son el término rango. Comprender el significado de los rangos es importante a la hora de indicar operaciones sobre los datos de la HC, tales como introducir y editar, calcular, dar formato, ordenar, representar gráficos, imprimir, etcétera.

¿Qué es un rango? Según la RAE, categoría o nivel.

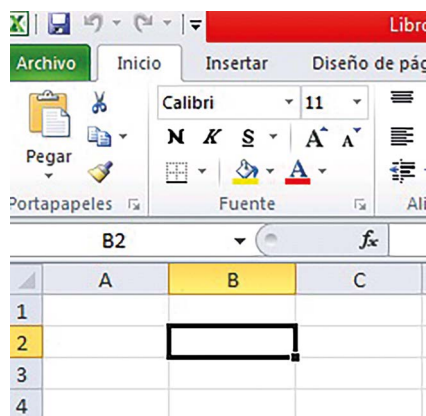
Un **rango de celda** es el conjunto de las celdas adyacentes dispuestas de forma rectangular.

Un **rango de fila** es un conjunto de filas adyacentes.

Un **rango de columna** es conjunto de columnas adyacentes.

Un **rango múltiple** abarca más de un área rectangular.

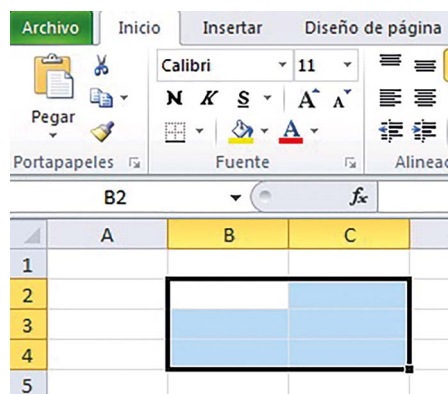
Selección y activación de celdas



En la hoja de cálculo hay en todo momento una celda activa (solo una) (figura 4.9). La celda activa se distingue claramente de las demás, pues aparece con un color de fondo y enmarcada de modo diferente (normalmente en color más oscuro, si pertenece a un conjunto de celdas seleccionadas, en color más claro).

Fig. 4.9

La celda activa es la única celda que está preparada para recibir cualquier cosa que se introduzca por el teclado. Así pues, antes de introducir –o borrar– algo en una celda, hay que hacer que esa celda sea la celda activa. Una celda se convierte en celda activa dando clic sobre ella. Esta celda se puede desplazar a celdas vecinas con las flechas del teclado.



Un concepto muy importante es el concepto de celdas seleccionadas. Si se selecciona un rectángulo de celdas, al pulsar la tecla Intro la celda activa se va desplazando por la zona seleccionada, recorriéndola por columnas. Cuando se llega a la última celda seleccionada, se vuelve a comenzar por la primera (figura 4.10). Esto es útil para introducir texto o números en un rango de celdas.

Fig. 4.10

A continuación, se van a describir algunas de las formas de que dispone para seleccionar celdas:

¿Cómo se hace?

1. Para seleccionar toda la hoja de cálculo basta con hacer clic con el *mouse* en la esquina superior izquierda de la hoja (intersección de la fila con los nombres de columnas y la columna con la numeración de filas) (figura 4.11).



Fig. 4.11 Selección de una determinada fila o columna


- Para seleccionar una determinada fila o columna, bastará dar clic una sola vez sobre la etiqueta el número o la letra correspondiente a la fila o a la columna, respectivamente. *Para seleccionar un rango de varias filas y/o columnas contiguas*, basta dar clic sobre la primera (o última) etiqueta, y arrastrar sin soltar el botón del ratón hasta la última (primera) etiqueta del rango deseado.
- Para seleccionar un bloque contiguo de celdas, puedes arrastrar el cursor desde una esquina del bloque hasta la opuesta. Hacer clic en una esquina, mantener pulsado la tecla Mayús y hacer clic en la celda de la esquina opuesta para seleccionar todo el rango.
- Para seleccionar bloques *no contiguos de celdas*, debes mantener presionada la tecla Ctrl mientras seleccionadas cada bloque, así la selección anterior no se pierde. Este método también sirve para seleccionar filas o columnas no contiguas.

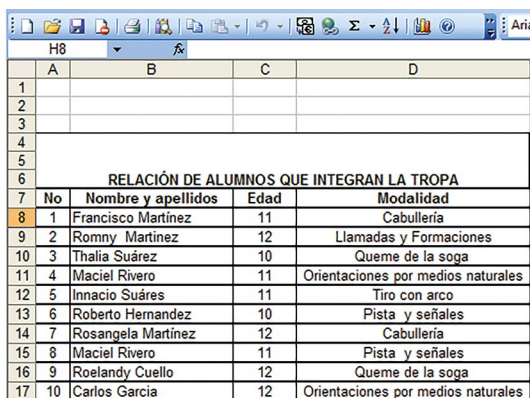
4.3 Creando mi primera tabla

Introducción de datos en una celda

El director del internado de primaria se interesa por saber el listado de los educandos que están en la tropa de exploración y campismo de la institución con los datos que se relacionan como: nombres y apellidos, edad y modalidad.

¿Conoces la forma más sencilla de introducir datos en una celda?

- Seleccionar la celda correspondiente para que se convierta en celda activa, a continuación, introducir en ella los datos: texto, números y fórmulas.
- Los datos introducidos aparecen tanto en la propia celda como en la Barra de referencia.
- Estos datos pueden ser editados –borrar e insertar caracteres, sustituir texto, etc.– de la forma habitual en todas las aplicaciones.
- Para desplazarse sobre el texto introducido puede utilizarse el *mouse* o ratón o las flechas del teclado.
- Los datos se terminan de introducir al dar clic sobre el botón de validar  en la Barra de referencia (figura 4.12).



No	Nombre y apellidos	Edad	Modalidad
1	Francisco Martínez	11	Caballería
2	Romny Martínez	12	Llamadas y Formaciones
3	Thalia Suárez	10	Queme de la sogá
4	Maciel Rivero	11	Orientaciones por medios naturales
5	Innacio Suárez	11	Tiro con arco
6	Roberto Hernandez	10	Pista y señales
7	Rosangela Martínez	12	Caballería
8	Maciel Rivero	11	Pista y señales
9	Roelandy Cuello	12	Queme de la sogá
10	Carlos Garcia	12	Orientaciones por medios naturales

Fig. 4.12 Introducción de datos

Inserción de filas, columnas y bloques de celdas

Para insertar N filas, basta seleccionar las N filas delante de las cuales se quiere realizar la inserción. A continuación, se elige el comando Fila del menú Insertar.

De modo análogo, para insertar N columnas (figura 4.13), basta seleccionar las N columnas delante de las cuales se quiere realizar la inserción. A continuación, se elige el comando Columnas del menú Insertar.

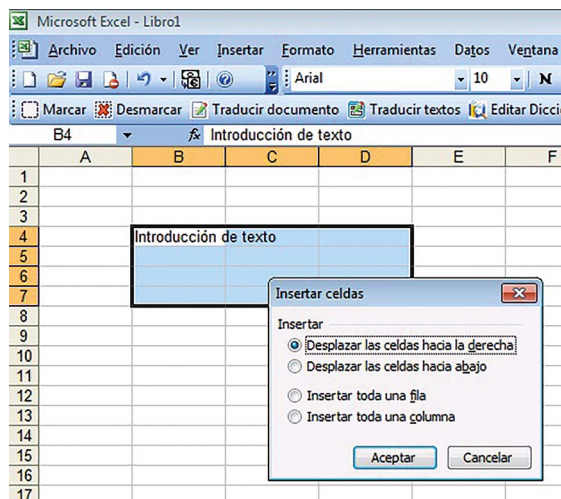


Fig. 4.13

Para insertar un bloque de celdas rectangular, basta seleccionar un bloque de las mismas dimensiones delante del cual se quiere realizar la inserción. A continuación, se elige el comando Celdas del menú Insertar, y se abre una caja de diálogo que pregunta si, para realizar la inserción, se quieren desplazar las otras celdas hacia la derecha (sin que ninguna celda cambie de fila) o hacia abajo (sin que ninguna celda cambie de columna).

Borrado de celdas

El borrado de celdas puede realizarse de dos formas:

¿Cómo se hace?

1. Borrado de las celdas con todo su contenido. Se selecciona la zona que se debe borrar.
2. Se abre una caja de diálogo completamente análoga que pregunta, ¿qué celdas se quieren desplazar, las de la derecha o las de debajo? para que ocupen el lugar de las celdas que van a ser borradas y se ejecuta el comando Eliminar del menú Edición.
3. También se pueden borrar los contenidos de toda una selección de celdas por medio de la tecla Supr.
4. Por supuesto el contenido de cada celda individual puede modificarse eligiéndola como celda activa y operando sobre ella en la barra de fórmulas. Las modificaciones no se hacen efectivas hasta que se pulsa Enter.

Actividad práctica

1. Retomar el ejercicio de la tropa de exploración de tu institución.
 - a) Inserta una columna donde muestre la puntuación individual por cada modalidad (figura 4.14).

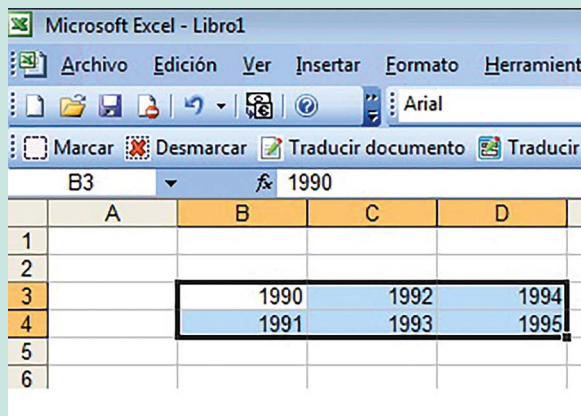
No	Nombre y apellidos	Edad	Puntos	Modalidad
1	Francisco Martínez	11	20	Caballería
2	Romny Martínez	12	12	Llamadas y Formaciones
3	Thalia Suárez	10	45	Queme de la sogá
4	Maciel Rivero	11	25	Orientaciones por medios naturales
5	Innacio Suárez	11	23	Tiro con arco
6	Roberto Hernandez	10	54	Pista y señales
7	Rosangela Martínez	12	23	Caballería
8	Maciel Rivero	11	14	Pista y señales
9	Roelandy Cuello	12	24	Queme de la sogá
10	Carlos Garcia	12	18	Orientaciones por medios naturales

Fig. 4.14 Apariencia después de realizar el ejercicio

Saber más

Mover y copiar celdas

Para copiar celdas, primero selecciona las que quieres copiar y usa la opción Cortar o Copiar en el menú. Verás un borde alrededor de las celdas que muestra que están listas para pegar. Luego, elige Pegar o Pegado especial para poner el contenido en otro lugar. Con Pegado especial puedes decidir si quieres copiar solo los datos, las fórmulas, los colores o todo. El borde desaparece cuando terminas de pegar o si seleccionas otras celdas (figura 4.15).



	A	B	C	D
1				
2				
3		1990	1992	1994
4		1991	1993	1995
5				
6				

Fig. 4.15



4.4 Introducción de fórmulas y funciones

¿Qué papel desempeñan las fórmulas en las HEC?

Las **fórmulas** constituyen el núcleo de cualquier hoja de cálculo y por tanto mediante fórmulas, se llevan a cabo todos los cálculos que se necesitan en una hoja de cálculo. Estas se pueden utilizar para múltiples usos: desde realizar operaciones sencillas, tales como sumas y restas, hasta complejos cálculos financieros, estadísticos y científicos.

Las **funciones** permiten hacer más fácil el uso de esta aplicación e incrementar la velocidad de cálculo, en comparación con la tarea de escribir una fórmula. Por ejemplo, se puede crear la fórmula $= (A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8)/8$ o usar la función promedio (A1:A8) para realizar la misma tarea. Siempre que sea posible, es mejor utilizar funciones que escribir las propias fórmulas.

Las funciones aceptan información, a la que se denominan **argumentos**, y devuelven un resultado. En la mayoría de los casos, el resultado es un valor numérico, pero también pueden devolver resultados con texto y referencias.

Las funciones son más rápidas, ocupan menos espacio en la barra de fórmulas y reducen la posibilidad de errores tipográficos. Estas actúan sobre los datos contenidos en una celda o conjunto de celdas de la misma forma que las fórmulas lo hacen sobre los números, valores lógicos, matrices o información sobre la hoja de cálculo.

Introducción de fórmulas

La introducción de una fórmula en las hojas de cálculos se puede hacer tanto en la barra de referencias como en la propia celda. La fórmula debe empezar con un *signo igual* (=). A continuación, la fórmula se irá construyendo paso a paso utilizando valores, operadores, referencia a celdas, funciones y nombres.

Para introducir una fórmula en una celda o en la barra de herramientas, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar con el ratón la celda o la zona derecha de la barra de herramientas.
2. Comenzar tecleando el signo igual (=). De esta forma la aplicación sabe que lo que se va a introducir en la celda activa es una fórmula.
3. Teclear valores numéricos, referencias a celdas, funciones o nombres, todos ellos separados por los correspondientes operadores (por ejemplo: +, -, *, /).
4. Terminar la introducción de la fórmula pulsando Intro.

¿Cómo se hace?

Insertar función

Para insertar una función con sus argumentos en una hoja de cálculo, se sigue un proceso sencillo y estructurado (ver figura 4.16 y 4.17):

1. Selecciona la celda donde quieres que aparezca el resultado de la función.
2. Introduce el signo igual (=) para indicar que vas a escribir una fórmula.
3. Accede al cuadro de diálogo "Insertar función" desde el menú o usando un atajo (por ejemplo, MAYÚS+F3 en Excel).
4. Busca o selecciona la función deseada en la lista que se muestra, ya sea por categoría o por nombre.
5. Al elegir la función, se abrirá un asistente que te pedirá introducir los argumentos necesarios. Los argumentos pueden ser números, texto, referencias a otras celdas, constantes o incluso, otras funciones.
6. Introduce cada argumento en el cuadro correspondiente, ya sea manualmente o seleccionando rangos o celdas directamente en la hoja.
7. Confirma la entrada haciendo clic en "Aceptar" o presionando Enter.
8. La función se inserta en la celda y se calcula automáticamente mostrando el resultado.

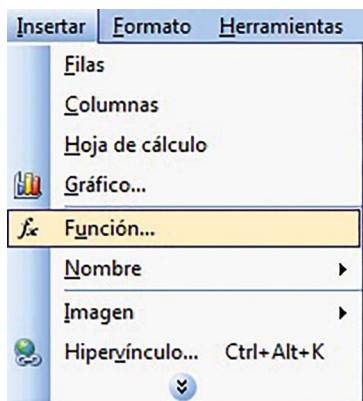


Fig. 4.16

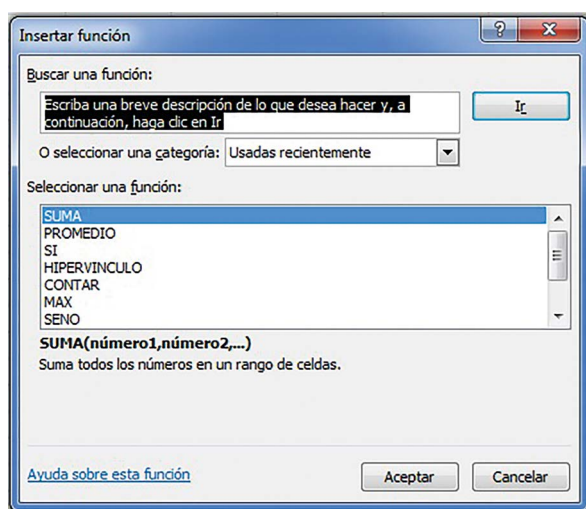


Fig. 4.17

Este método facilita la correcta inserción y uso de funciones, ayudando a evitar errores y optimizando el trabajo con fórmulas en hojas de cálculo.

Actividad práctica

Se desea también conocer cuál es el promedio de edad de los participantes de la tropa. Retomando lo aprendido este es el resultado (figura 4.18).

C18 $\text{=PROMEDIO}(C8:C17)$				
A	B	C	D	E
RELACIÓN DE ALUMNOS QUE INTEGRAN LA TROPA Y PUNTUACIÓN POR MODALIDAD				
No	Nombre y apellidos	Edad	Puntos	Modalidad
1	Francisco Martínez	11	20	Caballería
2	Rommy Martínez	12	12	Llamadas y Formaciones
3	Thalia Suárez	10	45	Queme de la soga
4	Maciel Rivero	11	25	Orientaciones por medios naturales
5	Innacio Suárez	11	23	Tiro con arco
6	Roberto Hernández	10	54	Pista y señales
7	Rosángela Martínez	12	23	Caballería
8	Maciel Rivero	11	14	Pista y señales
9	Roelandy Cuello	12	24	Queme de la soga
10	Carlos García	12	18	Orientaciones por medios naturales
	Promedio		11,2	

Fig. 4.18

¿Qué le faltaría a esta información que estás procesando?

Ordenar datos, en este caso por puntos.

¿Cómo se hace?

Para realizar el ordenamiento de los datos según su interés, puedes hacerlo por la vía de la barra de herramienta, clic en el ícono a través de la barra de menú, clic en datos, se despliega un cuadro de diálogo para ordenar (figura 4.18 a).



Fig. 4.18 a

Resultado final de la tabla ya ordenada (figura 4.18 b).

RELACIÓN DE ALUMNOS QUE INTEGRAN LA TROPA Y PUNTUACIÓN POR MODALIDAD				
No	Nombre y apellidos	Edad	Puntos	Modalidad
1	Francisco Martínez	11	54	Caballería
2	Romny Martínez	12	45	Llamadas y Formaciones
3	Thalia Suárez	10	25	Queme de la sogá
4	Maciel Rivero	11	24	Orientaciones por medios naturales
5	Innacio Suárez	11	23	Tiro con arco
6	Roberto Hernandez	10	23	Pista y señales
7	Rosangela Martínez	12	20	Caballería
8	Maciel Rivero	11	18	Pista y señales
9	Roelandy Cuello	12	14	Queme de la sogá
10	Carlos García	12	12	Orientaciones por medios naturales
Promedio		11,2		

Fig. 4.18 b

4.5 Trabajo con gráficos

Se puede crear gráficos a partir de datos previamente seleccionados en una hoja de cálculo (figura 4.19). El usuario puede “incrustar” un gráfico en una hoja de cálculo, o crear el gráfico en una hoja especial para gráficos. En cada caso el gráfico queda vinculado a los datos a partir de los cuales fue creado, por lo que, si en algún momento los datos cambian, el gráfico se actualizará de forma automática.

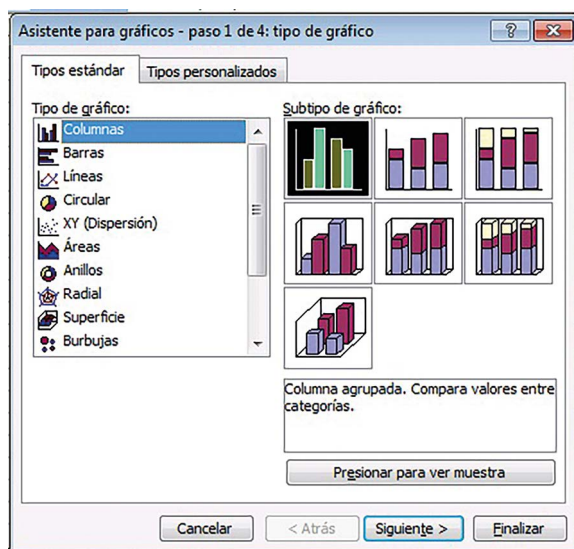


Fig. 4.19 Asistente para gráficos

La manera más simple de introducir un gráfico es mediante la utilización del Asistente para gráficos. Antes de presionar este botón, deben seleccionarse sobre la hoja los datos que se desean representar.

Aunque el Asistente para gráficos permite también seleccionar mediante referencias los datos que se deben representar gráficamente, el proceso

resulta mucho más sencillo si dicha selección se realiza antes de llamar al Asistente para gráficos.

¿Cómo se hace?

Para crear un gráfico, deben seguirse los siguientes pasos:

1. Seleccionar los datos que se deben representar.
2. Ejecutar el comando Insertar-gráfico y dar clic en el botón de Asistente para gráficos.

A continuación, aparece el primero de una serie de cuadros de diálogo del Asistente para gráficos, cuyas indicaciones deben seguirse para terminar creando el gráfico deseado.

El primer cuadro de diálogo mostrado por el asistente permite elegir el tipo y subtipo de gráfico que se va a utilizar entre dos listas que clasifican los gráficos en *estándar* y *normalizados* (figura 4.20). Al dar clic sobre cada posibilidad aparece una breve explicación de la información que cada gráfico proporciona. Además, da acceso a una vista preliminar de la aplicación del gráfico elegido a los datos seleccionados, dando clic sobre el botón Presionar

para ver muestra. Una vez realizada la selección se puede optar por pasar al siguiente cuadro de diálogo dando clic sobre el botón Siguiente, o por insertar el gráfico tal como aparece en la vista preliminar dando clic sobre el botón Finalizar. Además, desde cualquier cuadro se puede acceder directamente a la ayuda, dando clic sobre el botón de esta, que aparece en la parte inferior izquierda.

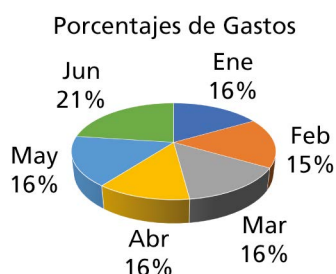
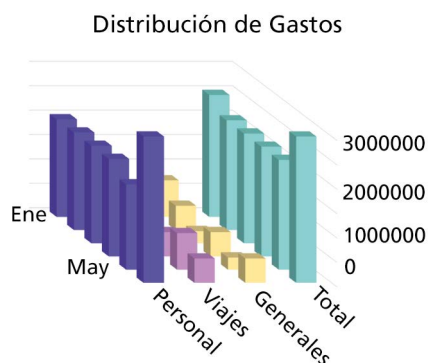


Fig. 4.20 Gráfico en forma de tarta

El segundo cuadro de diálogo permite comprobar o corregir, mediante sus referencias, la selección de datos realizada. Esta aparece representada del mismo modo que en la barra de fórmulas.



Así, los rangos de datos no continuos están separados en el cuadro Rango de datos (figura 4.21) por un carácter punto y coma (;). Si se quiere modificar el rango caben dos posibilidades: cambiar las referencias de las celdas seleccionadas directamente sobre el cuadro o dando clic sobre el botón que aparece en la parte derecha de este.

Fig. 4.21 Gráfico de barras

Con esta última opción, se accede de nuevo a la hoja de trabajo donde los datos seleccionados están resaltados y se muestra una ventana con las preferencias de las celdas. Desde allí se puede cambiar la selección, decidir si leer por filas o columnas, modificar series y finalizar o avanzar en el asistente de gráficos.

Interesante

Los gráficos contienen muchos objetos, títulos, etiquetas en los ejes, etc., que pueden ser seleccionados y modificados individualmente. Permite configurar todos los aspectos que conciernen a la presentación del gráfico, aportando una vista preliminar de este. Así se determinan el título, las inscripciones de los ejes, la apariencia de estos, la leyenda, la aparición o no de tabla de datos y los rótulos. Las opciones de acabar, continuar o volver hacia atrás son las mismas que en los otros cuadros (figura 4.22).

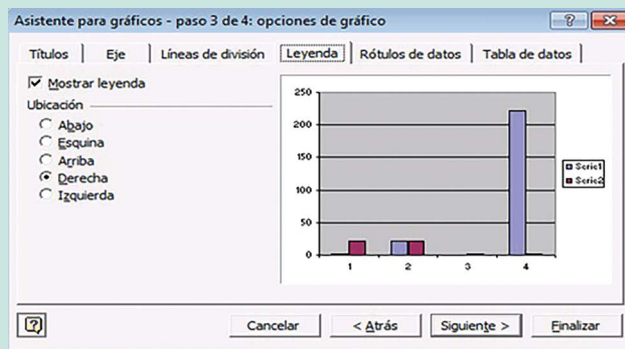


Fig. 4.22 Asistente para gráficos

Resultado de la información de la tropa de tu centro mediante un gráfico

Se quiere mostrar en un gráfico los resultados de la puntuación por modalidad de la tropa del centro (figura 4.23).

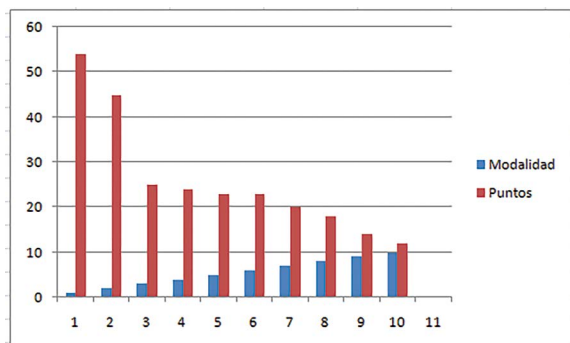


Fig. 4.23

Actividad práctica

- Elabora una tabla que represente la cantidad de lluvia caída en los meses de mayo, junio, julio y agosto en las provincias de Mayabeque, Villa Clara y las Tunas en la temporada más lluviosa de nuestro país.
 - Calcula la cantidad de lluvia caída por provincias en esos meses.
 - Calcula el promedio de lluvia por meses.
 - Datos: cantidad de lluvia caída en Villa Clara.
mayo: 200 ml, junio: 100 ml, julio: 50 ml, agosto: 1000 ml
 - Datos: cantidad de lluvia caída en Mayabeque.
mayo: 300 ml, junio: 500 ml, julio: 20 ml, agosto: 2000 ml.
 - Datos: cantidad de lluvia caída en Las Tunas.
mayo: 100 ml, junio: 500 ml, julio: 50 ml, agosto: 2000 ml
- A continuación, te mostramos una tabla de producción de leche en la Empresa Ganadera Valle del Perú (tabla 1).

Tabla 1

Vaquerías	Enero	Febrero	Marzo	Abril
No. 1	2 000 L	4 000 L	100 L	6 000 L
No. 2	5 000 L	310 L	2 500 L	5 100 L
No. 3	800 L	4 000 L	3 000 L	9 000 L
No. 4	23 000 L	3 200 L	1 200 L	3 400 L

- Calcula el total de leche que se produjo por meses en cada vaquería.
 - Representa en una gráfica los resultados del total por meses.
- Escribe a qué tipos de rango se refieren los siguientes ejemplos:
 D9: _____
 1:5: _____
 A1:D8: _____
 A:D: _____

4. Enlaza la columna A con la B.

A	B
Hoja de cálculo	Es un conjunto de filas Adyacentes
Celda	A cada una de las cuadrículas que componen el área de trabajo.
Rango de fila	Espacio destinado para la creación de fórmulas para el procesamiento de datos.
Campo de fórmula	Se le denomina así a cada conjunto de todas las filas y todas las columnas del área de trabajo.

5. Elabora una tabla donde representes las notas de tu primer corte evaluativo.

- Calcula el promedio.
- Representa gráficamente los resultados por notas.

6. Elabora una tabla donde relaciones en una lista los nombres y las edades de los educandos de tu colectivo. Ordena tu listado por edad.

7. Elabora una tabla donde relaciones tu horario docente.

En este capítulo hemos abordado los epígrafes esenciales para elaborar una tabla y realizar cálculo, ordenarlo e ilustrar los resultados estadísticamente por medio de un gráfico. Demostrando la importancia de aprender a trabajar en hojas de cálculo para su preparación futura como profesionales.

CAPÍTULO 5

Conociendo más sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están en constante evolución y expansión. Se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones.

La incorporación de las TIC en la escuela contribuye a que los educandos desarrollen las competencias y las habilidades digitales que implica ser independientes, eficaces, responsables, críticos y reflexivos al seleccionar, procesar y sintetizar la información, sus fuentes y algunas herramientas tecnológicas.

Su uso se ha convertido en un elemento fundamental en el aprendizaje y no solo en la educación, sino también en nuestra vida cotidiana. Con ellas se pueden fortalecer los valores fundamentales de una cultura de paz y no violencia en niños, niñas, adolescentes y jóvenes mediante el uso de herramientas de comunicación y del conocimiento de recursos mediáticos e informacionales.

¿Qué voy a aprender?

Ampliar mis conocimientos sobre las TIC, su evolución y desarrollo, procesamiento de la información digital y búsqueda de información.

¿Para qué me sirve?

Para solucionar tareas escolares y en general, de la vida diaria.

¿Qué debo saber?

- Trabajar o interactuar de algún modo con la computadora.
- Transmitir, procesar y difundir información a través de los medios de comunicación.
- Poder resolver pequeños problemas a la hora de empezar la clase o tarea que se deba realizar.

5.1 Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Herramientas y dispositivos

En los grados anteriores has estudiado elementos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a partir del equipamiento que se encuentra en la escuela; es así que conoces qué es una computadora y sus componentes. En varias ocasiones nos referimos a que las TIC se utilizan tanto en la educación como en otros aspectos de la vida cotidiana y que se desarrollan velozmente según los avances científico-técnico que se dan en el mundo, por esta razón nos quedan cosas por conocer y lo aprenderán en esta unidad.

Comenzaremos precisando los siguientes términos:

¿Qué es información?

La **información** es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje.

¿Qué es comunicación?

La **comunicación** es la acción de comunicar o comunicarse, se entiende como el proceso por el que se transmite y recibe una información. Todo ser humano y animal tiene la capacidad de comunicarse con los demás.

¿A qué llamamos TIC?

Las **TIC** son el conjunto de tecnologías que permiten el tratamiento y comunicación de información. Esa información puede estar presentada en diferentes códigos como: texto, imagen, sonido, animación, video, entre otros.

Han sido diversos los medios de comunicación con el decurso de la historia, por citar algunos: la prensa, la radio, la televisión; y ya sabemos que ellos han ido evolucionando, por eso, vamos a destacar que en los últimos tiempos, las TIC se han convertido en los más utilizados. Estas tecnologías están presentes en herramientas y dispositivos informáticos.

En la actualidad los dispositivos informáticos más utilizados y populares son: la computadora, la pizarra interactiva digital, la tableta, la televisión y los teléfonos móviles; a través de ellos podemos comunicar, transmitir y procesar información. También existen herramientas asociadas a esos dispositivos que resultan útiles y es imprescindible aprender a utilizarlas.

Conociendo más sobre los dispositivos, se identifican diversos tipos de computadoras, una de ellas es la computadora personal llamada también microcomputadora que en la actualidad tiene gran capacidad de procesamiento.



¿Sabías que...?

A las computadoras personales se le acuñó con el término PC en el año 1981, cuando *International Business Machines* (IBM) lanzó al mercado la *Personal Computer*, de donde se deriva la abreviatura.

Las computadoras personales pueden ser encontradas en diversos formatos. En la actualidad el formato computadora de escritorio juega un rol aún importante, la cual podemos encontrar en todo tipo de escenario y realizando las más variadas tareas.



Saber más

Otro tipo de computadora personal, pero con diferente arquitectura, son las producidas por *Apple*, productos que han alcanzado fama mundial debido a su estabilidad y calidad de construcción.

Las computadoras portátiles



Fig. 5.1 Computadora portátil

Existe, además, dentro de las computadoras personales, otro tipo que es la llamada *notebook* o *laptop* (figura 5.1), la cual básicamente es una computadora con rendimiento y capacidad similares a una computadora de escritorio, pero en un formato que puede ser transportable.

La pizarra interactiva (figura 5.2) también denominada pizarra digital (PDI), consiste en una computadora conectada a un video proyector que muestra la señal de dicha computadora sobre una superficie lisa y rígida, sensible o no al tacto, desde la que se puede controlar el ordenador, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada utilizando los periféricos: *mouse* y teclado.



Fig. 5.2 Pizarra digital interactiva

Sirve para que los educandos estén conectados en una microrred o no, y puedan visualizar trabajos de otros compañeros, videos, esquemas, y todo tipo de información que desee el docente.

Como habíamos visto anteriormente otro dispositivo que se ha convertido en el más usado en el mundo es el teléfono celular o teléfono móvil.

Los teléfonos celulares

Un teléfono celular, también llamado móvil o cel, es un dispositivo portátil que permite hacer y recibir llamadas de forma inalámbrica. Actualmente, además de las llamadas tradicionales, los celulares ofrecen diversas formas de comunicación como mensajes de texto, voz, imágenes y videos. Además, permiten realizar muchas otras funciones, entre estas está, tomar fotografías, grabar videos, navegar por internet, jugar y escuchar música.

La mayoría de los modelos populares de teléfonos celulares en el mercado son producidos por compañías que intentan incorporar, cada vez más, las ventajas de las minicomputadoras a los celulares, de modo que los usuarios estén siempre conectados o con la posibilidad de hacerlo.

El teléfono inteligente

Ofrece el servicio de teléfono móvil, brinda otros como fotografía, video, conexión a internet, entre otros.

Los últimos avances en el teléfono móvil harán que se convierta en una herramienta imprescindible en la vida moderna. Casi todos los teléfonos inteligentes (figura 5.3) son celulares que soportan completamente un cliente de correo electrónico con la funcionalidad completa de un organizador personal. Una característica importante de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad.



Fig. 5.3 El teléfono móvil

¿Sabías que...?



El término “inteligente” hace referencia a cualquier interfaz o pantalla que te conecta con otro dispositivo o programa, como un teclado en miniatura, una pantalla táctil, o simplemente el acceso seguro al correo electrónico de una compañía productora.



Saber más

A pesar de ser una modalidad más reciente, en todo el mundo se usa más la telefonía móvil que la fija. Se debe a que las redes de telefonía móvil son más fáciles y baratas de desplegar.

Las tabletas

Una tableta (del inglés: *tablet* o *tablet computer*) (figura 5.4) es una computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente, integrado en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa principalmente con los dedos, sin necesidad de teclado físico, ni ratón. Estos últimos se ven reemplazados por un teclado virtual en determinados modelos.



Fig. 5.4 La tableta

Saber más

Nuevos dispositivos móviles similares a una computadora portátil. Existen tres tipologías básicas: el Ipad de *Apple*, *Surface* de *Microsoft* (Windows 8) y los basados en el sistema operativo de *Google* *Android* (figura 5.5).



Fig. 5.5 Dispositivos móviles



Como sabes, las tabletas, al igual que los computadores tradicionales, pueden funcionar con diferentes sistemas operativos (SO). Estos se dividen en dos clases:

- Sistemas operativos basados en el escritorio de un computador tradicional.
- Sistemas operativos post-PC (similares a los SO de los teléfonos móviles inteligentes).

¿Sabías que...?



Hoy en día, las tabletas usan un sistema operativo especial que está hecho para que sean fáciles de usar y se puedan llevar a cualquier lugar. Esto ayuda a que los videos, las imágenes y los sonidos se vean y escuchen casi igual de bien que en una computadora de escritorio. Además, los sistemas operativos de las tabletas mejoran muy rápido para que podamos disfrutar de mejores funciones y calidad.

Atención

Las tabletas infantiles están específicamente diseñadas para niños, son más resistentes a los golpes, e incluyen programas educativos para ellos.

Te presentamos otros dispositivos para transmitir información y establecer comunicación que debes ver en diferentes lugares.

La agenda electrónica (figura 5.6) es un dispositivo similar a una computadora que surgió a principios y mediados de 1990, a partir de las calculadoras digitales. Cuenta con las funciones de agenda, directorio telefónico, calculadora, reloj, calendario, lista de contactos, bloc de notas, recordatorios, organizador personal, entre otros.

En la actualidad han sido reemplazadas casi por completo por los teléfonos inteligentes, los cuales ofrecen muchas más funcionalidades.



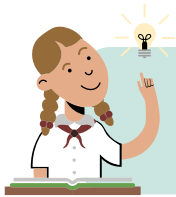
Fig. 5.6 Agenda electrónica

Analicemos a continuación algo sobre la televisión.

La televisión (figura 5.7) es el medio de comunicación de masas por excelencia. El término televisión se refiere a todos los aspectos de transmisión y programación de televisión. A veces se abrevia como TV.



Fig. 5.7 La televisión (TV)



Saber más

El término TV fue utilizado por primera vez en 1900 por Constantin Perski en el Congreso Internacional de Electricidad de París (CIEP).



Interesante

La aparición de televisores que pueden conectarse a internet en los últimos años de la primera década del siglo **xxi**, abre la posibilidad de la denominada **televisión inteligente**, en la que se mezclan contenidos de la transmisión convencional, con otros que llegan vía internet.

La informática ha hecho que la televisión sea más moderna, flexible y de mejor calidad, lo que facilita tanto la producción como el disfrute de los contenidos televisivos.

La televisión que ven hoy es mucho más avanzada que antes, porque usa computadoras y programas especiales para crear y enviar las imágenes y los sonidos. Gracias a estos avances, pueden disfrutar de programas con mejor calidad y también tienen más opciones para verlos en diferentes dispositivos.

Existen varios tipos de televisión:

- Televisión analógica (figura 5.8).



Fig. 5.8

La televisión hasta tiempos recientes, principios del siglo **xxi**, fue analógica totalmente y su modo de llegar a los televidentes era mediante el aire con ondas de radio en las bandas de VHF y UHF, con el tiempo se desarrolló para poder realizar la *sintonía de los canales* que llegan por el aire junto con los que llegan por cable. Seguidamente se utilizó la *tecnología del satélite* para que la señal llegara a zonas muy remotas y de difícil acceso y su desarrollo, *a partir de la tecnología de los lanzamientos espaciales*.

Un ejemplo de utilización de la comunicación vía satélite es la logística militar y muchos sistemas utilizados en la explotación civil tienen un trasfondo estratégico.

Cada uno de estos tipos de emisión tiene sus ventajas e inconvenientes, mientras que el cable garantiza la llegada en estado óptimo de la señal, sin interferencias de ningún tipo, precisa de una instalación costosa y de un centro que realice la recepción y transmisión de las señales, conocido con el nombre de cabecera.

La transmisión vía radio es la más popular y la más extendida. La inversión de la red de distribución de la señal no es muy costosa y permite, mediante la red de reemisores necesaria, llegar a lugares remotos, de índole rural. Es la forma normal de la difusión de las señales de TV.

- **Televisión digital.**

Estas formas de difusión se han mantenido paralelas al nacimiento de la *televisión digital*, con la ventaja de que el tipo de señal es muy robusta a las interferencias y la norma de emisión está concebida para una buena recepción. También acompaña a la señal de televisión una serie de servicios extras que dan un valor añadido a la programación y que en la normativa se ha incluido todo un campo para la realización de la televisión de pago, en sus diferentes modalidades.

Los sistemas de difusión digitales están llamados a sustituir a los analógicos, se prevé que se dejen de realizar emisiones en analógico.

Tipos de televisores

Se conoce como televisor al aparato electrodoméstico destinado a la recepción de la señal de televisión. Suele constar de un sintonizador y de los mandos y circuitos necesarios para la conversión de las señales eléctricas, bien sean analógicas o digitales.

Desde los receptores mecánicos hasta los modernos televisores planos ha habido todo un mundo de diferentes tecnologías. Las pantallas planas de cristal líquido o de plasma no han logrado sustituirlo al dar una imagen de inferior calidad y tener un elevado precio, su gran ventaja es la línea moderna de su diseño. A continuación, veremos algunos ejemplos:

- **Televisor blanco y negro:** la pantalla solo muestra imágenes en blanco y negro.

- Televisor en color: la pantalla es apta para mostrar imágenes en color (puede ser CRT, LCD, plasma o LED).
- Televisor pantalla LCD: plano, con pantalla de cristal líquido o LCD.
- Televisor pantalla de plasma: plano, usualmente se usa esta tecnología para formatos de mayor tamaño.
- Televisor LED: plano, con una pantalla constituida por LEDs.
- Televisor holográfico: proyector de una serie de imágenes en movimiento sobre una pantalla transparente.

Seguro escuchaste hablar de la televisión 3D.

Curiosidades



La televisión 3D es un tipo de televisor que muestra imágenes que parecen tener profundidad, como si pudieras verlas en el espacio. Esto funciona porque nuestros ojos ven dos imágenes un poco diferentes y nuestro cerebro las une para crear la sensación de tres dimensiones. Aunque la televisión 3D es algo nuevo, la idea de ver imágenes en 3D existe desde hace mucho tiempo, incluso, desde que comenzó la fotografía.

5.2 Búsqueda de información mediante diferentes herramientas y recursos tecnológicos

La profesora de Informática en cursos anteriores te ha orientado buscar información para hacer alguna tarea, para ello debes realizar operaciones como copiar y pegar hacia el procesador de texto o una diapositiva, ya en tu grado debes conocer algunos términos que se trabajarán en este epígrafe, tales como web, códigos, dirección electrónica que les permitirán ampliar las posibilidades de búsqueda.



De la historia

La historia de la información está asociada a su producción, tratamiento y transmisión.

Una cronología de esa historia detallada puede ser:

- Siglos v a x Alta Edad Media. La información se guardaba y usaba en las bibliotecas de los monasterios, todo hecho a mano.

- Siglo XII Los Incas (Perú). Usaban un sistema de cuerdas llamado *Quipu* para contar cosas, como el ganado.
- Siglo XV Edad Moderna. Con la invención de la imprenta por Gutenberg, los libros y periódicos comenzaron a producirse en grandes cantidades.
- Siglo XX, 1926. Se hizo la primera transmisión de televisión, lo que cambió mucho la forma en que la gente recibe información.
- Siglo XX, 1940. Jeremy Campbell definió científicamente qué es la información en la era de la comunicación electrónica.
- Siglo XX, 1943. El austro-húngaro Nikola Tesla inventó la radio, aunque al principio se le atribuyó a otra persona.
- Siglo XX, 1947. En diciembre John Bardeen, Walter Houser Brattain y William Bradford Shockley, inventaron el transistor, un pequeño dispositivo que hizo posible el desarrollo de computadoras más potentes y pequeñas.
- Siglo XX, 1948. Claude Shannon creó la teoría matemática de la información, base para la computación moderna y la era digital.
- Siglo XX, 1948. Norbert Wiener desarrolló la cibernética, que estudia cómo controlar y comunicar información en máquinas y seres vivos.
- Siglo XX, 1951-1953. James Watson y Francis Crick descubrieron cómo funciona el código del ADN, que es un sistema de información en los seres vivos.
- Siglo XX, 1969. Nació ARPANET, la primera red de computadoras que dio origen a internet. El primer mensaje se envió entre dos universidades en Estados Unidos, marcando el inicio de la comunicación digital en red.

En el siglo XXI, el mundo desarrollado busca globalizar el acceso a grandes volúmenes de información almacenadas en medios cada vez más avanzados. Aunque muchas fuentes aún no son digitales, la expansión de redes y bases de datos en línea permite acceder a información desde cualquier lugar, transformándola en un símbolo del progreso económico actual.

¿Sabes qué significa la palabra web?

Es un vocablo inglés que significa “red”, “telaraña” o “malla”. El concepto se utiliza en el ámbito tecnológico para nombrar a una red informática y, en general, a internet (en este caso, suele escribirse como Web, con la W mayúscula).

- *World Wide Web* (también conocida como “la Web”), el sistema de documentos (o páginas web) interconectados por enlaces disponibles en internet. El primer navegador web, más tarde renombrado Nexus.
- Una Página web: documento o fuente de información, generalmente en formato HTML y que puede contener “hiperenlaces” a otras páginas web. Dicha página web, podrá ser accesible desde un dispositivo físico, una intranet, o internet.

- Un Sitio web: es un conjunto de páginas web, típicamente comunes a un “dominio o subdominio” en la *World Wide Web*.
- Un Servidor web, un programa que implementa el protocolo HTTP para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas web o páginas HTML. También se le da este nombre, al ordenador que ejecuta este programa.
- Web 2.0, es un concepto que permite nombrar a las aplicaciones de internet que facilitan la interacción de los usuarios. Los sitios que forman parte de la Web 2.0 posibilitan que los usuarios compartan información y desarrollen tareas de forma conjunta.

Entre los ejemplos de Web 2.0 pueden nombrarse a las redes sociales (como *Facebook*), los portales de alojamiento de videos (*YouTube*) e imágenes (*Flickr*) y los servicios wikis (*Wikipedia*).

Saber más



¿Qué significa cada letra que conforma una dirección electrónica? Tomemos como ejemplo la dirección del portal www.cubaeduca.cu: **www**, es un mecanismo de información electrónica; **Cubaeduca**: es el nombre de la institución o dominio; **cu**: es el código del país.



¿Sabías que...?

Existen otras direcciones electrónicas que utilizan el tipo de dominio, por ejemplo, edu: educativa, gob: gobierno, org: organización.

¿Qué es el código?

Es el nombre que hace referencia al país correspondiente de la página web, por ejemplo: cu.

Atención

Cuando escribas una dirección electrónica no dejes espacio y utiliza siempre letras minúsculas.



Recuerda que...

No toda información que aparece en la red es verdadera. Cualquiera puede escribir lo que le plazca.

Sé crítico y analítico al navegar y ten cuidado con los virus informáticos.

Estas direcciones electrónicas te pueden ayudar a buscar información para realizar tus tareas, dudas sobre temas que debes estudiar, curiosidades, entre otras: www.cubaeduca.cu; www.ecured.cu.

La pronunciación correcta según la RAE para “www” es popularmente conocida como “triple uve doble, punto” o “uve doble, uve doble, uve doble, punto”. Sin embargo, muchas veces se abrevia como “tres uves dobles, punto”.

En algunos países de habla hispana, como México, Colombia, Panamá y República Dominicana, se suele pronunciar “triple doble u, punto” o “doble u, doble u, doble u, punto”. Mientras que en Bolivia, Cuba, Argentina, Venezuela, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Nicaragua se dice “triple doble ve, punto” o “doble ve, doble ve, doble ve, punto”.

En chino, la *World Wide Web* normalmente se traduce por wànwéiwǎng (万维网), que representa las “www” y significa literalmente “red de 10 mil dimensiones”. En italiano, se pronuncia “vu vu vu” y en alemán, “ve ve ve”.

¿Cómo surge la web?

La idea de la web surgió en los años 40 con el proyecto teórico llamado *memex*, que proponía un sistema de información distribuido con acceso mediante claves. En los años 50 apareció el concepto de hipertexto, que enlaza información libremente. La web comenzó a materializarse en 1980, cuando la tecnología permitió la distribución práctica de información en redes informáticas.

1. Las **tecnologías web** implican un conjunto de herramientas que nos facilitarán lograr mejores resultados a la hora del desarrollo de un sitio web. Algunos de los navegadores web son los siguientes:
 - *Mozilla Firefox*
 - *Google Chrome*
 - *Internet Explorer sobre Windows*
 - *Konqueror sobre Linux*
 - *Lynx sobre Linux*
 - *Netscape Navigator*
2. Internet: es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas.
3. Internet Wifi y hogar en Cuba. En Cuba, el acceso a internet se ofrece por medio de salas de navegación, puntos de conexión inalámbrica Wifi y desde la comodidad del hogar mediante el servicio nauta hogar desde el 2016.
4. El nombre internet procede de las palabras en inglés *Interconnected Networks*, que significa “redes interconectadas”.

5. Un portal de internet es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. Principalmente, un portal en internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular.
6. El portal es considerado un intermediario de información que tiene como fuente de ingreso la de tener una forma simple de acceder a toda y no solo a una parte de la información referida al tema. Toda esta información no necesariamente está contenida dentro de su portal, porque el portal, normalmente, se encarga de centralizar enlaces en una forma fácil y organizada, que facilite la navegación dentro de un tema.

En el 2001 varios países de la región firmaron acuerdos bilaterales para organizar una red de colaboración de portales. Fue lanzada oficialmente el 27 de agosto de 2004, estuvieron presentes los ministros de Educación de Argentina, Colombia, Chile, Ecuador, México, cuyos portales nacionales ya integraban la red. Asimismo, firmaron también el acuerdo de cooperación Bolivia, Brasil, Costa Rica, Cuba, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Tiene por objetivo promover el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, facilitando el libre intercambio y uso de los recursos digitales localizados en cada uno de los portales miembros. Su dirección de la red de portales latinoamericanos Relpé es: <http://campuseducativo.santafe.gob.ar/red-latinoamericana-de-portaleseducativos-relpe-2/>.

Saber más



Opcionalmente un portal podría ofrecer servicios de búsqueda que incluye mecanismos de búsqueda, directorios y contenidos. Es decir, información de varios temas como noticias, deportes, pronósticos de clima, listas de eventos locales, mapas, opciones de entretenimiento, juegos y otros sitios con contenido especial en ciertas áreas de interés como viajes y salud, entre otros.

En Cuba, la Ecured portable es una aplicación de escritorio, que permite gestionar toda la información que está contenida dentro de la Enciclopedia colaborativa cubana en la red (Ecured por sus siglas) y ser utilizada por todas las personas que no tengan conexión a las redes cubanas. Además, posibilita realizar un grupo de funcionalidades que son necesarias al trabajar con dicha enciclopedia, brindando y poniendo al servicio de todas las potencialidades de tecnologías informáticas. Ecured portable puede ser utilizada en cualquier

ordenador y guardarse o ejecutarse directamente desde una memoria USB o CD/DVD y se puede ejecutar tanto en GNU/Linux como en Microsoft Windows, lo que la hace multiplataforma.

¿Es importante saber buscar y operar con archivos de sonido, video, imagen, texto?

Este tema es importante para la búsqueda de información.

La tecnología que reúne elementos gráficos, sonoros, video, animaciones y textos, más la interactividad, se le llama multi o hipermedia, que no es más que la interacción entre tú como usuario y un dispositivo informático. Entre las aplicaciones multimedia encontramos juegos y programas educativos.

El término multimedia se utiliza para referirse a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales para presentar o comunicar información. De allí la expresión multimedia. Los medios pueden ser variados, desde texto e imágenes, hasta animación, sonido, video, etc. También se puede calificar como multimedia a los medios electrónicos u otros medios que permiten almacenar y presentar contenido de este tipo.

Seguidamente te presentamos los pasos que se deben disfrutar en las aplicaciones. Observa la figura 5.9.

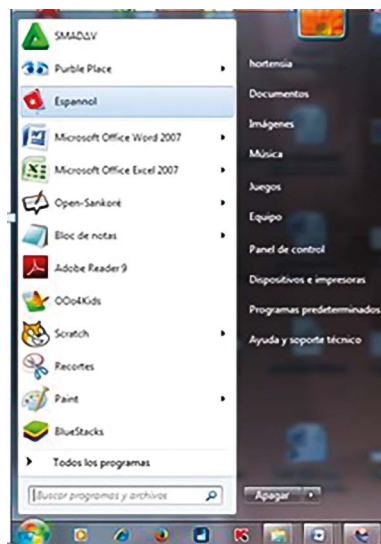


Fig. 5.9

¿Cómo se hace?

1. Haz clic en inicio
2. Selecciona todos los programas

3. Haz clic en portal español
4. Doble clic y se abre la aplicación

Ejemplo

Estos mismos procedimientos te ayudarán a trabajar otras aplicaciones como:

- Colección Multisaber
- Visitas virtuales
- El portal Cubaeduca

Cuidado al navegar

Para navegar por internet, y buscar información debes prestar atención a:

- asunto que buscas,
- autores o fuentes,
- procedencia de la página web,
- los códigos malignos que podrían estar difundidos en el mundo a través de las redes de comunicación.

Los virus informáticos (figura 5.10) son programas de *software* creados por los *crackers* (piratas informáticos) para causar estragos en las computadoras u otros dispositivos. Estos se propagan rápidamente al intercambiar información infectada con otras computadoras.



Fig. 5.10 Virus informáticos

¿Cómo proteger la computadora u otros dispositivos?

Existen varios programas antivirus que revisan el disco duro en busca de virus y los borran. Entre los más conocidos se encuentran el Norton Antivirus, Segurmática, Kaspersky, entre otros.

Segurmática: es la empresa cubana de seguridad informática creada en 1995 que tiene como línea principal la comercialización de productos antivirus para Linux y Microsoft Windows. Segurmática también ofrece otro grupo

de servicios relacionados con la seguridad informática y otros productos de *software* como analizadores, así como sociedad con la compañía de seguridad informática *Kaspersky*.

Ten en cuenta que cuando escribas debes acostumbrarte a guardar la información de rato en rato, así evitarás que tu trabajo se pierda en caso de que la computadora u otros dispositivos se infecten con virus.

¿Qué son los virus informáticos?

Los virus informáticos son programas que entran en una computadora, sin que la persona lo sepa. Estos virus hacen cosas que no queremos, como por ejemplo:

- Unirse a otros programas para causar problema.
- Mostrar mensajes o imágenes que pueden ser molestas.
- Hacer que la computadora funcione más lenta o se quede bloqueada.
- Borrar o dañar la información que está guardada.
- Quitar espacio en el disco, que es donde se guardan los archivos.

Por eso, es importante cuidar la computadora y usar programas que protejan contra estos virus.

Existen varios tipos de virus informáticos, estos son:

- Gusanos: recogiendo información, contraseñas, para enviarlas a otro.
- Bombas lógicas o de tiempo: que se activan cuando sucede algo especial, como puede ser una fecha.
- Troyanos: hace que los ordenadores vayan más lentos.
- Falsos virus: información falsa.

¿Cómo se pueden prevenir estos virus?

- Haciendo copias de seguridad.
- Copias de programas originales.
- Rechazo de copias de origen dudoso.
- Uso de contraseñas.

5.3 Procesamiento de información digital

La información digital es toda aquella información que es almacenada o transmitida empleando unos y ceros (figura 5.11).

Estos unos y ceros representan onda o energía. Por ejemplo, en un disco óptico (CD, DVD...) un láser lee la superficie que está "marcada" de distintas formas para representar el uno y el cero. Como en la imagen de abajo, se ve la superficie de un CD-ROM en un microscopio, claramente se distinguen líneas cortas (los ceros) y líneas largas (los unos).

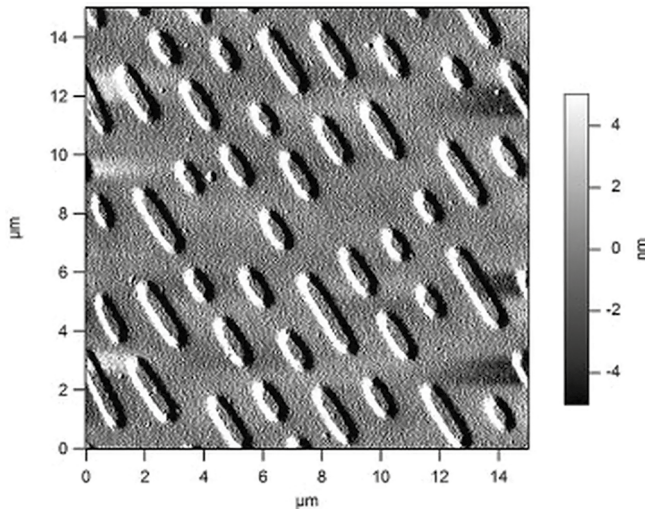


Fig. 5.11 Procesamiento de información digital

De la historia

La palabra digital viene del latín *digitus*, que significa dedo. Esto es porque lo digital se refiere a cosas que se pueden contar con los dedos de las manos.

Las señales digitales tienen menos valores que las señales analógicas, lo que hace que sea más fácil contarlas y transmitirlas. Por eso, las señales digitales son más claras y de mejor calidad que las analógicas (figura 5.12).



Fig. 5.12 La señal digital



Saber más

La información es un conjunto organizado de datos que puede cambiar lo que sabemos, según las instrucciones que recibimos. Es decir, esta nos ayuda a aprender o entender algo nuevo.



Curiosidades

Se llaman relojes digitales a aquellos que muestran la hora en forma de dígitos, o sea, con números del sistema decimal y no con agujas, que pueden componerse de 12 o 24 horas. Es muy práctico para los educandos que aún no conocen cómo leer la hora en los relojes analógicos.

¿Conoces las características de la información digital?

A continuación, se presentan las características de la información digital:

Reusabilidad	La información puede ser actualizada, modificada, copiada, editada y, especialmente, reutilizada.
Interactividad	Se puede establecer un cierto tipo de “comunicación” entre el usuario y los diferentes sistemas informáticos.
Recuperabilidad	Independientemente del volumen de información que se debe consultar su búsqueda es fácil y rápida.
Virtualidad	<p>La información se difunde a gran escala con el mínimo coste económico. La virtualidad permite una utilización “multiusuario” de la información.</p> <p>Se abaratan los costos de publicación y distribución al poder almacenar grandes cantidades de información en soportes con un mínimo espacio físico.</p>

Buscar, encontrar, analizar y evaluar la información y el conocimiento que podemos encontrar en la WWW representa todo un reto para la sociedad de la información y del conocimiento.

Internet se ha convertido en menos de una década en la mayor biblioteca del mundo, es toda una enciclopedia donde encontrar todo tipo de temas, textos, imágenes, videos, audio, animación, artículos, noticias y muchísima información.

¿Cómo buscar información en internet?

Internet es como una gran biblioteca con muchísimos libros y páginas web. Por ejemplo, Google tiene guardadas más de un billón de páginas diferentes. ¡Es muchísima información!

Para encontrar lo que necesitas de manera rápida y segura, es fundamental aprender a utilizar correctamente las herramientas de búsqueda. Algunos aspectos claves que debes conocer son:

- Usar palabras clave: elegir las palabras más importantes sobre el tema que quieres investigar.

- Saber que no toda la información en internet es verdadera o confiable, por eso hay que revisar bien las fuentes.
- Usar opciones de búsqueda avanzada, como buscar por fecha o por tipo de archivo, para encontrar mejor lo que necesitas.

Si aprendes estas técnicas, podrás usar internet como una biblioteca virtual y encontrar información útil para tus tareas y proyectos.

Actividad práctica

Ejemplo de búsqueda de información en Eured.

¿Cómo se hace?

Solo tienes que escribir la dirección electrónica en la Barra de direcciones o la palabra clave de la información que deseas buscar.

¿Qué es una palabra clave?

Al igual que en Lengua Española se le denomina **palabra clave** a los sustantivos que son núcleos de las oraciones, son las palabras principales, sin las que la oración no tiene sentido.

Actividad práctica

1. En la asignatura Mi mundo digital has aprendido a usar la computadora para hacer tareas relacionadas con la escuela y la vida. A continuación, te invitamos a llevar a cabo las siguientes actividades:
 - a) Crea una carpeta en el escritorio para guardar información e identifícala.
 - b) Guarda en la carpeta creada, un archivo.doc.
2. Te invito a buscar, escritos, fotos e imágenes en libros, revistas o periódicos, carteles, *softwares* educativos, portales, entre otros que conozcas, donde se refleje el tema "El medio ambiente".
Lleva la información que has recogido a tu escuela para que intercambies con los docentes y amigos de tu grupo escolar lo que aprendiste.
3. Buscar las informaciones necesarias.
 - a) En hojas de trabajo deben tomar notas acerca de las ideas esenciales de lo que leíste sobre los virus informáticos.
 - b) Menciona un antivirus que conozcas para proteger la información del equipo y USB.
4. Navega por los *softwares* educativos u otros documentos digitales que se encuentran en tu escuela. Te invito a escribir sobre el tema: "Cuba, símbolos y atributos".

a) Selecciona imágenes o fotografías que puedas ilustrar las respuestas sobre las preguntas formuladas.

5. ¿Conoces los dispositivos más usados y populares para comunicar, transmitir y buscar información? Marca con una cruz (X) los que consideres correctos.

☐ la computadora
☐ el monitor
☐ la tableta
☐ el ratón o *mouse*
☐ los teléfonos móviles

6. Menciona el nombre de un documento o información digital capaz de contener texto, sonido, video, programas, enlaces y muchas otras cosas, adaptada para la *World Wide Web* y que puede ser accedida mediante un navegador.

En este capítulo hemos abordado los epígrafes fundamentales para saber sobre las TIC, su evolución y desarrollo, el procesamiento de la información digital y la búsqueda de información que permitirá el uso en la vida diaria y realizar las actividades docentes.

GLOSARIO ILUSTRADO

Agenda electrónica: es un dispositivo electrónico portátil similar a una calculadora digital, con funciones adicionales, tales como agenda, libreta de direcciones, calendario, reloj, bloc de notas, recordatorios y organizador personal. No tienen funcionalidad de telefonía móvil o internet (figura 1).



Fig. 1

Celda: son cada una de las cuadrículas que componen el área de trabajo (figura 2).

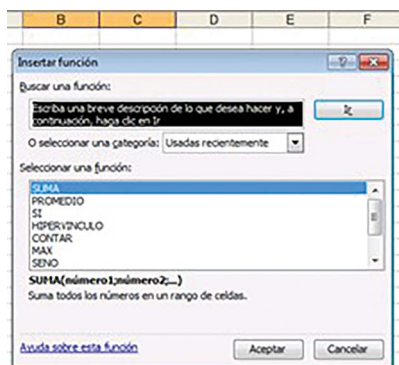


Fig. 2

Hiperenlaces: enlaces de una palabra a otra información (video, página web, imagen, sonido, etc.) (figura 3).

Ir a la [web no oficial de OpenOffice](http://web.no.official.of.OpenOffice)

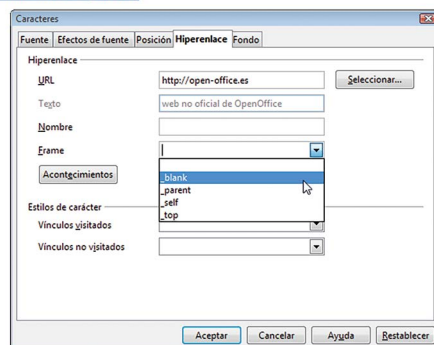


Fig. 3

Hoja de cálculo: es una especie de tabla cuyas casillas o celdas pueden contener texto, valores numéricos, fechas y datos horarios, así como fórmulas o funciones matemáticas, que permiten determinar el valor de esta celda en función de los valores de otras celdas (figura 4).

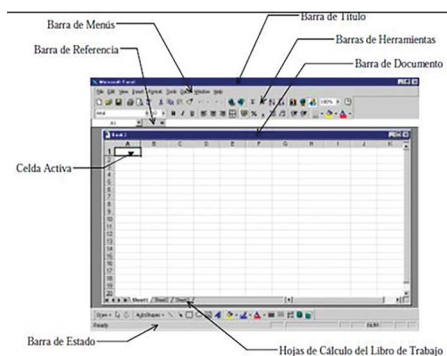


Fig. 4

Hojas electrónicas de cálculo: es un sistema de aplicación diseñado para cálculo numérico, la recalculación automática, y la gestión de datos, basado en el procesamiento electrónico e interactivo de estos, organizado de forma tabular (figura 5).

C18		=PROMEDIO(C8:C17)		
A	B	C	D	E
RELACIÓN DE ALUMNOS QUE INTEGRAN LA TROPA Y PUNTUACIÓN POR MODALIDAD				
No	Nombre y apellidos	Edad	Puntos	Modalidad
1	Francisco Martínez	11	20	Caballería
2	Romny Martínez	12	12	Llamadas y Formaciones
3	Thalia Suárez	10	45	Queme de la soga
4	Maciel Rivero	11	25	Orientaciones por medios naturales
5	Innacio Suárez	11	23	Tiro con arco
6	Roberto Hernandez	10	54	Pista y señales
7	Rosangela Martínez	12	23	Caballería
8	Maciel Rivero	11	14	Pista y señales
9	Roelandy Cuello	12	24	Queme de la soga
10	Carlos Garcia	12	18	Orientaciones por medios naturales
	Promedio		11,2	

Fig. 5

Tecnologías web: implican un conjunto de herramientas que nos facilitarán lograr mejores resultados a la hora del desarrollo de un sitio web (figura 6).



Fig. 6

TIC: es un conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Ideales para almacenar información y recuperarla después, para enviar y recibir información de un lugar a otro (figura 7).



Fig. 7

Un rango de celda: es el conjunto de las celdas adyacentes dispuestas de forma rectangular (figura 8).

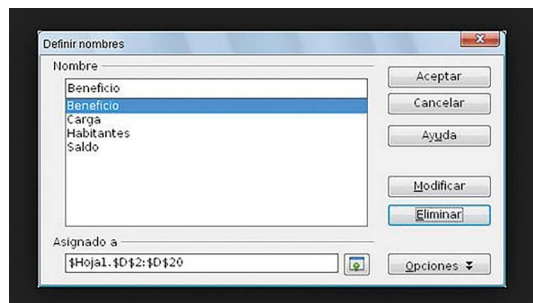


Fig. 8

Un rango de fila: es un conjunto de filas adyacentes (figura 9).

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

Fig. 9

WWW: es la pronunciación correcta según la RAE, popularmente conocida como “triple uve doble, punto” o “uve doble, uve doble, uve doble, punto”. Sin embargo, muchas veces se abrevia como “tres uves dobles, punto” (figura 10).



Fig. 10



BIBLIOGRAFÍA

Colectivo de autores: "Fundamentos teóricos y metodológicos de la dirección del cambio de la escuela de la escuela cubana actual", Informe de investigación, Grupo Maestros, ICCP, 1994.

Colectivo de autores: *Programa y Orientaciones Metodológicas de la Educación Primaria*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2005.

<http://app.emaze.com/251298/velomaja>.

<http://scratch.mit.edu/> <http://www.areatecnología.com>.

<http://www.eduteka.org/pdfdir/ScratchGuiaReferencia.pdf>.

<http://www.Google Drive-Wikipedia, la enciclopedia libre.htm>.

<http://www.guiaspracticas.com/computadoras-portatiles/agenda-electronica>.

<http://www.Prezi-Wikipedia, la enciclopedia libre.htm>.

MUÑOZ CORVALÁN, J.: "Los max media y su influencia en la sociedad", *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, citado en www.eumed.net/rev/cccss/22/, noviembre 2012.

RICO MONTERO, P.: *Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2000.

_____: Proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria. Teoría y práctica, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2004.

Scratch-Guía de Referencia, Eduteka.org., 2013.

Tutorial de Scratch. Licencia Attribution-Noncommercial-Share Alike 2, Dirección Operativa de Incorporación de Tecnologías, Creative Commons, Buenos Aires, 2013.

VIGOTSKY, L. S.: "La zona de desarrollo próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje", *Pensamiento y lenguaje*, Ed. Pueblo Educación, La Habana, 2002.

