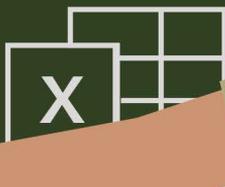




PowePoint



Exc



INFORMÁTICA

octavo grado

INFORMÁTICA

octavo grado

M. Sc. Armando Abella Agüero

M. Sc. César Labañino Rizzo

M. Sc. María Isel Fuerte González

Ing. Daynier Rodríguez Fajardo



**EDITORIAL
PUEBLO Y EDUCACIÓN**

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

Diseño de cubierta:

- ▶ Ernesto Alejandro Gilart Ruiz

Diseño:

- ▶ Instituto Superior de Diseño (ISDi):
María Paula Lista Jorge ♦ Amanda Prieto Perera ♦ Anelís Simón Sosa ♦ Camila Noa Clavero ♦ Amanda Baró Céspedes ♦ Patricia Suárez Echevarría ♦ Ahmed R. Verdecia Zayas ♦ Isaac Garrido García ♦ Erasmo Peraza Aldama ♦ Bertha Andrianis Pérez Tamayo ♦ Geily Aimeé Oquendo Hernández ♦ Martha Patricia Lizano Arruebo ♦ Cristina Castañedo Canto ♦ Liset A. Christy Rodríguez ♦ Annalié Pedraza Rodríguez ♦ Amanda de Rocío Guzmán Valdés ♦ M. Sc. Maité Fundora Iglesias ♦ Dr. C. Ernesto Fernández Sánchez

Ilustración y emplane:

- ▶ Amanda Prieto Perera

© Ministerio de Educación, Cuba, 2024

© Editorial Pueblo y Educación, 2024

ISBN 978-959-13-4766-4 (Versión impresa)

ISBN 978-959-13-4767-1 (Versión digital)

EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN

Ave. 3.^a A No. 4601 entre 46 y 60,

Playa, La Habana, Cuba. CP 11300.

epueblo@epe.gemined.cu

Prólogo

Estimado educando, ponemos en tus manos este libro de texto de Informática con el objetivo de que poseas un medio de enseñanza que aborde los contenidos de este grado en una asignatura que, como sabes, es de suma importancia para el desarrollo de los países y para el tuyo personal como futuro ciudadano.

El libro contiene cuatro capítulos: Presentando ideas, Calculando y graficando, Construyendo para la web y Operadores aritméticos y lógicos en Scratch.

En el capítulo 1 Presentando ideas trabajarás las presentaciones digitales, elemento imprescindible y actual, utilizando diferentes aplicaciones informáticas como, por ejemplo, LibreOffice Impress, entre otras.

En el capítulo 2 Calculando y graficando se hace un estudio específico de una aplicación llamada Calc, perteneciente a la **suite** ofimática LibreOffice, mediante la cual podríamos dar respuesta a todas las tareas de procesamiento de datos numéricos que se nos presentan en la vida diaria o en el trabajo profesional y estudiantil.

El capítulo 3 Construyendo para la web, tratará lo concerniente a la elaboración de documentos multimedia factibles de ser distribuidos en la web. En este se va a Diseñar y editar páginas web con un criterio estético integrando elementos multimedia, utilizando para ello un editor de texto plano y un programa de edición de documentos HTML.

En el capítulo 4, se continuará avanzando en contenidos afines a la programación, por lo que se sistematizarán los contenidos relacionados con operadores aritméticos y lógicos en Scratch.

Esperamos que hagas un uso óptimo de este medio de enseñanza y te sirva de estímulo para que des pasos firmes en este apasionante mundo de la Informática.

Los autores

ÍNDICE

1	Presentando ideas	1
	▶ 1.1 La exposición de ideas en el mundo contemporáneo	1
	▶ 1.2 Características generales de las presentaciones con diapositivas	4
	▶ 1.3 Trabajando con diapositivas	7
	▶ 1.4 Los organizadores gráficos	42
	▶ 1.5 Almacenamiento y distribución de presentaciones con diapositivas	51
2	Calculando y graficando	61
	▶ 2.1 Hoja electrónica de cálculo	62
	▶ 2.2 Interfaz de trabajo	64
	▶ 2.3 Procedimiento general de trabajo con una hoja electrónica de cálculo	66
	▶ 2.4 Procesamiento de datos con la hoja electrónica de cálculo. Cálculo dinámico	77
3	Construyendo para la web	85
	▶ 3.1 La web como servicio fundamental de internet	85
	▶ 3.2 Multimedia en la página web	98
4	Operadores aritméticos y lógicos en Scratch	112
	▶ 4.1 Sistematización del trabajo con Scratch	114
	▶ 4.2 Bloques de operadores	116
	ANEXO	127

CAPÍTULO 1

Presentando ideas

Introducción

Ya estás en octavo grado; en este curso continuarás estudiando y profundizando tus conocimientos y habilidades en el trabajo con la informática, tomando como base lo aprendido en séptimo grado. En este capítulo corresponde tratar lo relacionado con las presentaciones multimedia. En la figura 1.1 se representa el logo de Libre Office Impress.



Fig. 1.1 Logo de LibreOffice Impress

1.1 La exposición de ideas en el mundo contemporáneo

En la Educación Primaria trabajaste con **software** generador de presentaciones digitales con diapositivas; en esta unidad ampliarás tus conocimientos al utilizar otras herramientas informáticas como por ejemplo, las que se generan al utilizar el **software** libre para realizar tus presentaciones (figura 1.2).



Fig. 1.2 Presentaciones en *software* libre y propietario

Como ya conoces las presentaciones digitales constituyen un elemento imprescindible y actual, siendo muy utilizadas en todo tipo de ámbitos: académico, profesional, personal, entre otros.



Definición

Las presentaciones digitales son archivos multimedia constituidos por páginas especiales denominadas diapositivas, que pueden contener diversa información, como textos, imágenes, sonido y video.

Su finalidad es la de ayudar a la exposición de un tema o idea ante un grupo de personas de modo que esta sea más amena y participativa.



¿Sabías que...?

Las presentaciones digitales tienen su origen en las antiguas diapositivas (también llamadas transparencias o filminas), que son fotografías positivas creadas en un soporte transparente, por medios fotoquímicos y miniaturizadas. Un aparato proyector (figura 1.3) se encargaba de pasar las distintas diapositivas de forma automática o manual, siendo proyectadas sobre un lienzo o pared blanca.



Fig. 1.3 Aparato proyector

Las presentaciones digitales poseen un conjunto de características que las hacen muy útiles y versátiles, especialmente, frente a las presentaciones tradicionales:

- ▶ Proveen de una estructura fácil de seguir, ya que contienen elementos como índices y/o plantillas.
- ▶ Constituyen un mecanismo que facilita recordar, puesto que el material audiovisual tiene la función de retener aquellos elementos que permiten recordar la información.
- ▶ Facilitan la actualización y ampliación del contenido de forma sencilla y rápida, ya que son elementos digitales.

Es importante tener en cuenta dos momentos fundamentales para realizar la presentación:

Primero: la concepción y elaboración de la presentación (trabajo previo para organizar la información mediante carpetas donde se conservan los archivos que contienen los diferentes medios que se deben utilizar, como textos, imágenes, sonidos y videos para facilitar el proceso de creación.

Segundo: la exhibición y socialización de la presentación que debe ser sintética, clara y precisa, de manera que sirva de apoyo a la exposición oral de las ideas esenciales que se van a socializar al defender trabajos indicados desde las diferentes asignaturas del plan de estudio del nivel.



Definición

Síntesis de información: resumen específico y directo de las ideas esenciales que sirven de fundamento a la exposición que se presentará en las diapositivas.

Comprueba lo aprendido

1. ▶ ¿A qué llamamos presentaciones digitales?
2. ▶ ¿En qué oportunidades o momentos de tu desarrollo escolar es posible usar presentaciones digitales?

3. ¿Qué programas que tú conoces sirven para realizar presentaciones digitales?
4. ¿Qué quiere decir que el programa de presentaciones digitales que vamos a usar pertenece a la familia de *software* libre?
5. ¿Por qué decimos que las presentaciones digitales son programas útiles?

1.2 Características generales de las presentaciones con diapositivas

Las presentaciones digitales constituyen un elemento imprescindible y actual, siendo muy utilizadas en todo tipo de ámbitos: académico, profesional, personal, etc. Los profesores en algunas ocasiones usan las presentaciones digitales para ayudar a entender contenidos que pueden ser de difícil comprensión.



Definición

Una presentación de diapositivas es una colección de diapositivas individuales que contienen datos sobre un tema y que se reproducen en un orden determinado.

Aplicaciones informáticas para generar presentaciones con diapositivas

Son muchas las ocasiones en las que debemos hacer presentaciones para la exposición de una idea o alguna información que se desea transmitir. Es bueno que conozcas que existen diferentes programas o aplicaciones que permiten hacer presentaciones electrónicas. Para editar una presentación es necesario utilizar algún tipo de aplicación informática instalada en la computadora o dispositivo móvil. Dentro de algunas de estas aplicaciones se pueden mencionar las siguientes:

- ▶ LibreOffice Impress: es un programa de presentación de transparencias o diapositivas. El formato nativo de las presentaciones es ODP, pero también tiene la capacidad de leer y escribir en el formato de archivos

2. Menciona cuatro características comunes de todos los programas que sirven para realizar presentaciones con diapositivas.
3. ¿A qué llamamos diapositiva?

1.3 Trabajando con diapositivas

Impress ofrece la posibilidad de mostrar las diapositivas de una presentación en diferentes vistas, y poder así apreciarlas de varias formas, facilitando de esta manera el trabajo. Esto te permite crear, organizar, mostrar, trabajar con las diapositivas, en suma, utilizar diferentes modos de trabajo que puedes alternar dependiendo de las características de los elementos que van a formar parte de la presentación. Por ejemplo, estas vistas son:

- ▶ Vistas de diapositivas.
- ▶ Vistas de diapositivas en dos grupos.

Modo de edición (figura 1.5)

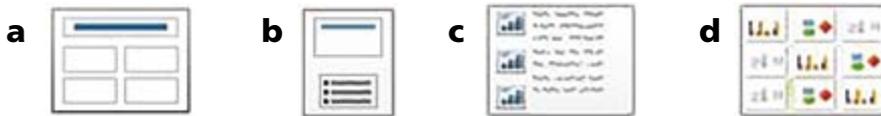


Fig. 1.5 Vistas de diapositivas en modo edición

Modos de patrón (figura 1.6)

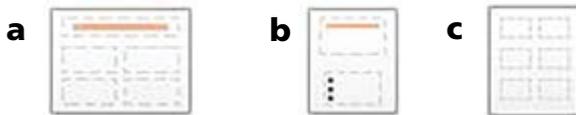


Fig.1.6 Vistas de diapositivas en modo patrón

Las dos vistas principales que utilizarás en Impress serán la Vista Normal (la establecida por defecto cuando inicias la presentación y ves la pantalla principal del programa) y la vista Clasificador de diapositivas. Puedes acceder a cada una de estas vistas de manera muy sencilla. Acostúmbrate a manejar de forma habitual estos diferentes modos de trabajo, ya que te van a permitir tener una visión en particular de cada diapositiva, así como una visión general de toda la presentación.

Vista Normal

Es la vista establecida por defecto cuando inicias Impress. Es la que te permite trabajar con más facilidad en la presentación, ya que te ofrece la vista de las diapositivas individualmente.

Si te encuentras en cualquier otro modo de trabajo puedes acceder a la vista normal de varias formas:

- ▶ Acudir al menú Ver→Normal.
- ▶ Hacer clic en el botón Modo de visualización (ícono 1) y seleccionar el ícono correspondiente a la vista.



(Ícono 1)

Esta vista contiene dos áreas de trabajo: a la izquierda, la vista en miniaturas (figura 1.7) de las diapositivas que contiene la presentación hasta el momento. Facilita el desplazamiento por la presentación para ver los efectos de los cambios de diseño y se pueden reorganizar, agregar o eliminar diapositivas.

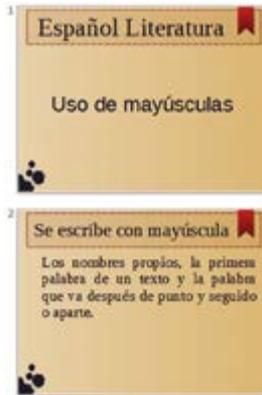


Fig. 1. 7 Vistas en miniatura

A la derecha del panel Diapositivas puedes ver una vista extensa de la diapositiva activa.

Usa esta vista para crear diapositivas individuales, dar formato y diseñar diapositivas, agregar texto, imágenes, gráficos, películas, sonidos y otros elementos, y para crear hipervínculos e incluir y añadir efectos de animación e interacción a los elementos u objetos que están presentes en ellas.

Si tienes una presentación abierta en Impress, puedes colocar cualquier diapositiva de la presentación en este modo de trabajo haciendo clic directamente en su miniatura en el Panel Diapositivas.

Además, puedes adaptar el tamaño de los distintos paneles arrastrando sus bordes cuando el cursor del ratón adopte la forma de doble flecha.

Vista Notas

Este modo de vista o de trabajo (figura 1.8) permite ingresar texto adicional en las diapositivas, pero que no se reproducirá en la presentación. Estos textos o notas de orador suelen ser útiles si se realiza una exposición en público, ya que se utilizan para recordar puntos clave durante una presentación, destacar comentarios, profundizar en algunos de los puntos que se tratan en la diapositiva, o para la audiencia (guion previo de la presentación). Impress te permite aplicar formateo y estilos diferentes a estas notas tal y como si estuvieras utilizando un procesador de textos.

Puedes activar esta vista de diapositivas:

- ▶ Acudiendo al menú Ver→Notas.
- ▶ Hacer clic en el botón Modo de visualización (ícono 2) y seleccionar el ícono correspondiente a la vista.



(Ícono 2)

En ambos casos el entorno de trabajo de Impress adquirirá la siguiente apariencia:



Fig. 1. 8 Vista Notas

En él puedes ver claramente el área de las notas, justo debajo de la diapositiva activa. Es en esta área donde puedes escribir el texto. También

En ambos casos el entorno de trabajo de Impress adquirirá la siguiente apariencia:

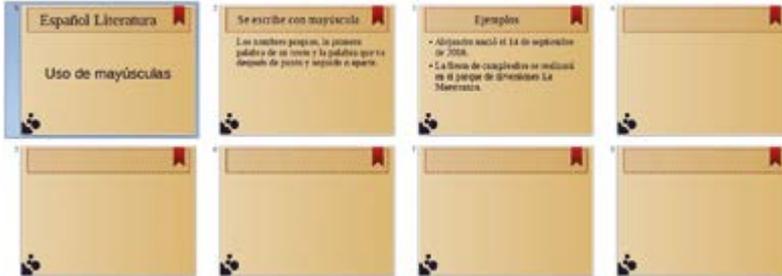


Fig. 1.11 Vista Organizador de diapositivas

Observa cómo se puede ver claramente la disposición de las diapositivas, lo que te permite moverlas, copiarlas o borrarlas con mayor facilidad. También facilita la búsqueda de una diapositiva concreta y la organización final de la presentación.

Observa que aparece una nueva Barra de herramientas en pantalla, la barra Vista diapositiva (figura 1.12). Fíjate en el último botón que te permite configurar cuántas diapositivas se mostrarán como miniaturas en este modo de trabajo.



Fig. 1.12 Barra de herramientas Vista diapositiva

Utiliza esta vista para:

- ▶ Reorganizar el orden de las diapositivas: selecciona la diapositiva que quieres mover (el marco estará resaltado), haz clic y arrastra para colocarla en otro lugar de la secuencia de la presentación. Una miniatura te indicará el lugar donde se colocará. Si antes de soltar el ratón pulsas la tecla Ctrl, en lugar de mover la diapositiva, se realiza una copia de esta.
- ▶ Agregar diapositivas nuevas detrás de la diapositiva seleccionada. Acude, para ello, al menú contextual del botón derecho del ratón y selecciona diapositiva nueva.



Definición

El fondo o patrón de una presentación es la primera diapositiva en una jerarquía de diapositivas donde se almacena información sobre el tema y los diseños de diapositiva de una presentación, como son: fondo, color, fuentes, efectos, tamaños de marcador y posicionamiento.

Puede que se necesite realizar una presentación con LibreOffice Impress y nos damos cuenta de que las páginas maestras no son muy adecuadas a la situación o simplemente no son de nuestro agrado y quisiéramos personalizarla; también se puede cambiar el fondo a la diapositiva utilizando los siguientes procedimientos.



Definición

Una página maestra es aquella que se utiliza como punto de partida para crear otras diapositivas. Es similar a un estilo de página de Writer: controla el formato básico de todas las diapositivas basadas en ella. Una presentación puede tener varias diapositivas maestras.

Cambiar fondo de la presentación

Uno de los aspectos que se deben tener en cuenta a la hora de crear una presentación es que exista un contraste entre el fondo de las diapositivas con los elementos que se colocan en estas para garantizar una mayor perceptibilidad de lo que se expone. Al igual que en otros programas de este tipo, Impress permite modificar algunas características o, por lo menos, las concernientes al aspecto visual de la presentación, garantizando que el expositor cree o modifique la presentación a su gusto.

Es importante conocer que como relleno del fondo se puede emplear una trama, un gradiente o una imagen de **bitmap**; además, este programa permite colocar imágenes de fondo desde un archivo externo con gran variedad de formatos entre los que se encuentran: bmp, dxf, emf, gif, jpg, jpeg, jfif, jif, met, mov, pbm, psd, entre otros.



Saber más

Bitmap es, literalmente, un mapa de bits, es decir, la representación binaria en la cual un bit o conjunto de bits corresponde a alguna parte de un objeto como una imagen o fuente.

Por lo general, un mapa de bits se asocia con objetos gráficos, fotografías o imágenes, en los cuales los bits son una representación directa de la imagen de la figura. Sin embargo, este tipo de mapa puede emplearse para representar y mantener un seguimiento de cualquier cosa, donde a cada locación de bit se le asigna un valor o condición diferente.

En una presentación se puede cambiar el color o el relleno del fondo de la diapositiva actual o de todas las diapositivas de la presentación. A continuación, se muestra cómo poner un color de fondo a la diapositiva:

✓ Saber hacer

Selecciona en el Panel de diapositivas, la diapositiva que se desea cambiar el fondo.

En el menú Diapositiva escoge la opción Propiedades de diapositiva (figura 1.14).

1. En Informática existen varias vías para realizar una misma tarea y este es uno de esos casos, por ejemplo, otra forma para acceder a la opción Propiedades de diapositiva es presionar el botón secundario del ratón sobre la diapositiva que se encuentra activa, como se observa en la figura 1.14.

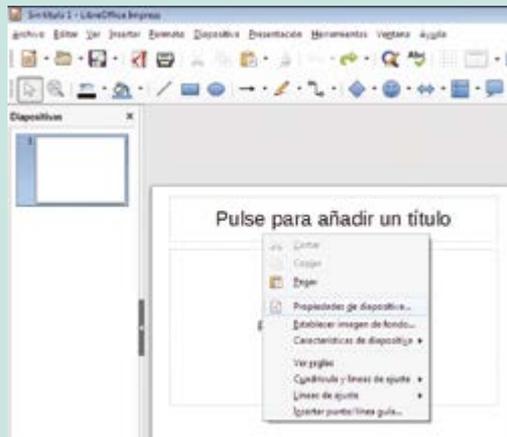


Fig. 1.14 Seleccionar Propiedades de diapositiva para establecer color de fondo dando clic derecho sobre la diapositiva

2. Seleccionar el tipo de fondo (ninguno, color, degradado, entramado, mapa de bits) en el cuadro de diálogo Configuración de la página (figura 1.15).

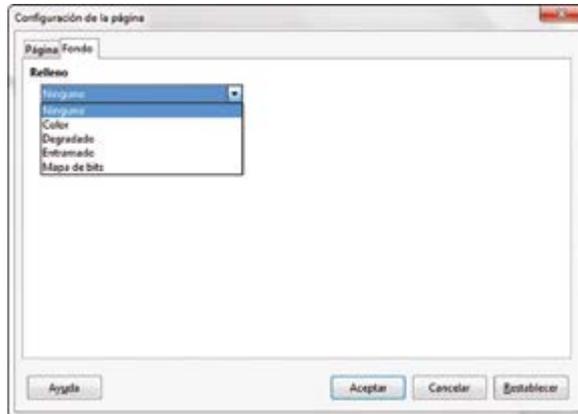


Fig. 1.15 Seleccionar tipo de relleno

3. En este caso al seleccionar Color se muestra la paleta de colores (figura 1.16).

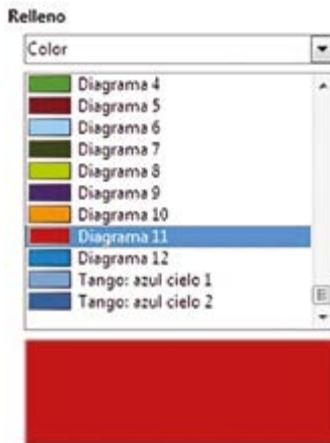


Fig. 1.16 Paleta de colores

4. Seleccionar el color deseado; en este caso se eligió el color correspondiente al Diagrama 11.
5. Clic en el botón Aceptar para completar la acción.
6. Luego se muestra el cuadro de diálogo Configuración de página (figura 1.17) en la que se realiza la pregunta siguiente: ¿quiere definir el fondo para todas las páginas?, en caso de seleccionar "Sí" todas las diapositivas tomarán ese color, de lo contrario solo se modificará la diapositiva seleccionada.

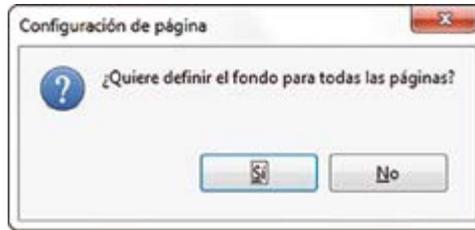


Fig. 1.17 Cuadro de diálogo Configuración de página

Otra vía de solución puede ser:

1. Selecciona la diapositiva a la que se va a cambiar el fondo.
2. Clic en el botón Propiedades (ícono 6) de la Barra lateral, hasta que se muestre el menú correspondiente.



(Ícono 6)

3. En el campo Fondo seleccionar la opción deseada, en este caso Color, como se muestra en la figura 1.18 aparece un menú desplegable en la parte inferior de este campo con una lista de posibles opciones a escoger; automáticamente la diapositiva toma un color por defecto (al igual ocurre con las otras opciones de este campo).
4. Clic en la opción deseada para efectuar los cambios.



Fig. 1.18 Barra lateral

Nota: por esta vía solo se le pueden efectuar los cambios a una sola diapositiva a la vez.

Imagen de fondo de diapositiva

A veces es necesario colocar una imagen de fondo debido a que los fondos que contiene la aplicación no cumplen con las expectativas o necesidades a las que se aspira. Para establecer una imagen como fondo de presentación es preciso seguir el algoritmo siguiente:

1. Seleccionar la diapositiva deseada.
2. Clic en la opción Establecer imagen de fondo del menú Diapositiva.
3. Localizar la imagen en el lugar donde se encuentra ubicada a través de la ventana Definir imagen de fondo para la diapositiva (figura 1.19).



Fig. 1.19 Definir la imagen de fondo para la diapositiva

4. Una vez seleccionada la imagen hacer clic en Abrir.
5. Seleccionar si se desea establecer el mismo fondo para todas las diapositivas o solamente para la señalada.

Otra vía de solución es:

1. Clic en el botón Insertar imagen de la barra lateral Propiedades.
2. Seleccionar la imagen a través de la ventana Definir imagen de fondo para la diapositiva... como se muestra en la figura 1.19.
3. Clic en Abrir.
4. Decidir si aplicar la imagen de fondo para todas las diapositivas dando clic en Sí y No para aplicar los cambios solamente a la seleccionada.

Modificar patrón de una diapositiva

Antes de explicar cómo modificar el patrón de una diapositiva debemos saber que se entiende por patrón un modelo que sirve de muestra para obtener otra cosa igual. En Impress existen patrones que se pueden



Fig. 1. 21 Vista de diseño "Página de título"

Para agregar texto a la diapositiva se necesita dar clic sobre cualquiera de las áreas indicadas y luego empezar a escribir.

Introduciendo texto mediante diseños

Los diseños disponibles permiten que se escoja la mejor configuración visual para las áreas de texto en una presentación. El diseño de una diapositiva puede ser modificado de acuerdo con las necesidades de la persona que realiza la presentación. LibreOffice Impress contiene diferentes vistas de diseño (Disposiciones) que permiten organizar la información en cada una de las diapositivas. Para seleccionar el diseño de las diapositivas proceda de la manera siguiente:

✓ Saber hacer

1. Seleccionar la o las diapositivas a las que desea cambiar el diseño.
2. Hacer clic en el botón Propiedades de la barra lateral hasta que muestre el menú de igual nombre.
3. Seleccionar el diseño en el menú desplegable Disposiciones de acuerdo con sus necesidades como se muestra en la figura 1.22.



Fig. 1.22 Disposiciones de las diapositivas

	<p>Puntero de ajuste diagonal: permite transformar el tamaño de forma diagonal (vertical y horizontal).</p>
	<p>Puntero de ajuste vertical: permite modificar la altura.</p>
	<p>Puntero de ajuste horizontal: permite modificar el ancho.</p>
	<p>Mover: permite desplazar el objeto hacia cualquier parte de la diapositiva.</p>

3. Presionar el botón primario del ratón y arrastrar hasta obtener el tamaño requerido (figura 1.23).

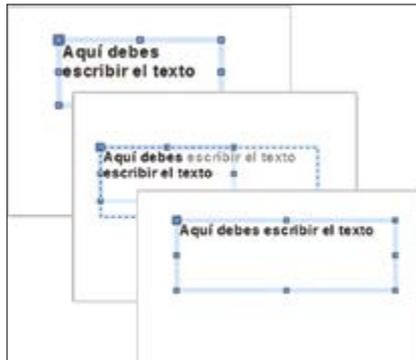


Fig. 1.23 Agrandar un cuadro de texto

Otra posibilidad que brinda el Impress es de colocar los cuadros de texto y demás elementos multimedia en cualquier ángulo, para esto:

1. Encontrándose el cuadro de texto activo y mostrando los puntos de transformación coloca el puntero sobre cualquier parte del borde del cuadro de texto hasta que cambie la forma del puntero y haz clic nuevamente, notarás que cambia la forma de los puntos de transformación como se observa en la figura 1.24 y la del puntero del ratón al colocarlo sobre uno de estos puntos.

Aquí debes escribir el texto

Fig. 1.24 Puntos de transformación para girar cuadro de texto

2. Presionando el botón izquierdo del ratón sobre una de sus esquinas muévelo hasta girar el cuadro de texto.

Nota: si deseas obtener mayor precisión a la hora de realizar el giro, hazlo presionando la tecla Shift (Mayúscula) de manera simultánea hasta colocarlo en la posición que quiera, ya que aumenta o disminuye 15° en cada movimiento.

Otra forma de girar el cuadro de texto y si se quiere garantizar mayor exactitud es la siguiente:

1. Activa el cuadro de texto hasta que aparezcan los puntos de transformación.
2. Haz clic en el botón Propiedades de la barra lateral hasta que se muestre el menú correspondiente a este botón.
3. Indica la posición en que desea colocar el cuadro de texto mediante el menú desplegable Posición y tamaño donde dice Giro (figura 1.25).



Fig. 1.25 Barra lateral para girar cuadro de texto

¿Cómo establecer la posición por esta vía?

En la sección de giro aparece una aguja o indicador de posición sobre una esfera (circunferencia en grados sexagesimales); esta aguja muestra el

ángulo en que se encuentra el objeto en ese momento, dando clic en los puntos de la esfera puede indicarle la colocación que quiere que tome, o moviendo la aguja con el puntero del ratón de forma manual. Los cambios se van mostrando en la parte derecha de la esfera y en el propio objeto. De lo contrario si deseas especificarle de forma directa los grados de inclinación puedes hacerlo en la parte derecha de la esfera, ya sea tecleando el valor en grados o seleccionando uno de los valores de la lista.

El grado sexagesimal, como unidad del sistema de medida de ángulos sexagesimal, está definido partiendo de que un ángulo recto tiene 90° (90 grados sexagesimales), y sus divisores: el minuto sexagesimal y el segundo sexagesimal (figura 1.26), están definidos del siguiente modo:

- ▶ 1 ángulo recto = 90° (grados sexagesimales).
- ▶ 1 grado sexagesimal = 60' (minutos sexagesimales).
- ▶ 1 minuto sexagesimal = 60" (segundos sexagesimales).

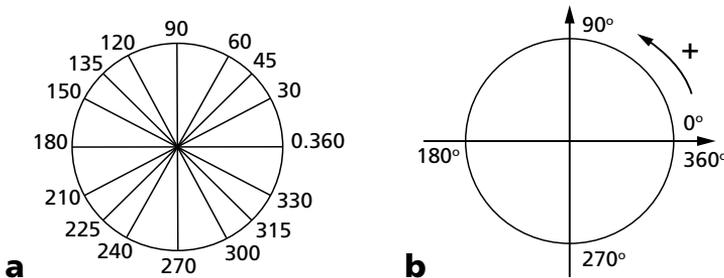


Fig. 1.26 a y b Circunferencias en grados sexagesimales

Has visto una serie de operaciones que se pueden realizar con un cuadro de texto, desde insertar hasta moverlo de lugar y posición. Es bueno aclarar que estas operaciones también se pueden realizar con algunos elementos multimedia, como las imágenes, excluyendo de esta lista los archivos de video y sonido, ya que no admiten este tipo de tratamiento.

Insertar imágenes

✓ Saber hacer

Cuando hablamos de insertar imágenes debemos saber el tipo de imágenes que deseamos insertar, por ejemplo, de tu escuela (imagen desde un archivo externo) o una imagen de la galería del LibreOffice.

Insertar imagen desde un archivo

A continuación, se muestra cómo insertar una imagen que se encuentra ubicada en la carpeta Imágenes:

1. Hacer clic en el botón Imagen (ícono 10) del menú Insertar o de la Barra estándar.



(Ícono 10)

2. Seleccionar la imagen a través de la ventana Insertar una imagen como se observa en la figura 1.27.



Fig. 1.27 Ventana Insertar una imagen

3. Hacer clic en el botón Abrir.

Insertar imagen prediseñada

La galería contiene una colección de imágenes que se pueden usar en una presentación. También se pueden agregar tus imágenes a la galería, siendo esta una herramienta esencial para la creación rápida de presentaciones y con un aspecto consecuente.

1. Clic en Galería (ícono 11) del menú Insertar→Multimedia o en la barra lateral, también lo podemos encontrar en el menú Ver.



(Ícono 11)

2. Selecciona la imagen que desea insertar en una de las categorías que se presentan como se observa en la figura 1.28.



Fig. 1. 28 Galería de LibreOffice

3. Da clic derecho sobre la imagen y selecciona la opción Insertar o arrastre la imagen hasta la diapositiva.
4. Aumenta o reduce el tamaño a tu gusto.

Insertar un video para visualizarlo directamente en la presentación

Si encontramos un video que nos interese mostrar en una presentación en Impress para visualizar directamente durante el pase de esta, lo primero que debemos hacer es tener el video en el sistema informático en un lugar específico, para que a la hora de que la presentación haga lectura del video esta pueda ser proporcionada.

1. Clic en el botón Audio o video (ícono 12) del menú Insertar o de la barra Estándar.



(Ícono 12)

2. Localiza el video a través de la ventana Insertar audio o video como se observa en la figura 1.29.

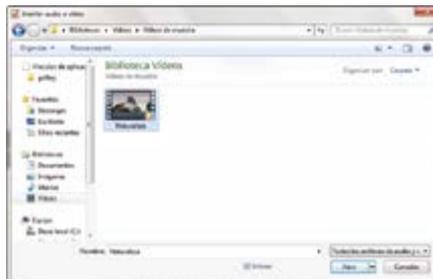


Fig. 1.29 Ventana Insertar audio o video

2. Seleccionar la opción Interacción y luego Reproducir audio como se observa en la figura 1.31.

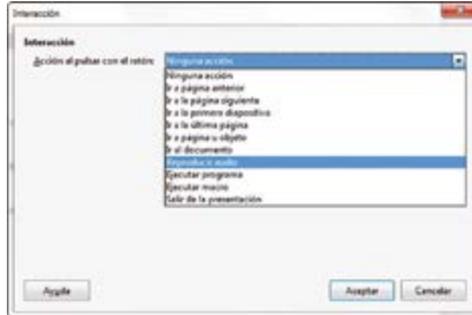


Fig. 1. 31 Asociar sonido a un objeto

3. Una vez visualizada la presentación en pantalla completa, podremos pulsar sobre el objeto y se reproducirá el archivo de sonido.

Una vez asociado un determinado sonido a un objeto, este se comenzará a reproducir cada vez que se dé clic sobre el objeto y se detiene cuando se cambie de diapositiva o se acabe de reproducir.

Insertar esquemas

Para crear esquemas se debe seguir los siguientes pasos:

1. Inserta la forma que se utilizará para el primer nivel o la idea central (óvalo) y haga doble clic sobre esta para introducir el texto.
2. Selecciona la figura correspondiente al segundo nivel (rectángulo) e insértalo tantas veces como sea necesario y escriba las ideas secundarias en estos.
3. Para el tercer nivel selecciona la forma que utilizará (cuadrado) e introduzca las ideas de este.
4. Haciendo uso de los conectores, establezca las relaciones entre los niveles y las ideas correspondientes.

En los esquemas, además de las figuras puedes emplear colores y estilos de fuente diferentes para cada uno de los niveles; esto permitirá una mayor identificación de estos y un mayor entendimiento de la idea que se quiere transmitir.



Fig. 1.32 Menú desplegable del botón Diapositiva nueva de la barra de herramientas Presentación

En cualquiera de los casos, el resultado es que puedes ver en panel Diapositivas la presencia de una nueva diapositiva a continuación de la seleccionada, con el mismo diseño que la anterior o el diseño seleccionado en el menú desplegable.

Puedes modificar o editar su diseño, seleccionando entre los diferentes diseños que Impress te facilita en el panel Diseños (como ya conoces), o bien transformarla en diapositiva en blanco haciendo clic sobre el tipo de diseño Diapositiva vacía.

Seleccionar diapositivas

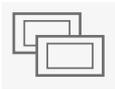
Las operaciones que se realizan durante la fase de creación y diseño de una presentación (editar, insertar, eliminar, copiar, mover, etc.) implican la selección previa de la diapositiva o el conjunto de diapositivas que van a ser destinatarias de la acción que se debe realizar. Por lo general, sabrás que la diapositiva está seleccionada porque aparece con un borde resaltado. La selección permanecerá activa después de que ejecutes las acciones deseadas, para que puedas realizar otras acciones sin tener que hacer una nueva selección. Si necesitas seleccionar cualquier otra diapositiva, solo tienes que hacer clic en ella con el ratón.

- ▶ Para seleccionar una única diapositiva. Haz clic en la diapositiva.
- ▶ Para seleccionar diapositivas alternas. Haz clic sobre cada diapositiva que desees seleccionar, manteniendo pulsada la tecla Ctrl.
- ▶ Para seleccionar diapositivas consecutivas. Haz clic sobre la primera diapositiva del grupo y, manteniendo pulsada la tecla Mayúsculas, haz clic sobre la última.

Duplicar una diapositiva

Otra forma de copiar una diapositiva es duplicándola. La diferencia entre los comandos Copiar y Duplicar es que, en ambos casos, realizas una copia exacta de la diapositiva, pero el primer comando te permite copiar la diapositiva en otra presentación mientras que duplicar te permite copiar una diapositiva solo en la misma presentación.

Para duplicar una diapositiva o varias, primero tienes que seleccionar la diapositiva o diapositivas a duplicar y, a continuación, clic en la opción Duplicar diapositiva del menú Diapositiva o dando clic en el botón Duplicar diapositiva (ícono 16) de la barra de herramientas Presentación.



(Ícono 16)

También puedes utilizar la opción Duplicar diapositiva del menú desplegable del botón secundario del ratón.

La diapositiva o diapositivas duplicadas se colocarán justo a continuación de la diapositiva o diapositivas seleccionadas en el panel Diapositivas.

Mover diapositivas en la presentación

Puedes modificar la secuencia o el orden de las diapositivas de una manera muy simple: con el ratón o utilizando los comandos Cortar-Pegar.

Mover arrastrando con el botón del ratón

Para mover las diapositivas de lugar dentro de una misma presentación tienes que primero seleccionar la diapositiva que quieres mover y, sin soltar el botón izquierdo del ratón, arrastrarla hasta la nueva posición donde quieras ubicarla.

Al desplazarla observa que el puntero del ratón se transforma en una flecha con un rectángulo debajo y que, además, aparece una línea gruesa negra o diapositiva en miniatura entre diapositivas como se observa en la figura 1.33 a y b. Estos íconos te permiten reconocer en qué posición se situará esta. Por ejemplo, si quieres colocar la primera diapositiva entre las diapositivas dos y tres, mueve el ratón hasta que la línea o la diapositiva en miniatura esté entre ambas diapositivas. Una vez que te hayas situado en la posición donde quieres poner la diapositiva suelta el botón del ratón y automáticamente esta se desplazará a la posición

Eliminar diapositivas

Para eliminar diapositivas tienes que, en primer lugar, seleccionarlas y una vez seleccionadas puedes:

- ▶ Acudir al menú Editar→Eliminar diapositiva.
- ▶ Acudir al menú Editar→Cortar.
- ▶ Utilizar el menú contextual del botón derecho del ratón y seleccionar la entrada Borrar diapositiva.
- ▶ Borrar directamente la diapositiva o diapositivas seleccionadas pulsando la tecla Supr/Delete en dependencia de tu teclado.

Ocultar diapositivas durante una presentación

En la proyección de alguna presentación puedes desear ocultar una o algunas de las diapositivas de la presentación por motivos de tiempo, circunstancias del contexto, público destinatario o simplemente porque ya la tienes creada y deseas aprovechar parte de ella. Ocultarla significa que no será visible, pero seguirá formando parte de la presentación, no será eliminada.

Cuando desees ocultar una o varias diapositivas en primer lugar, selecciónalas y, a continuación, acude al menú Presentación/Ocultar diapositiva.

Puedes también utilizar el menú contextual del botón derecho del ratón sobre las miniaturas de las diapositivas en el panel Diapositivas y seleccionar la entrada Ocultar diapositiva como se observa en la figura 1.34.



Fig. 1. 34 Ocultar diapositiva

En ambos casos debes tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Si la transición de diapositivas está configurada como Automáticamente después de, deje que la presentación se reproduzca sola.
2. Si la transición de diapositiva está configurada como Al hacer clic con el **mouse** (ratón), haga uno de los siguientes movimientos para moverse de una diapositiva a la siguiente:
 - ▶ Usa las teclas de desplazamiento (flechas) del teclado para ir a la diapositiva siguiente o volver a la anterior.
 - ▶ Haz clic con el ratón para ir a la diapositiva siguiente.
 - ▶ Presiona la barra espaciadora del teclado para avanzar hasta la diapositiva siguiente.
 - ▶ Haz clic con el botón secundario sobre la pantalla para abrir un menú desde el que podrá navegar por las diapositivas y establecer sus opciones.

Para salir de la presentación en cualquier momento, incluyendo al final, presiona la tecla Esc.

Noción de hipervínculo

A veces cuando usamos un **software** educativo o abrimos una página web u otros documentos notamos que existen palabras que se diferencian de las otras por el color, pueden estar subrayadas y cuando colocamos el puntero del ratón sobre estas se puede observar cómo cambia el color de la palabra o frase que está siendo señalada y también cambia el puntero del ratón en forma de una mano (ícono 19), y luego de hacer clic sobre esta nos lleva a otra ubicación o realiza una acción determinada.



(Ícono 19)



Definición

Un hipervínculo, enlace, vínculo, o hiperenlace es un elemento de un documento electrónico que hace referencia a otro recurso, como por ejemplo, otro documento o un punto específico de este o de otro documento.

Para insertar un hipervínculo o hiperenlace puedes hacer clic en el botón Hiperenlace (ícono 20) de la barra de herramientas Estándar o del

5. Indica la dirección en que se debe realizar el efecto en los casos que sea posible en el campo Dirección.
6. En el campo Duración indica la duración que tendrá el efecto en pantalla.
7. Haz clic en Reproducir para ver cómo queda el efecto aplicado.



Fig. 1.37 Barra lateral: a) animación personalizada sin animación y b) animación personalizada con animación

En caso de que necesites eliminar alguno de los efectos de la lista puedes seguir cualquiera de las siguientes vías:

- ▶ Seleccionar animación→Clic en el botón Quitar el efecto (ícono 22).



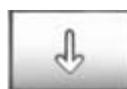
(Ícono 22)

- ▶ Clic derecho sobre el efecto→Elegir la opción Quitar.
- ▶ Seleccionar la animación→Presionar la tecla Supr o Delete.

También puedes cambiar el orden en que se efectuarán las animaciones mediante los botones Subir (ícono 23) y Bajar (ícono 24) habiendo seleccionado las animaciones y desplazar previamente, teniendo en cuenta de que estas se van colocando en el orden que van siendo insertadas en la lista.



(Ícono 23)



(Ícono 24)

5. ¿A qué llamamos hipervínculo?
6. Menciona tres efectos de transición que se le pueden aplicar al pasar de una diapositiva a otra.
7. ¿Qué entendemos por plantilla?
8. Elabora el guion de una posible presentación de una clase de Historia. Realiza un esquema de lo que pondrías en cada diapositiva.
9. Realiza una presentación de una cuenta atrás de 10 al 0 en la que emplees algunas de las herramientas de la Barra de dibujo (formas, líneas, flechas, rectángulo, elipse, cuadro de texto, FontWork, color de relleno, color de línea, color de texto y estilo de línea). Determina las efemérides más significativas del mes que ocurrieron en esos días y escríbelas en las diapositivas que correspondan.
10. Realiza un abecedario para niños de seis años, que incluya letras minúsculas, mayúsculas y una imagen (de fácil reconocimiento para ellos) que mantenga orden alfabético. Los recursos disponibles en este ejercicio son, además de los usados en el ejercicio anterior, la inserción de imágenes que debes agregar.

1.4 Los organizadores gráficos

Los organizadores gráficos son técnicas activas de aprendizaje donde se representan los conceptos en esquemas visuales; para lograrlo se debe tener acceso a una cierta cantidad de información que permita organizarlos y procesarlos. El nivel de dominio y profundidad que se haya alcanzado sobre un tema permite elaborar una estructura gráfica.

Existen diferentes tipos de organizadores gráficos, tales como:

- ▶ Mapas mentales y mapas conceptuales.
- ▶ Líneas del tiempo.
- ▶ Organigramas.

Mapas mentales y mapas conceptuales

Mapas mentales



Definición

Un mapa mental es un diagrama usado para representar palabras, ideas, tareas, dibujos, u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central.

Los mapas mentales son un método muy eficaz para extraer y memorizar información. Son una forma lógica y creativa de tomar notas y expresar ideas, que consiste, literalmente, en cartografiar sus reflexiones sobre un tema, es representado por medio de dibujos o imágenes (figura 1.38).

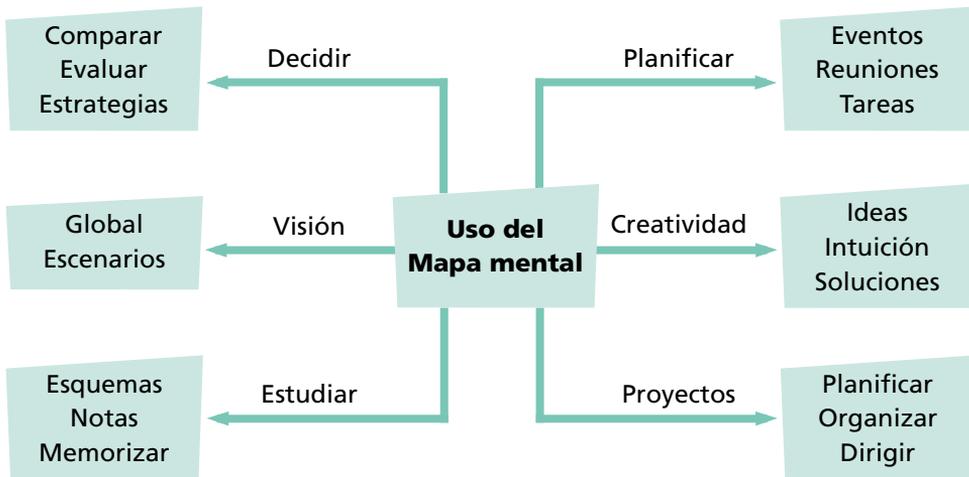


Fig. 1. 38 Mapas mentales

Los mapas mentales ayudan a:

- ▶ La expansión de la memoria.
- ▶ La retención natural y práctica de mucha información comprimida en unas cuantas palabras, dibujos, señales, letras, colores, etcétera.
- ▶ La recopilación sencilla y flexible de datos clave, facilita los procesos de aprendizaje, pensamiento, ordenación, creación y rememoración, así como enseñan conceptos de manera atrayente y espontánea.



Definición

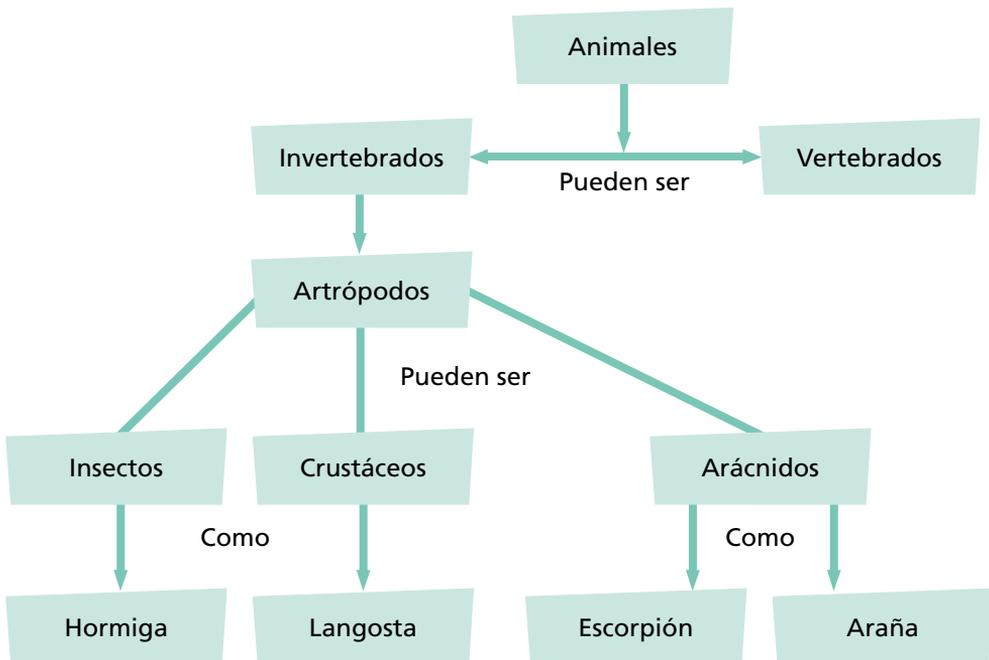
El mapa conceptual es una técnica usada para la representación gráfica del conocimiento. Es una red de conceptos donde los nodos representan los conceptos, y los enlaces representan las relaciones entre los conceptos.

El mapa conceptual, es un procedimiento que tiene como finalidad sintetizar y, al mismo tiempo, relacionar de manera significativa los conceptos contenidos en un tema.

En estos mapas se muestran los conceptos jerarquizados, se ubican al comienzo los conceptos más generales e inclusivos, seguidos por conceptos más específicos y luego aparecen, además, las palabras enlaces, que expresan las relaciones que mantienen los conceptos entre sí. La lectura de la relación entre dos conceptos del diagrama debería dar como resultado una proposición o frase que exprese una idea sobre el tema en cuestión.

Para construir los mapas conceptuales, se debe tener claro cuáles son los elementos fundamentales que los componen, entre estos: los conceptos, las proposiciones y las palabras de enlace (esquema 2).

Esquema 2 Mapa conceptual



6. Comprobar: una vez enlazado todo se deben leer los enlaces como si fueran proposiciones y verificar que lo que dictan sea cierto.
7. Reflexionar: contemplando el mapa en su totalidad podemos reformular conocimiento expresado y establecer las relaciones entre los conceptos.

Líneas de tiempo



Definición

Una línea de tiempo es un tipo de organizador visual que sirve para mostrar una secuencia de eventos ordenada a lo largo de un período de tiempo, usando una escala que puede ir desde minutos a millones de años (ver esquema 3, 4 y 5).

Introducir las fechas más significativas en la línea de tiempo y luego proporcionar datos e información de personas o acontecimientos que se produjeron en la fecha especificada. Las fechas deben introducirse de forma secuencial. Los textos deben ser claros y concisos.

La línea de tiempo permite ordenar una secuencia de eventos o de hitos sobre un tema, de tal forma que se visualice con claridad la relación temporal entre ellos.

Para elaborar una línea de tiempo sobre un tema particular, se deben identificar los eventos y las fechas (iniciales y finales) en que estos ocurrieron; ubicar los eventos en orden cronológico; seleccionar los hitos más relevantes del tema estudiado para poder establecer los intervalos de tiempo más adecuados; agrupar los eventos similares; determinar la escala de visualización que se va a usar y, por último, organizar los eventos en forma de diagrama.

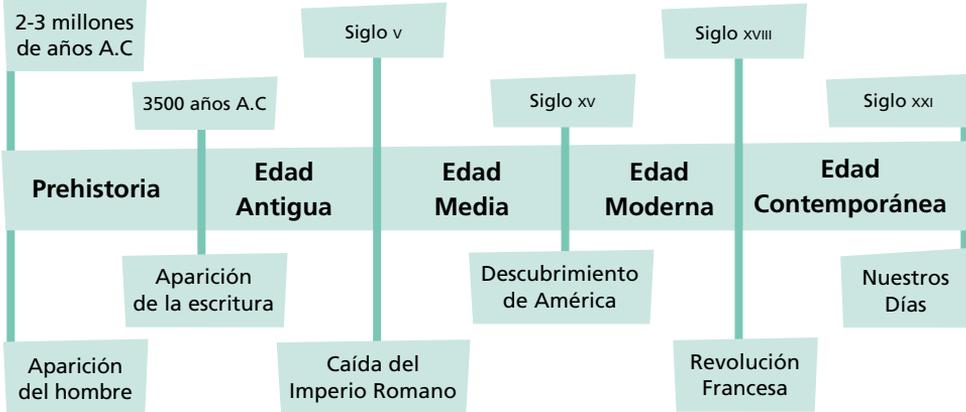
Pasos para elaborar una línea de tiempo comparativa

Los pasos que se deben seguir para elaborar una línea de tiempo comparativa son los siguientes:

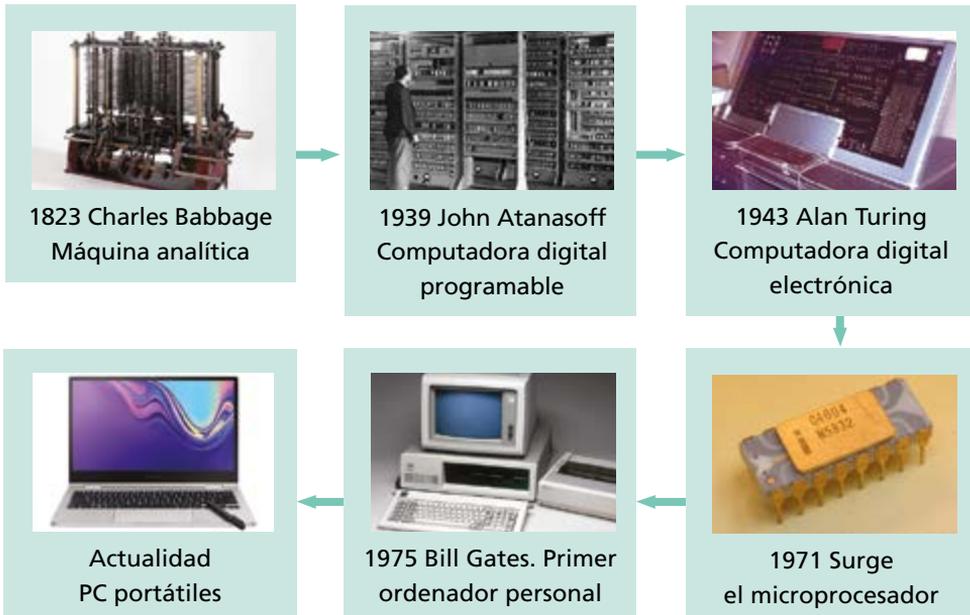
1. Identifica los hechos históricos y lugares que te interesa conocer y analizar en forma comparativa.
2. Selecciona los datos y fechas más relevantes a partir de una cronología acerca de esos acontecimientos.

3. Elabora la línea de tiempo y organiza la secuencia de manera ordenada, respetando la proporción matemática en la representación gráfica. Por ejemplo, 1 cm equivale a un año.
4. Coloca las fechas, luego los datos en forma muy breve, pero a la vez, suficiente para comprenderlos.
5. También puedes agregar imágenes para complementar y presentar los resultados en forma didáctica (esquema 3 y 4).

Esquema 3 Línea de tiempo sobre etapas de la Historia

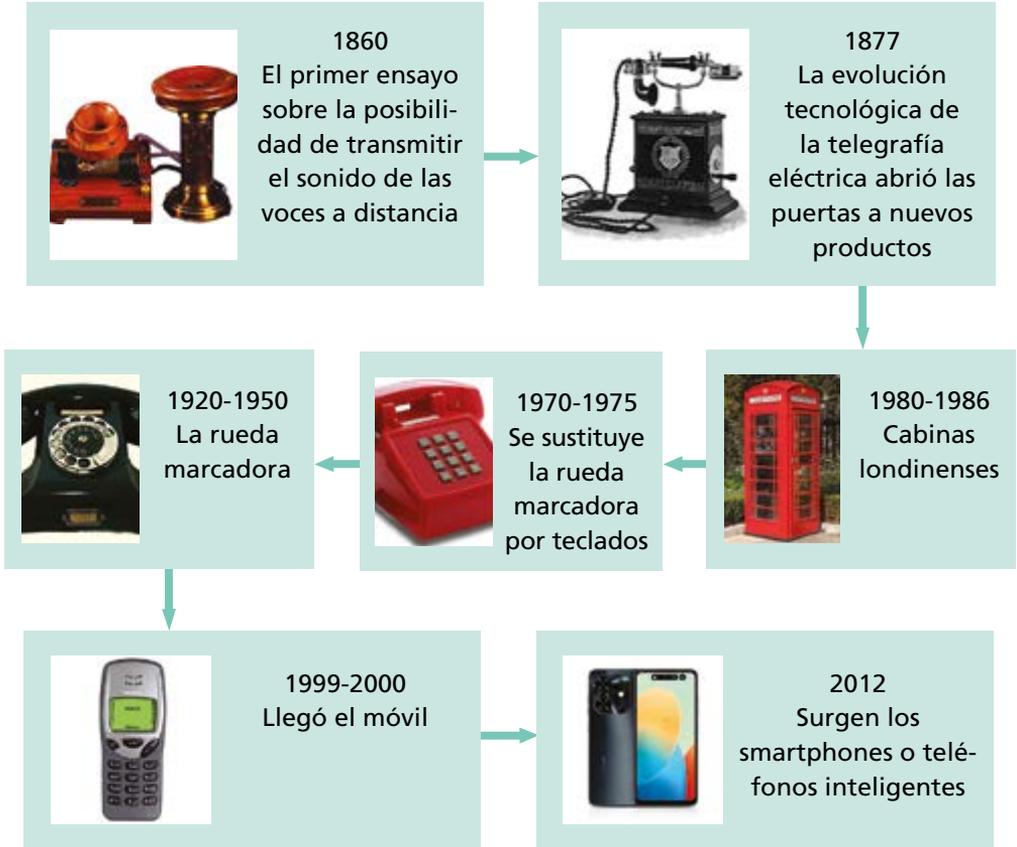


Esquema 4 Línea de tiempo de la computadora



Las líneas de tiempo son valiosas para organizar información en la que sea relevante el período de tiempo en el que se suceden los acontecimientos o se realizan procedimientos. Además, son útiles para construir conocimiento sobre un tema particular cuando los estudiantes las elaboran a partir de lecturas o cuando analizan líneas de tiempo producidas por expertos (esquema 5).

Esquema 5 Línea de tiempo sobre la evolución del teléfono



Organigramas

El organigrama es un modelo abstracto y sistemático que permite obtener una idea uniforme y sintética de la estructura formal de una organización:

- ▶ Desempeña un papel informativo.
- ▶ Presenta todos los elementos de autoridad, los niveles de jerarquía y la relación entre ellos.



Definición

El organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización (ver esquema 4 a y b).

En el organigrama no se tiene que encontrar toda la información para conocer cómo es la estructura total de la empresa o institución.

Requisitos del organigrama

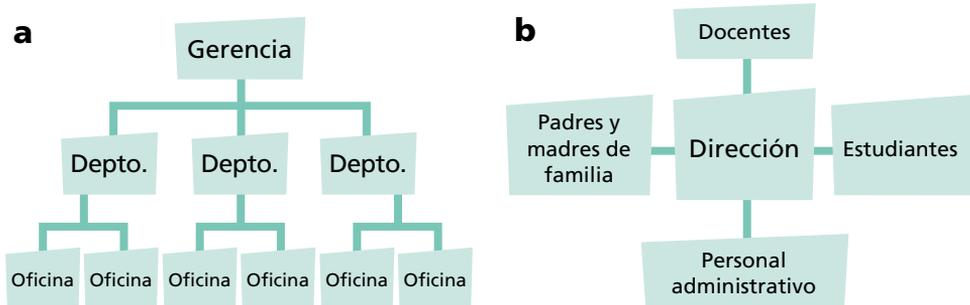
- ▶ Tiene que ser fácil de entender y sencillo de utilizar.
- ▶ Debe contener únicamente los elementos indispensables.

Tipos de organigrama

1. Vertical: muestra las jerarquías según una pirámide, de arriba abajo.
2. Horizontal: muestra las jerarquías de izquierda a derecha.
3. Mixto: es una combinación entre el horizontal y el vertical.
4. Circular: la autoridad máxima está en el centro, y alrededor de ella se forman círculos concéntricos donde figuran las autoridades en niveles decrecientes.
5. Escalar: se usan sangrías para señalar la autoridad, cuanto mayor es la sangría, menor es la autoridad de ese cargo.
6. Tabular: es prácticamente escalar, solo que el tabular no lleva líneas que unen los mandos de autoridad.

Es importante tener en cuenta que ningún organigrama puede ser fijo o invariable, es decir, un organigrama es una especie de fotografía de la estructura de una organización en un momento determinado (esquema 6 a y b).

Esquema 6 a y b Tipos de organigramas



3. Clic en Guardar.

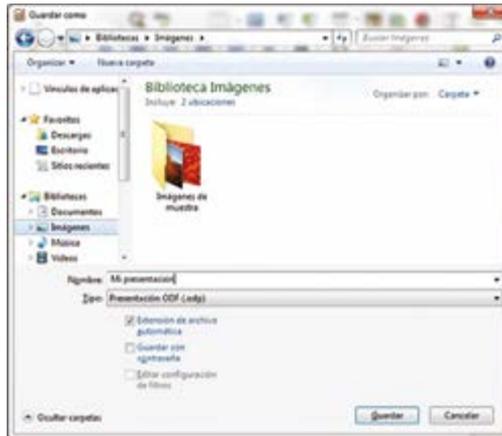


Fig. 1. 39 Cuadro de diálogo Guardar como

Una vez guardada la presentación cada vez que se presione el botón Guardar los cambios que se hayan efectuado se guardarán de forma automática en el archivo en el que se encuentre trabajando.

Por otra parte, si deseas crear un nuevo documento partiendo del que se encuentra trabajado en una ubicación diferente, basta con seleccionar la opción Guardar como... del menú Archivo o desde el menú desplegable del botón Guardar de la barra de herramientas Estándar o mediante la combinación de teclas Ctrl + Shift + S, se obtiene el cuadro de diálogo Guardar como en el que debe introducir los nuevos datos con que se guardará la presentación.

Al mostrarse el cuadro de diálogo Guardar como, si el tipo de archivo no ha sido predefinido, Impress toma por defecto Presentación ODF (.odp) que es el formato de las presentaciones elaboradas con Impress, aunque puede ser modificado con alguna de las opciones del menú desplegable de este campo.

LibreOffice Impress es altamente compatible con el formato usado por Microsoft PowerPoint. Tú puedes abrir una presentación PowerPoint en Impress, la puedes revisar, luego la puedes guardar en el formato original de PowerPoint o en formato usado por Impress. También puedes crear una presentación nueva en Impress y guardarla como un archivo PowerPoint.

Exportar a PDF

Impress puede exportar las presentaciones a PDF (*Portable Document Format* o Formato de Documento Portátil) que es un formato de almacenamiento de documentos. Para exportar directamente la presentación da clic sobre el botón Exportar a PDF (ícono 26) de la barra de herramientas Estándar, de esta manera se obtiene el cuadro de diálogo Exportar en el que podrás proporcionar el nombre y la ubicación para el archivo PDF, pero no te permite seleccionar un rango de página o la calidad de impresión para el archivo PDF.



(Ícono 26)

Para un mayor control del contenido y la calidad del PDF producido:

1. Clic en la opción Exportar a PDF del menú Archivo para obtener el cuadro de diálogo Opciones de PDF como se muestra en la figura 1.40.
2. Haz tu selección y da clic en Exportar, entre el nombre y la ubicación del archivo que se creará.
3. Clic en Guardar para exportar el archivo.

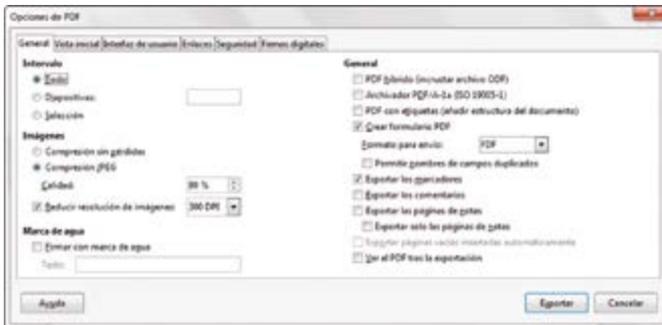


Fig. 1. 40 Cuadro de diálogo Opciones de PDF

Opciones generales

En la página General, puedes seleccionar cuáles páginas (diapositivas) se incluirán en el PDF, el tipo de compresión a usar para las imágenes (esto afecta la calidad de las imágenes en el PDF), etcétera.

En la página Vista inicial, puedes seleccionar cómo se abrirá el archivo PDF en el lector de PDF. Si tienes habilitada la Disposición compleja de textos (CTL) (en Herramientas→Opciones→Configuración de

idiomas→Idiomas), una selección adicional se encuentra disponible bajo **Continuo, lado a lado**: primera página a la izquierda. Normalmente, la primera página está a la derecha cuando usa la opción Continuo, lado a lado.

En la página Interfaz de usuario (figura 1.41) puedes seleccionar más configuraciones para controlar cómo el visor de PDF mostrará el archivo. Algunas de esas opciones son en particular útiles cuando crea un PDF.

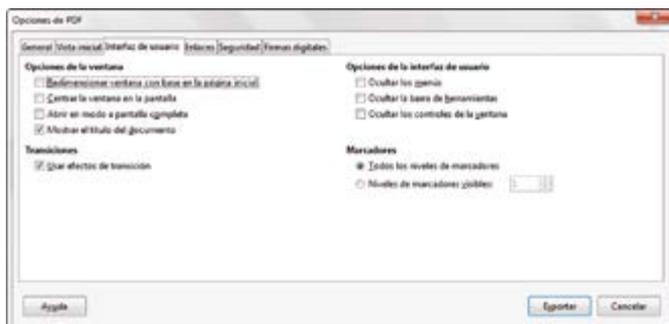


Fig. 1. 41 Interfaz de usuario

En la página Enlace (figura 1.42) especifica cómo exportar los marcadores e hipervínculos en el documento.



Fig. 1. 42 Enlace

En la página Seguridad (figura 1.43) puedes establecer las opciones de exportación PDF para encriptar el archivo, a fin de que solo pueda ser abierto usando una contraseña y también aplicar características de la Gestión de Derechos Digitales o DRM (siglas en inglés de **Digital Rights Management**). Tienes que establecer una contraseña primero, para que

las opciones de seguridad estén disponibles. Clic en Establecer contraseña para abrir el cuadro de diálogo Establecer contraseñas.



Fig. 1. 43 Seguridad

Vías de distribución

En la contemporaneidad ya son muchas las vías por las que se puede distribuir información.

LibreOffice provee varias formas para enviar rápidamente y fácilmente una presentación como un adjunto de correo electrónico en uno de tres formatos: ODP (*Open Document Presentation*, el formato por defecto de LibreOffice), PPT (formato de Microsoft PowerPoint), o como un archivo PDF.

Obtención de documentos en formato listo para circular en internet

En séptimo grado trabajaste con el procesador de texto Writer, y viste cómo se exportaba un documento como páginas web (archivos HTML). Mediante Impress también puedes exportar presentaciones como una serie de páginas web que pueden ser vistas en cualquier navegador y se realiza de forma muy similar a como lo hiciste en el procesador de texto.

A continuación, enumeramos los pasos para obtener o exportar un documento en formato listo para circular en internet:

1. Selecciona Exportar del menú Archivo de la barra de menú y selecciona Documento HTML (Impress) (.html; .htm) como el tipo de archivo.
2. Crea una carpeta para los archivos, luego introduce el nombre para el archivo HTML resultante y haz clic en Guardar para abrir el cuadro de diálogo Exportación de HTML (figura 1.43).



Fig. 1. 43 Exportación de HTML. Asignando un diseño

3. Selecciona un diseño para todas las páginas, ya sea de un diseño existente o creando uno nuevo. Si no has guardado un diseño previamente, la opción Diseño existente no estará disponible.
4. Haz clic en Siguiente para seleccionar el tipo de página web que se debe crear (figura 1.44). Las opciones disponibles cambiarán según el tipo de publicación seleccionado.



Fig. 1. 44 Exportación de HTML. Seleccionando el tipo de publicación

- ▶ Formato HTML estándar: una página por cada diapositiva con enlaces de navegación para desplazarse de una diapositiva a otra.
- ▶ HTML estándar con marcos: una página con una barra de navegación en el lado izquierdo; usa el título de las diapositivas como los enlaces de navegación. Clic sobre el vínculo para mostrar las páginas del lado derecho.
- ▶ Documento HTML único: una sola página (un solo archivo HTML) con la información textual de la presentación, no se muestran las imágenes que se encuentran en la presentación.

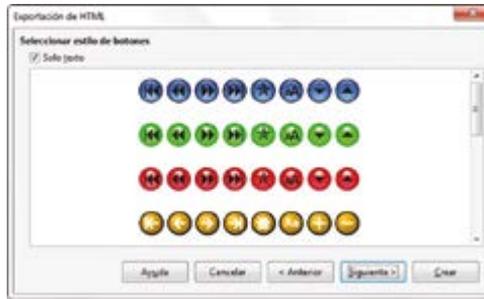


Fig. 1.47 Exportación de HTML. Seleccionando estilo de navegación

8. Clic en Siguiente para seleccionar la combinación de colores para las páginas web (figura 1.48). Las combinaciones disponibles incluyen las combinaciones existentes en la presentación, una basada en colores del navegador, y una combinación definida por el usuario. Puedes guardar una nueva combinación, de manera que esta aparecerá en la primera página del cuadro de diálogo Exportación de HTML.



Fig. 1.48 Exportación de HTML. Seleccionando la combinación de colores

9. Clic en Crear para generar los archivos HTML. Si este es un diseño nuevo, se abre un cuadro de diálogo de manera que puedes guardar el diseño. Si deseas volver a emplear este diseño, puedes ponerle un nombre y guardarlo. De otra manera, clic en No guardar.

Comprueba lo aprendido

1. ▶ Elabora una presentación de entre 7 y 10 diapositivas sobre un tema escogido por ti. La presentación debe tener:

CAPÍTULO 2

Calculando y graficando

Introducción

En este capítulo aprenderás conceptos y habilidades vinculadas con las denominadas hojas electrónicas de cálculo y a procesar datos por vía digital, insertar diferentes tipos de gráficos a partir de las tablas que confecciones, entre otras funciones.

Las hojas electrónicas de cálculo son las sucesoras de la calculadora, consecuencia de automatizar el acto del procesamiento de datos, primero en forma mecánica y que más tarde se llevó al campo de las computadoras, y hoy lo encontramos en una gran gama de dispositivos móviles.

En la actualidad, el hombre en su actividad cotidiana procesa y genera un gran volumen de datos de diversa naturaleza: textos, números, gráficos, sonidos e imágenes. Con el desarrollo de la informática se ha hecho posible la automatización del procesamiento de los datos, pero estos deben estar en formato digital. En la figura 2.1 se representa el logo de LibreOffice Calc.



Fig. 2.1 Logo de LibreOffice Calc

Tipos de problemas que se resuelven mediante el empleo de una hoja electrónica de cálculo

En nuestras vidas muchas veces tenemos la necesidad de resolver problemas relacionados con el cálculo de diversas naturalezas, ya sean matemáticos en general, de índole social o de otras ciencias experimentales.

Desde séptimo grado ya estudiaste en la asignatura Matemática los conceptos fundamentales relacionados con el procesamiento de datos mediante los cuales ampliaste tus conocimientos sobre la interpretación de datos en tablas y gráficos. Aquí te presentamos una herramienta poderosa para resolver estos ejercicios, correspondientes a los contenidos de estadística descriptiva, al elaborar gráficos a partir de los datos presentes en estas tablas. Para todas estas tareas basta con introducir todos los datos a una tabla y agregarle la fórmula adecuada, en el lugar deseado, para obtener el resultado.

Todo lo anterior expuesto es posible mediante el empleo de una hoja electrónica de cálculo (HEC).

Comprueba lo aprendido

1. ¿Cuál es el propósito fundamental de una hoja electrónica de cálculo?
2. ¿A qué llamamos hoja electrónica de cálculo?
3. Menciona tres características comunes de las hojas electrónicas de cálculo.
4. Expón dos ejemplos de problemas que se pueden resolver mediante una hoja electrónica de cálculo.

2.2 Interfaz de trabajo

En este capítulo trataremos en específico una aplicación llamada Calc perteneciente a la *suite* ofimática LibreOffice, mediante la cual podríamos dar respuesta a todas las tareas de procesamiento de datos numéricos que se nos presentan en la vida diaria o en el trabajo profesional y estudiantil.

Interfaz de trabajo

Abrir o ejecutar la aplicación LibreOffice Calc (figura 2.4) no difiere de lo que ya conocen de sexto grado. Basta con buscar en la siguiente dirección: **Inicio/Todos los Programas/Libre Office/Libre Office Calc.**

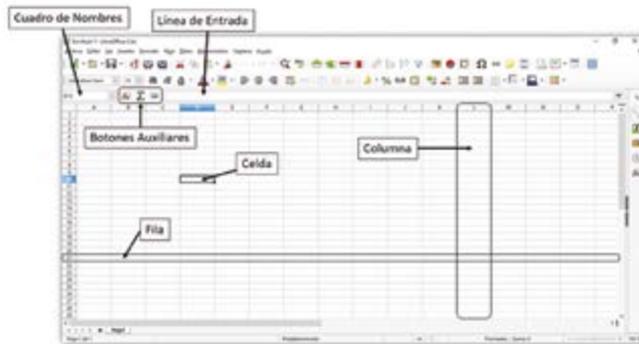


Fig. 2.4 LibreOffice Calc

No nos detendremos a analizar todas las partes de la ventana del Calc; ya conoces del **Writer** la Barra de título, la Barra de menú, la Barra de herramientas estándar, la Barra de estado y las Barras de desplazamiento, que constituyen elementos comunes a todas las aplicaciones de la **suite** ofimática LibreOffice, nos centraremos en los elementos que son nuevos para ustedes.

- ▶ Conceptos de fila, columna y celda: el área de trabajo de Calc y de casi todas las aplicaciones de la **suite** ofimática LibreOffice tienen diferentes apariencias y funcionalidad que en **Writer**. La principal característica del área de trabajo de Calc es su semejanza con una tabla u hoja cuadrículada. Te presentamos a continuación los elementos novedosos del área de trabajo:
 - ▶ Fila: es el conjunto de cuadrículas consecutivas, dispuestas en forma horizontal. Cada fila se reconoce por su título de fila, determinado por el número situado a la izquierda del conjunto de cuadrículas. Calc dispone de 1 048 573 filas.
 - ▶ Celda: es la intersección de una columna con una fila, es la unidad básica de trabajo de una hoja electrónica de cálculo.

Algunos límites de la hoja electrónica de cálculo que se empleen

Los pasos para acceder a la configuración de la página son (figura 2.5):

1. Hacer clic en el menú Formato.
2. Clic en la opción Página.

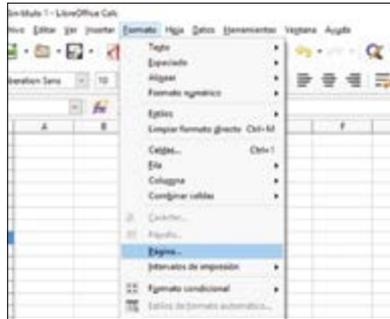


Fig. 2.5 Opción Página del menú Formato

En la figura 2.6 se muestra el cuadro que aparece para configurar los límites, la orientación y los márgenes de la página. Una vez hecho esto en la hoja de cálculo aparece definido el límite de la página (figura 2.7).



Fig. 2.6 Menú Estilo de página



Fig. 2.7 Límite de la hoja electrónica de cálculo

La celda activa en LibreOffice Calc

Celda activa: es una celda en una hoja de cálculo que está abierta para su manipulación. En general, cuando una celda está activa se diferencia gráficamente del resto de las celdas, probablemente con un recuadro más grueso. Esto ayuda a diferenciar la celda con la que se está trabajando de las restantes.

El elemento que define la posición de edición en una hoja de Calc es la celda activa. Esta se encuentra actualmente activada y recibe todo el foco de atención de la aplicación. Se muestra como un marco grueso alrededor de la celda de color negro, con un punto cuadrado situado en el extremo inferior derecho.

La celda activa (figura 2.8) será el lugar donde se va a escribir la siguiente letra o número que tecleemos, o donde se insertarán los nuevos elementos en la hoja (imágenes, gráficos, símbolos, etc.). Para cambiarla basta con hacer un clic sobre otra celda, o desplazarnos por la hoja con las flechas del cursor.



Fig. 2.8 La celda activa

Edición de datos. Tipos de dato: texto y numérico

¿Qué tipo de datos podemos introducir en una celda?

Existen dos tipos de datos que pueden ser introducidos en una celda de la hoja de cálculo: numérico y textual.

El texto es cualquier combinación de caracteres alfanuméricos y especiales.

Datos numéricos

Los datos numéricos en particular, además de estar formados por números pueden estar acompañados de los caracteres siguientes:

- ▶ Dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- ▶ Signo +: se ignora cuando el número es positivo.
- ▶ Signo -: cuando el número es negativo.
- ▶ Carácter \$: cuando el dato representa moneda.
- ▶ Carácter %: cuando el dato está representando porcentaje.

Se pueden realizar, además, otros procedimientos sencillos para modificar los datos de una hoja de cálculo, como son: arrastrar los datos de una celda a otra, cortar, copiar y pegar los datos de las celdas. Estos procedimientos son similares a los estudiados para los procesadores de textos.

Formateo de una celda

Al introducir datos en una celda, LibreOffice Calc intentará interpretarlo primero como números, por defecto alinearlos a la derecha y el texto a la izquierda, así mismo, intentará aplicarle un formato. Por ejemplo, si en una celda se escribe 18-07-87 y presiona la tecla "Enter" para fijar el valor LibreOffice Calc interpretará ese dato automáticamente como una fecha y lo transforma a 18/07/87.

Si el número es muy grande y no es posible mostrarlo completo en la celda, LibreOffice Calc lo transforma de notación decimal a notación científica. Por ejemplo, el número 123456789 lo transforma a 1.234E + 8. La interpretación de esta expresión es fácil E + 8 es equivalente a 10 Exp (8), 10 elevado a la 8, o lo que es lo mismo multiplicar por 1 seguido de 8 ceros. Si de esta forma aún es demasiado grande y no puede mostrarlo completo, la celda aparecerá rellena de los símbolos #####.

Lo normal será esperar a introducir todos los datos para aplicar el formato a la hoja de cálculo completa o al rango de celdas en cuestión.

✓ Saber hacer

Para aplicar formato a una celda o rango de celdas debemos seguir los siguientes pasos (figura 2.9):

1. Seleccionar las celdas que se deben formatear.
2. Clic en el menú formato.
3. Seleccionar la opción Celdas.

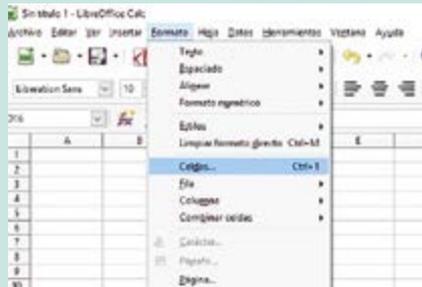


Fig. 2.9 Opción Celda en el menú Formato

Al seleccionar esta opción LibreOffice Calc mostrará el cuadro de diálogo Formato de celda (figura 2.10).

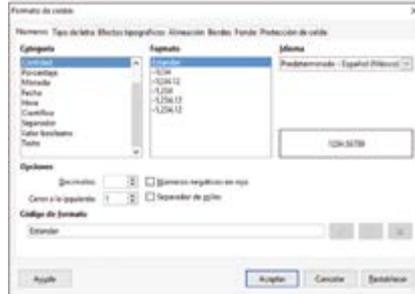


Fig. 2.10 Formato de celda

Además de las opciones de tipo de dato, el cuadro de diálogo Formato de celda permite realizar modificaciones al formato de la hoja de cálculo mediante las secciones siguientes:

- ▶ **Número:** desde esta sección puede asignar formatos numéricos, como son: cantidad, porcentaje, moneda, fecha, hora, científico, separador, valor booleano y texto.
- ▶ **Tipo de letra:** puede seleccionar el tipo de letra, el estilo y el tamaño.
- ▶ **Efectos tipográficos:** puedes escoger diferentes opciones para enriquecer el formato de la celda.
- ▶ **Alineación:** puedes modificar la alineación del texto dentro de las celdas seleccionadas.
- ▶ **Borde:** puedes escoger el tipo de línea que rodeará a las celdas seleccionadas, su grosor, estilo, color, etcétera.
- ▶ **Fondo:** puedes escoger el color de fondo de las celdas seleccionadas.
- ▶ **Protección de celdas:** puedes ocultar información de determinadas celdas que no desees publicar.

Algunas de las opciones del cuadro de diálogo Formato de celda las puedes encontrar disponibles en los botones de la barra de herramientas Formato.

¿Sabías que...?

Para darle formato a las celdas de forma más fácil puedes usar la herramienta de Formato automático, la menor área posible a aplicarle el formato automático es de tres filas por tres columnas.

Para aplicar formato automático a un rango de celdas debemos seguir los pasos siguientes (figura 2.10 a y b):

1. Seleccionar el rango de celdas que se deben formatear.
2. Hacer clic en el menú Formato.
3. Seleccionar la opción Estilos de formato automático.

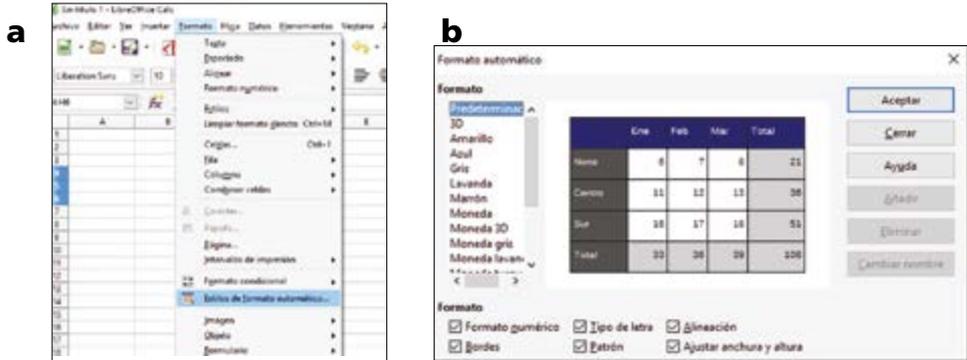


Fig. 2.10 a) Opción Estilos de formato automático en el menú Formato y b) Ventana de Formato automático

Si no hay ningún formato automático que se ajuste a sus necesidades puede crear su propio formato automático haciendo clic en el botón Añadir del cuadro de diálogo Formato automático, el área mínima para crear un formato es de cuatro filas por cuatro columnas.

Uso de la línea de entrada para la modificación de datos

La línea de entrada puede ser muy útil en la modificación de datos y una hoja de cálculo, sobre todo cuando no nos hemos equivocado en todo el texto sino solo en uno de sus caracteres.

Para modificar el texto utilizando la línea de entrada (figura 2.11) debemos proceder de la siguiente forma:

1. Seleccionar la celda con el dato que se debe modificar.
2. Hacer doble clic en el carácter erróneo en la visualización que aparece ahora en la línea de entrada.
3. Teclar el carácter correcto.
4. Hacer clic en el botón aplicar.

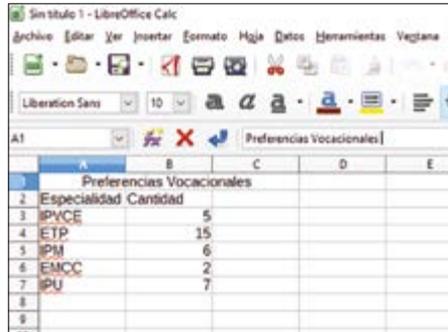


Fig. 2.11 Línea de entrada Visualizando el texto de la celda

Rango de celdas. Ordenar

Como se puede apreciar en la figura 2.11 los datos representados solo ocupan una porción de la hoja de cálculo, de la celda A1 hasta la celda B7. De aquí podemos deducir otra definición esencial para el trabajo con las hojas de cálculo.



Definición

Un rango de celdas es el conjunto de celdas dispuestas una a continuación de la otra de forma rectangular, contenidas entre las referencias a dos celdas (celda superior izquierda, celda inferior derecha).

Para seleccionar un rango de celdas, es preciso seleccionar la primera celda y luego arrastrar el puntero hasta la última celda del rango que se desee (figura 2.12).

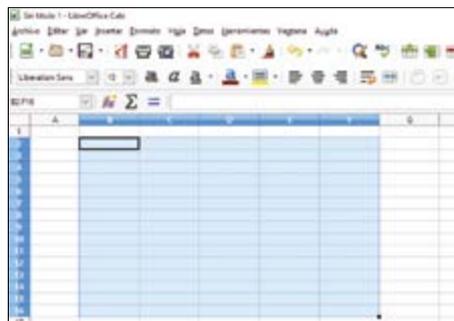


Fig. 2.12 Selección de un rango de celdas (B2:F16)

Una de las operaciones básicas del trabajo con una hoja de cálculo es el ordenamiento de datos de una serie numérica o alfanumérica (números o textos); LibreOffice Calc nos brinda herramientas de trabajo que nos ayudan en este tema. Estas se encuentran en la barra de herramientas como se muestra en la figura 2.13.

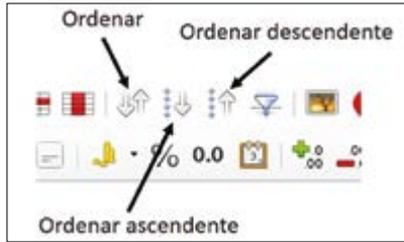


Fig. 2.13 Barra de herramientas Ordenar

✓ Saber hacer

Para el uso de estas funciones debes realizar los pasos siguientes:
 Seleccionar el rango de celdas que se deben ordenar.
 Hacer clic en el ícono Ordenar correspondiente de la barra de herramientas (figura 2.14).

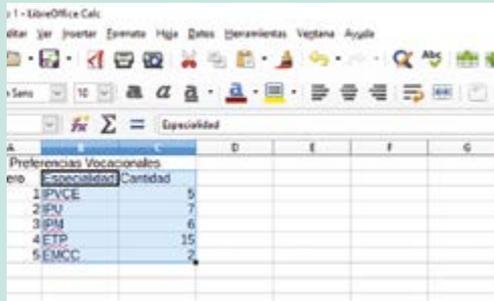


Fig. 2.14 Orden ascendente

LibreOffice Calc al ordenar los datos lo hace automáticamente por la primera columna del rango de celdas seleccionado. Si usted desea ordenar los datos por diferentes criterios debe realizar los pasos siguientes:

1. Definir el área de datos que desea ordenar.

En LibreOffice Calc esta operación se conoce como definir área de base de datos y puede realizarla desde la barra de menú "Datos", opción "Definir intervalo". Con esto se muestra la ventana "Definir intervalo de base de datos" (figura 2.15).



Fig. 2.15 Ventana Definir intervalo de base de datos.

Esta ventana le pedirá los datos siguientes:

- ▶ Nombre del área que va a trabajar.
 - ▶ Rango de celdas que abarcan los datos. Para seleccionar el rango de celdas, hacer clic en el ícono que aparece al lado, seleccionar el rango de celdas y luego hacer clic en el mismo ícono.
 - ▶ Para finalizar hacer clic en aceptar y ya quedó definida el área de base de datos.
2. Seleccionar el rango de celdas a ordenar.
Desde el propio menú Datos en la opción Seleccionar intervalo puedes seleccionar cualquiera de los intervalos ya definidos para proceder a ordenarlos; una vez seleccionado el intervalo este rango de celdas quedará resaltado.
3. Ordenar los datos.
Una vez seleccionada el área ya puede ordenar sus datos; para ello sigue los pasos en la barra de menú "Datos", opción "Ordenar" y aparece la ventana Ordenación (figura 2.16).

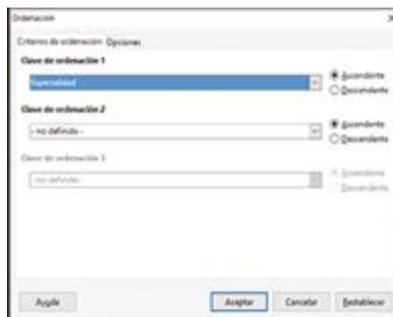


Fig. 2.16 Ventana Ordenación

En la ventana Ordenación se nos pide definir los parámetros siguientes:

- ▶ Clave de ordenación 1: seleccionará la columna por la que comenzará a ordenar.
- ▶ Ascendente: ordena la selección del valor mínimo al máximo (del 0 al 9 o de la A a la Z).
- ▶ Descendente: ordena la selección del valor máximo al mínimo (del 9 al 0 o de la Z a la A).
- ▶ Clave de ordenación 2: selecciona la columna que quiere que se utilice como criterio de ordenación secundario. Este dato es opcional.

Cuando se ordena a partir de una columna se reorganizan las filas que ha indicado como criterio, manteniendo así la coherencia y organización en la hoja de cálculo.

Comprueba lo aprendido

1. ¿Cuáles son los tipos de datos que pueden ser procesados en una hoja de cálculo? Define uno de ellos.
2. Apoyándote en la dirección que se brinda en el epígrafe 2 de este capítulo, ejecuta el LibreOffice Calc y crea una nueva hoja de cálculo.
 - a) Introduce los datos que aparecen en la tabla 1.8 de la página 35 de tu libro de texto de Matemática.
 - b) Aplica al rango de celdas un formato agradable.
 - c) Guarda el trabajo en la carpeta Estudiantes con tu nombre y grupo.
3. Apoyándote en la dirección que se brinda en el epígrafe 2 de este capítulo ejecuta el LibreOffice Calc y abre la tabla guardada en el ejercicio anterior.
 - a) Ordena los datos de forma ascendente por el orden alfabético de las carreras.
 - b) Copia la tabla a una nueva hoja.
 - c) Ordena los datos de la nueva tabla a partir de la segunda columna, pero de forma descendente para saber cuál fue la mayor cantidad de plazas que ofertó el Ministerio de Educación Superior (MES) para el curso diurno.
 - d) Guarda los cambios realizados en dicha hoja de cálculo.

tiene que ser una expresión matemática válida, esta expresión matemática puede estar formada por las cuatro operaciones básicas: sumar (+), restar (-), multiplicar (*) y dividir (/) o por funciones.

En la línea de entrada aparecen tres botones (figura 2.17):



Fig. 2.17 Botones de la línea de entrada

- ▶ **Asistente de funciones:** este ícono activa el asistente de funciones, que le permite utilizar funciones matemáticas de diferente índole dentro de la hoja de cálculo.
- ▶ **Cancelar:** este ícono restaurará el contenido de la celda a su valor inicial, de este modo no se introducirán los datos y la celda quedará con su valor anterior.
- ▶ **Aplicar:** este ícono valida el valor para introducirlo en la celda.

Operadores aritméticos. Fórmulas: sumar, promedio y contar

Para introducir la fórmula sumar:

1. Seleccionar la celda en la que se introducirá la fórmula.
2. Clic en el ícono del asistente de funciones, donde aparecerá la ventana para seleccionar la función deseada (figura 2.18).



Fig. 2.18 Ventana del asistente de funciones

3. Doble clic en la función deseada (Suma). Aparecerá a la derecha para seleccionar las celdas que contienen los datos (figura 2.19).

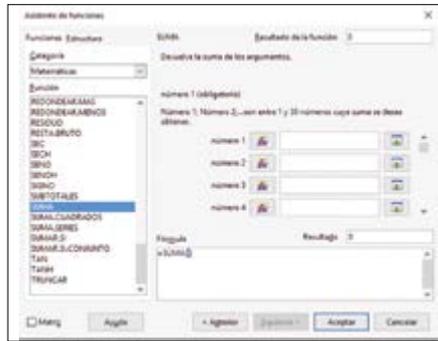


Fig. 2.19 Ventana del asistente de funciones para seleccionar los datos que se deben sumar

4. Clic en el ícono de la derecha del número uno. Aparece la ventana para seleccionar las celdas (figura 2.20).

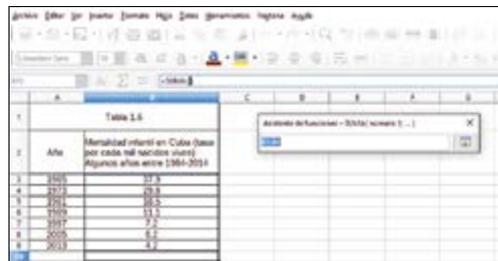


Fig. 2.20 Ventana para seleccionar celdas

5. Selecciona las celdas haciendo clic y arrastrando con el cursor.
6. Clic en el mismo ícono del paso cuatro.
7. Clic en Aceptar. Aparece la suma de los datos en la celda seleccionada (figura 2.21).

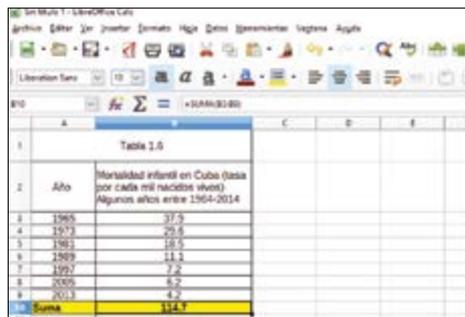


Fig. 2.21 Resultado de la suma

Como puedes observar en la figura 2.21 en la celda seleccionada está el valor de la suma de la mortalidad infantil en Cuba y en la línea de entrada se muestra la fórmula utilizada para esta suma.

¿Sabías que...?

Si se actualizan los datos de la tabla, la suma se actualiza automáticamente.

Para calcular el promedio es similar a la suma (la diferencia está en la selección de la función):

1. Seleccionar la celda en la que se introducirá la fórmula.
2. Clic en el ícono del asistente de funciones.
3. Doble clic en la función deseada (promedio).
4. Clic en el ícono de la derecha del número uno.
5. Selecciona las celdas haciendo clic y arrastrando con el cursor.
6. Clic en el mismo ícono del paso cuatro.
7. Clic en Aceptar. Aparece el promedio de los datos en la celda seleccionada (figura 2.22).

Tabla 2.6	
Año	Mortalidad infantil en Cuba (tasa por cada mil nacidos vivos) (Promedio años entre 1984-2014)
1984	37.9
1985	37.9
1986	37.9
1987	37.9
1988	37.9
1989	37.9
1990	37.9
1991	37.9
1992	37.9
1993	37.9
1994	37.9
1995	37.9
1996	37.9
1997	37.9
1998	37.9
1999	37.9
2000	37.9
2001	37.9
2002	37.9
2003	37.9
2004	37.9
2005	37.9
2006	37.9
2007	37.9
2008	37.9
2009	37.9
2010	37.9
2011	37.9
2012	37.9
2013	37.9
2014	37.9
Promedio	214.7

Fig. 2.22 Resultado del promedio

Una vez vistos estos dos ejemplos, el proceder para las demás operaciones, básicamente, es el mismo, solo cambia la función en correspondencia con el cálculo que se debe realizar en cuestión.

La función contar devuelve la cantidad de datos en un rango de celdas que contienen números. El método para la obtención de este conteo es similar al del promedio y la suma.

Gráficos de barra, circular y línea

La totalidad de las hojas de cálculo poseen alternativas de gráficos para la representación de los datos de las tablas contenidos en ellas.



Definición

Un gráfico es la representación que ilustra un conjunto de datos que permite observar la relación entre sus elementos. Su impacto visual facilita su análisis.

En LibreOffice Calc podemos representar datos utilizando los diferentes tipos de gráficos, para ello debemos tener en cuenta las exigencias de los datos para hacer una buena selección del gráfico que se debe elaborar.

Gráfico de barras: se utiliza cuando se pretende resaltar la representación de porcentajes de datos que componen un total, contiene barras verticales que representan valores numéricos, generalmente, usando una hoja de cálculo. La gráfica de barras sirve para comparar y tener una representación gráfica de la característica numérica de interés.

Gráfico de línea: las gráficas lineales se recomiendan para representar series en el tiempo, y es donde se muestran valores máximos y mínimos; también se utilizan para varias muestras en un diagrama.

Gráfico circular: permite ver la distribución interna de los datos que representan un hecho, en forma de porcentajes sobre un total.

Para elaborar un gráfico es preciso:

1. Marcar el área que contiene los datos que desea representar en el gráfico (figura 2.23).

Tabla 1.6	
Año	Mortalidad infantil en Cuba (tasa por cada mil nacidos vivos) Algunos años entre 1964-2014
1965	37.3
1973	25.5
1981	18.5
1989	11.1
1997	7.2
2005	6.2
2013	4.2
Suma	114.7
Promedio	16.3897142857143

Fig. 2.23 Selección del área

2. En el menú Insertar elegir Diagrama (figura 2.24).



Fig. 2.24 Insertar diagrama

3. Se abrirá el Asistente de diagramas (figura 2.25).

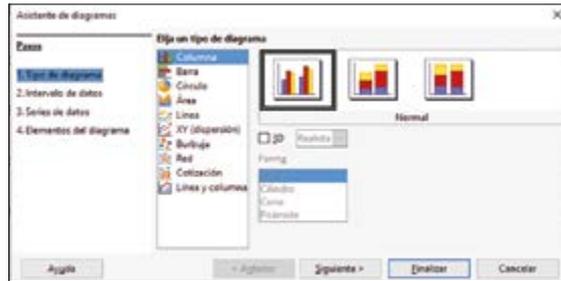


Fig. 2.25 Asistente de diagramas. Seleccionar el tipo de diagrama

4. Seleccionar el tipo de diagrama que desea utilizar y hacer clic en Siguiente.

5. Se muestra la opción Intervalo de datos. Clic en Siguiente (figura 2.26).

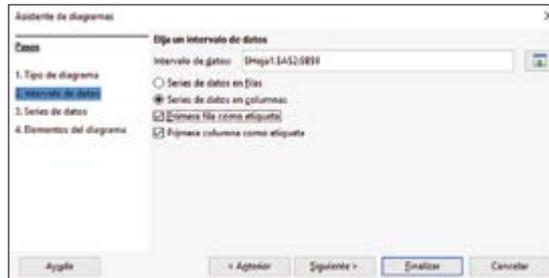


Fig. 2.26 Intervalo de datos

6. Se muestra la opción Serie de datos. Clic en Siguiente (figura 2.27).

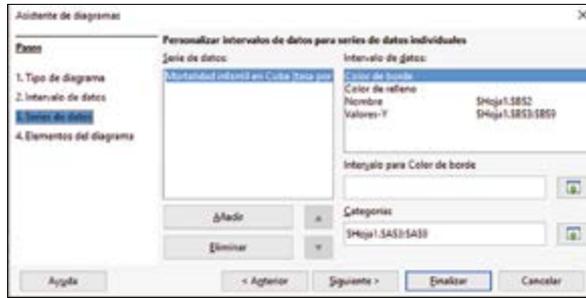


Fig. 2.27 Series de datos

- Se muestra la opción Elementos del diagrama. En esta opción se le asigna un título al diagrama y los parámetros de cada uno de los ejes como se muestra en la figura 2.28.

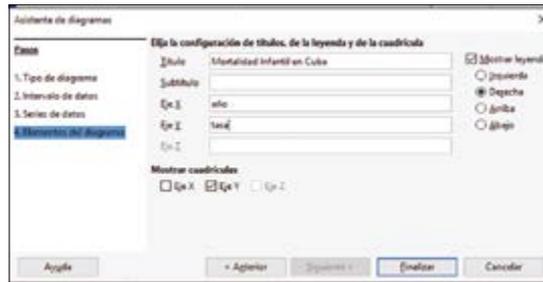


Fig. 2.28 Elementos del diagrama

- Clic finalizar. Se muestra el diagrama en la hoja de cálculo (figura 2.29).

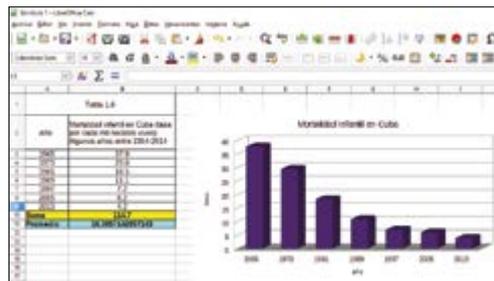


Fig. 2.29 Diagrama en la hoja de cálculo

Una vez creado el diagrama puedes hacer modificaciones en su apariencia haciendo clic en el botón secundario del ratón sobre cada elemento de este (barras, líneas, área, leyenda, eje x, eje y) (figura 2.30).

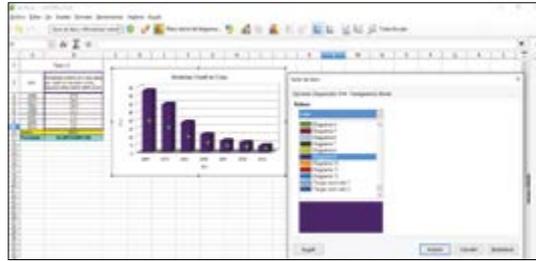


Fig. 2.30 Ventana para modificar la apariencia del diagrama

Comprueba lo aprendido

1. ¿Qué entiendes por una fórmula?
2. Menciona los tres íconos que aparecen en la línea de entrada. Explica para qué se utiliza cada uno de ellos.
3. Ejecuta LibreOffice Calc y cree una nueva hoja de cálculo.
 - a) Introduce los datos de la tabla 1.7 de la página 35 de tu libro de texto de Matemática.
 - b) Calcula la suma de la tasa de mortalidad infantil de los países representados.
 - c) Calcula el promedio y diga qué países están por encima de la media.
 - d) Construye un gráfico de línea con esos datos.
 - e) Guarda el trabajo en la carpeta Estudiantes, con tu nombre y grupo.
4. Ejecuta LibreOffice Calc y crea una nueva hoja de cálculo.
 - a) Aplicando los conocimientos obtenidos en esta unidad, resuelve el ejercicio 21, página 35 de tu libro de texto de Matemática, incisos a, b y d.
5. Ejecuta LibreOffice Calc y crea una nueva hoja de cálculo. Aplicando los conocimientos obtenidos en esta unidad, resuelve el ejercicio 2, página 36 de tu libro de texto de Matemática, inciso a.

CAPÍTULO 3

Construyendo para la web

Introducción

En nuestra sociedad cada vez se hace más necesario, en todos los ámbitos, el uso de internet como medio de comunicación. Esta comunicación no debe ser solo pasiva sino también activa. La **Word Wide Web** cuenta desde sus orígenes con más usuarios en el lado de la demanda de información que en el lado de la oferta o publicación. Esto es debido a la aparente complejidad de la edición y publicación de las páginas web. Sin embargo, como se verá en esta unidad, diseñar y publicar páginas web no es más difícil que usar otros programas como un procesador de textos o de presentaciones a un nivel de usuario intermedio. Nuestro objetivo, que aprendas a diseñar y editar páginas web con un criterio estético, integrando elementos multimedia, utilizando para ello un editor de texto plano y un programa de edición de documentos HTML.

En séptimo grado estudiaste que una página web, página electrónica o ciberpágina, es un documento o información electrónica, capaz de contener texto, sonido, video, programas, enlaces, imágenes, y muchas otras cosas, adaptada para la llamada **World Wide Web (WWW)** y es accedida mediante un navegador. Esta información se encuentra, generalmente, en formato HTML o XHTML, y puede proporcionar navegación (acceso) a otras páginas web mediante enlaces.

3.1 La web como servicio fundamental de internet

¿Sabías que...?

La web también se conoce como el rostro multimedia de "internet".

Sitio web. Navegador URL

Un sitio web (en inglés *website*) es un fichero o conjunto de ficheros, en principio en formato HTML, alojados en un servidor de internet y accesibles mediante al protocolo http (*HyperText Transfer Protocol*).

Cada uno de estos ficheros en formato HTML se llama página web, y lo normal es que un sitio web esté compuesto de varias de estas páginas. Un sitio web puede tratar sobre uno o varios contenidos.

Un conjunto de páginas conforma un sitio web si a todas ellas se accede, mediante los oportunos enlaces de hipertexto, desde una página común que actúa de índice. Esta página índice también se llama principal, página de inicio o *home*. La URL (*Uniform Resource Locator* o Localizador Uniforme de Recursos) de esta página índice es la dirección del sitio web.



¿Sabías que...?

Es muy común encontrar el prefijo “*www*” al comienzo de las direcciones web debido a la costumbre de nombrar al *host* de internet (los servidores) con los servicios que proporcionan. Por ejemplo, el nombre de *host* para un servidor web normalmente es “*www*” y para un servidor FTP se suele usar “*ftp*”.

El sitio web del Cubaeduca contiene una serie de páginas. Todas ellas son accesibles a partir de la página índice, cuya URL es: <http://www.cubaeduca.cu/>.

Una URL puede dar acceso también a un documento en formato PDF. En realidad, un sitio web puede alojar y dar acceso a ficheros en formatos muy diversos. Sin embargo, el tipo de ficheros que permiten la navegación y la existencia de la *World Wide Web* son los ficheros en formato HTML.

En esta unidad vamos a aprender a generar páginas web, centrándonos en la edición de ficheros en formato HTML.

Variantes para la construcción de un sitio web

Para editar ficheros en formato HTML se pueden usar dos vías: usar un editor de texto sencillo como es el bloc de notas o emplear un *software* editor de páginas web.

Un fichero HTML no es más que un conjunto de caracteres que se pueden escribir con cualquier editor de textos. Sin embargo, los programas de

y que siempre lo hagan con la misma (cuatro caracteres o tres) pero que nunca guarden unos ficheros con un tipo de extensión y otros con otro tipo, ya que podría conllevar problemas a la hora de crear los enlaces.

2. El resultado de lo escrito con el Bloc de notas y guardado con extensión “.htm”, lo veremos cuando ejecutemos el documento en el navegador. Siempre que modifiquemos el contenido del fichero fuente deberemos guardar el trabajo y luego, para ver el resultado en el navegador, daremos al botón Actualizar. Para ver los códigos con los que está confeccionada una página, incluida la nuestra, vamos al menú.
3. Ver, del navegador, y pulsamos en la opción Código fuente (figura 3.1).

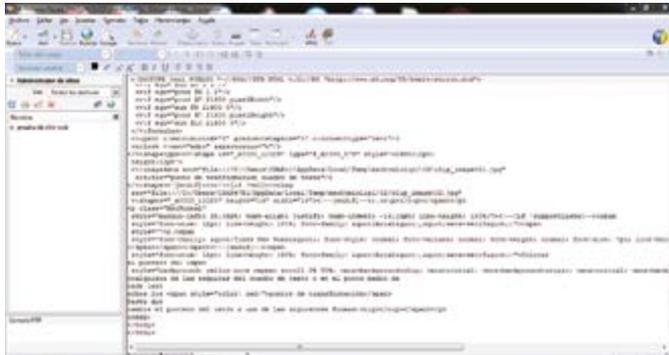


Fig. 3.1 Código fuente de un sitio web

El diseño del sitio web

Cuando se crea un sitio web es importante prestar cierta atención a su diseño antes de empezar a escribir nada. El diseño del sitio consiste básicamente en pensar y planificar tres cosas: el objetivo y funciones del sitio, el contenido y el diseño en sentido estricto.

- ▶ **Objetivo:** se trata de establecer qué se pretende conseguir con el sitio web y qué función va a realizar este. Normalmente se tratará de proporcionar información a usuarios. Por tanto, es conveniente pensar qué perfil tienen dichos usuarios y, en función de esto, adaptar los contenidos y la forma o diseño.
- ▶ **Contenido:** el contenido debe estar delimitado y ser concreto. Es mejor crear varios sitios con contenidos diferentes que incorporar contenidos muy diversos en un solo sitio web.

El encabezamiento

El encabezamiento se indica con las etiquetas `<head>` y `</head >`, de comienzo y final, respectivamente. Dentro del encabezamiento hay contenidos diversos.

El contenido más importante del encabezamiento es el título de la página, que se escribe entre las etiquetas `<title>` y `</title>`. El título de la página es lo que se muestra en la barra de títulos de la ventana del navegador. Por ejemplo, si como título escribimos "Cómo diseñar página web", se verá lo siguiente (figura 3.2):

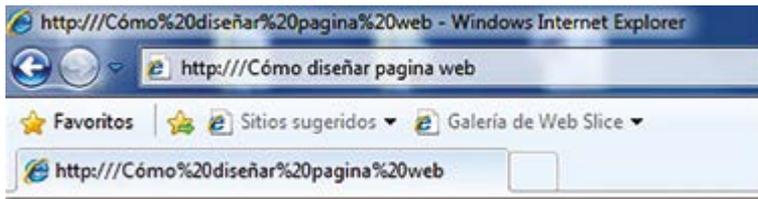


Fig. 3.2 Título de la página web



Saber más

El título de la página que va entre las etiquetas mencionadas es también el que se archiva en Favoritos o en el historial de navegación.

El cuerpo de la página

A continuación del encabezamiento se escribe lo que se llama el cuerpo de la página. El contenido del cuerpo es lo que resulta visible para el visitante, y contendrá texto, enlaces, imágenes, tablas, etc. El cuerpo va entre las etiquetas `<body>` y `</body>`.

En la imagen anterior, lo único que muestra el navegador como cuerpo de la página es la palabra "Contenido".

Comprueba lo aprendido

1. Explica algún procedimiento para acceder al código fuente de una página web.
2. Explica razonadamente si el visitante de una página web puede ver en la pantalla lo que el autor de esta ha escrito entre las etiquetas o códigos `<title>` y `</title>`.

- Explica razonadamente si crees que va a ser visible o no lo que escribamos entre las etiquetas `<head>` y `</head>`.



Recuerda que...

Todas las páginas web se escriben mediante una serie de códigos o etiquetas que conforman lo que se denomina "lenguaje HTML". Estos códigos se escriben con caracteres de texto, lo que en conjunto se denomina código fuente de la página.

El código fuente de una página se estructura en dos grandes apartados: el encabezamiento y el cuerpo.

El texto y sus códigos más importantes

Vamos a empezar el estudio de la edición de la página con el texto y algunos de los atributos o características más importantes que puede presentar.

Implícitamente, el tipo y tamaño de letra que van a presentar los navegadores es Time New Roman de 12 puntos en color negro. Sin embargo, podemos modificar la presentación mediante una serie de etiquetas de las que vamos a mencionar solo algunas.

Encabezados o títulos

El tamaño de la letra se modifica mediante los llamados encabezados o títulos. Los encabezados tienen numeración del uno al seis, siendo el encabezado uno el de mayor tamaño.

Para escribir un texto que tenga el tamaño tres, habrá que escribirlo entre las etiquetas `<h3>` y `</h3>` que indican el comienzo y el fin del formato respectivamente (tabla 1), y el resultado tal como se ve en el navegador (figura 3.3).

Tabla 1

<code><h1>Título en h1</h1></code>	Título en h1
<code><h2>Título en h1</h2></code>	Título en h1
<code><h3>Título en h1</h3></code>	Título en h1
<code><h4>Título en h1</h4></code>	Título en h1
<code><h5>Título en h1</h5></code>	Título en h1
<code><h6>Título en h1</h6></code>	Título en h1

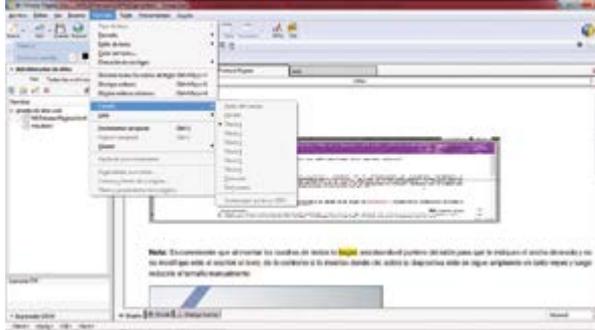


Fig. 3.3 Ejemplo de cómo se ven las etiquetas en el navegador

Tipo de letra o fuente

Para indicar el tipo de letra se hace mediante la etiqueta **font** y el atributo **face**.

Por ejemplo:

`<fontface="arial">texto que va a ir en arial`

Vemos que al final del texto que va a ir con el tipo de letra del ejemplo, se cierra la etiqueta **font** mediante ``. Si no se pone nada, el tipo de letra que va a presentar el navegador será Times New Roman en 12 puntos.

En Kompozer, para que una parte del texto aparezca en un formato de fuente determinado, se hace seleccionando el texto correspondiente y luego el menú FormatFont tipos de letra elegido (por ejemplo, "Arial"), similar a como lo haríamos desde un procesador de textos como el Word o el Write.

Color del texto

Podemos poner un color por defecto distinto del negro, introduciendo en la etiqueta del cuerpo el siguiente código (para poner, por ejemplo, color rojo): `<bodytext="red">`. Si solo queremos modificar el color de una parte del texto, haremos:

`Texto que va en azul`

Tamaño del texto

Existen dos posibilidades; hacer un párrafo con tamaño diferente, de forma simultánea, con `<h1>` y `</h1>`, que puede variar entre seis (el más

pequeño) y uno (el más grande), o modificar el tamaño en una parte del texto, sin crear un párrafo, con `` y `` desde 7 (el más grande) hasta -7 (el más pequeño).

El tamaño implícito o base es el tres, pero se puede cambiar para todo el cuerpo de la página con el comando `<basefontsize="5">`, por ejemplo, a continuación de `<body>`.

Algunos otros efectos de uso habitual sobre el texto, serían los siguientes (tabla 2):

Tabla 2

Efecto y etiqueta	¿Cómo se verá en el navegador?	Mnemotecnia
<code></code> Texto en negrita <code></code>	Texto en negrita	Bold
<code><i></code> Texto en itálica <code></i></code>	<i>Texto en negrita</i>	Itálica
<code><i></code> Texto en negrita e itálica <code></i></code>	<i>Texto en negrita e itálica</i>	
<code><u></code> Subrayado <code></u></code>	<u>Subrayado</u>	Underline
H <code><sub>2</sub></code> O	H ₂ O	(Subíndice)
X <code><sup>2</sup></code> +4x	X ² + 4x	(Supraíndice)

En Kompozer todos los efectos vistos sobre el texto se encuentran en el menú "Format". Los de la tabla se encuentran en: Format/Font/Text Style (figura 3.4):

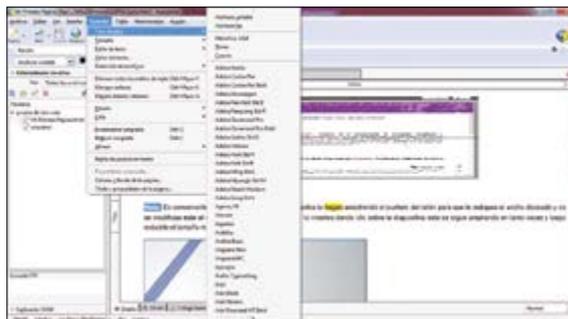


Fig. 3.4 Menú tipo de letra

Otros efectos muy útiles serían los que se muestran en la tabla 3 (figura 3.5).

Tabla 3

Centrar texto	<code><center>texto</center></code>
Alinear texto	<code><p align="right">Texto</p></code> (puede ser "right", "center" y "left")
Salto de línea	<code>
</code>
Línea en blanco	<code><p></code>



Fig. 3.5 Visualización del efecto

Cuando se está editando una página web con un editor de texto plano, es muy importante recordar que este editor no es WYSIWYG. Este término es el acrónimo de *“What You Seels What You Get”*, o “Lo que ves es lo que tienes”.

En un editor que sí tenga esta característica, se verá en pantalla lo mismo que se va a ver cuando el fichero lo abra el navegador. Esto no pasa cuando editamos una página con un editor de texto plano.

Por ejemplo, si hacemos un salto de línea editando en un bloc de notas (editor de texto plano) pulsando la tecla “Enter” o “Retorno”, el cursor pasa al inicio de la línea siguiente. Sin embargo, cuando veamos la página, este salto no se ha producido, ya que el navegador solo interpreta un salto de línea cuando ve el código `
`.

Las listas

En ocasiones se presenta la necesidad de elaborar listas con diferentes ítems. Existen dos tipos de listas:


```
<li> Presentación de los resultados académicos </li>
<li> Asuntos generales</li>
</ol>
```

El resultado será:

A continuación, se expone el orden del día de la reunión:

1. Presentación del director de la escuela.
2. Presentación de los profesores guías.
3. Presentación de los resultados académicos.
4. Asuntos generales.

En listas no enumeradas se puede cambiar la marca delante de cada ítem. Por ejemplo: `<ul style="list-style-type: square">`, pone un cuadradito en vez del círculo que aparece implícitamente. Si se quiere modificar solo la marca de un ítem concreto, se pone la etiqueta solo en ``, y no en ``.

En listas numeradas, se puede cambiar la grafía del número de orden, con el código "type", igual que antes, variando a las formas, i, l, a, A. Además, se puede hacer que comience a ordenar por cualquier número, con el código "start".

Por ejemplo: `<ol style="list-style-type: none;" start="3">`.

Con Kompozer el proceso es tan sencillo como seleccionar el texto con el que se quiere hacer una lista y utilizar el menú Format/List/opción a elegir. Por ejemplo, si queremos hacer una lista numerada u ordenada (figura 3.6).

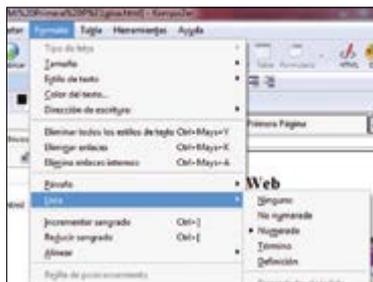


Fig. 3.6 Lista numerada

Separadores horizontales

Un separador horizontal es una barra con formato de imagen para ordenar contenidos en la página y mejorar así su presentación. Se introducen

con la etiqueta <hr>. En principio ocupa de lado a lado de la página, pero el ancho se puede modificar. Para tener un separador que ocupe el 75 % de la anchura de la página escribiríamos: <hrwidth="75%">. Para que ocupe el 35 % y esté alineado a la izquierda: <hrwidth="35%"align="left">. También se puede modificar el espesor: <hrsize="20">, o hacer que sea una línea sólida, no alineada sobre el fondo: <hrnoshade>.

Un ejemplo de página muy sencilla con un separador del 35 % de esta de ancho, y alineado a la izquierda sería el siguiente (figura 3.7).



Fig. 3.7 Separador alineado a la izquierda

Para insertar una barra de separación con Kompozer: **Insert Horizontal line**, y para modificar sus propiedades, se pulsa en el objeto con el clic derecho y selecciona **Horizontal line properties**, que nos lleva a un cuadro de diálogo donde podemos modificar la anchura, el grosor, etcétera.

Comprueba lo aprendido

1. ¿Cómo se puede modificar el texto de todo el cuerpo de la página para que no sea de color negro sino verde?
2. Explica cómo se haría para modificar el color de una parte del texto, quedando el resto como señala la etiqueta <body>.
3. Explica qué es una lista ordenada y qué códigos en HTML hay que escribir para que el navegador la presente.



Recuerda que...

Algunas etiquetas importantes para dar formato al texto son:

- ▶ Tipo de letra: `<fontface="...">texto que va a ir con este tipo `.
- ▶ Color de texto: `<bodytext="...">`, o bien, solo para un fragmento, `Texto que ha de ir en este color `.
- ▶ Tamaño del texto: con `<h1>` y `</h1>`, `<h2>` y `</h2>`, etcétera.
- ▶ Negrita: (`... `), itálica (`<i>... </i>`) subrayada.
- ▶ (`<u>... </u>`), etcétera.
- ▶ Salto de línea: `
`.
- ▶ Línea en blanco: `<p>`.
- ▶ Alineación `<p align="...">` (left, center, right).
- ▶ Separador horizontal: `<hr>`.

3.2 Multimedia en la página web

Inserción de enlaces, hipervínculos o links

Esta es una de las opciones fundamentales, pues permite navegar entre distintas páginas. Esto es el verdadero soporte de internet: el poder ir de unas páginas a otras. Para poder navegar las páginas deben contener enlaces de hipertexto que funcionen, que estén actualizados debidamente y, de ser posible, que vayan acompañados de una breve explicación acerca del contenido que nos vamos a encontrar cuando lleguemos a la página de destino. Los códigos son: `<a>` y ``, y entre ambos se escribe una palabra o frase breve que indique dónde conduce el enlace. Existen diferentes modalidades.

Enlace a otras páginas

Enlazan con una página alojada en otro servidor, por ejemplo, con el sitio del Ministerio de Educación, cuya dirección es: <http://mined.gob.cu>.

` ir al sitio del Ministerio de Educación >/a>`.

Enlaces a otras partes o secciones de una página

Si lo que queremos es enviar al visitante a otra parte dentro de nuestra página, debemos colocar etiquetas en determinados puntos de esta,

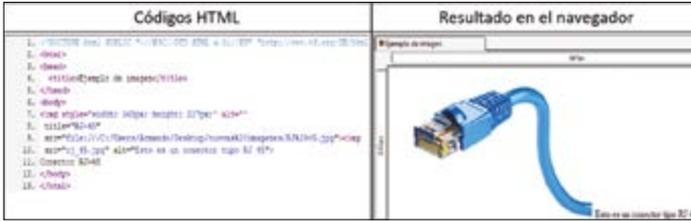


Fig. 3.8 Ejemplo de página web sencilla

Una forma muy interesante y habitual de usar las imágenes en las páginas es hacer de estas un enlace a otra página. En este caso el código sería: ``.

Lo que hacemos es poner un enlace, y dentro de las etiquetas de apertura y cierre del enlace propiamente dicho, el código para la inserción de la imagen. Si no queremos que aparezca el borde que indica que esta imagen se trata de un enlace, lo eliminamos escribiendo `border="0"` después del nombre de la imagen.

Una imagen se puede utilizar para enlazar con otra imagen:

`<imgsrc="moto.gif">`.

De esta forma, pulsando en la moto, vamos a ver un coche.

Comprueba lo aprendido

1. Explica cómo se puede modificar el color del texto de los enlaces o hipervínculos para que no aparezcan azules.
2. En la estructura de directorios del servidor de una página web, en la cual todas las imágenes que aparecen se encuentran alojadas en la carpeta "Imágenes", indica, ¿qué etiqueta o código HTML hay que escribir para que en la página "index.html" aparezca una imagen llamada "leon.jpg"?

Alineación de las imágenes

Al igual que el texto, una imagen se puede alinear mediante las etiquetas `<p>` y `<div>` y el atributo "align". Por ejemplo, para alinear una

imagen a la derecha o a la izquierda escribiríamos: `<div align="right"></div>` o `<p align="left"></p>`.

Si queremos que haya texto a los lados de la imagen, usamos la etiqueta de atributo "align" dentro de la propia llamada a la imagen, y no como característica del párrafo, como hicimos anteriormente. La imagen quedará al lado que le indiquemos con respecto al texto.

Dimensionado de las imágenes

Cuando el navegador encuentra una etiqueta de imagen, espera a que se cargue la imagen y no sigue cargando otros contenidos hasta que no esté la imagen completa. Esto se puede evitar indicando en la etiqueta de imagen la información sobre su dimensión, en cuyo caso lo que hace el navegador es reservar un espacio para la imagen que se desea cargar, y va cargando de forma simultánea los otros contenidos y la imagen que va en el espacio reservado. Por ejemplo: ``.

De esta forma indicamos el ancho (**width**) y el alto (**height**) de la imagen y así será el espacio reservado.

Estos valores no tienen por qué coincidir con los originales; el navegador adapta la imagen original a los valores deseados.



Saber más

Algo que se puede hacer para ahorrar mucho tiempo de carga es la utilización de una miniatura, vista previa o **thumbnail** (literalmente "uña del pulgar" –por el tamaño que se suele dar–) en la página.

Se trata de imágenes en marco pequeño, que se cargan rápidamente. Pulsando en la miniatura se accede, mediante un enlace, a la imagen original, que puede ser, por ejemplo, de 500 x 600:

`<imgsrc="nombre.pg"width="75"hegth="85">`.

En este caso, los números indican la longitud del ancho y alto de la miniatura en píxeles o puntos.

Para que el tiempo de carga no sea demasiado largo, también es conveniente que las imágenes presentadas no superen los 100 KB de tamaño y que sus dimensiones no sean superiores a 500 x 400.

Si estamos usando Kompozer al insertar una imagen, podemos mantener sus dimensiones o bien modificarlas de forma muy sencilla. Para insertar

una imagen seleccionamos Insertar imagen, y aparece el cuadro de diálogo en el que elegimos la imagen. En la pestaña "Dimensiones", aparece el siguiente cuadro en el que podemos modificar la anchura y la altura de la imagen (figura 3.9):

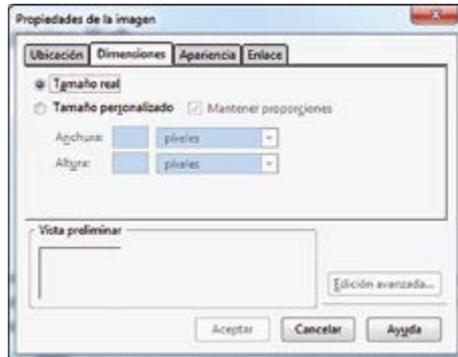


Fig. 3.9 Propiedades de la imagen

Fondos de página y colores de otros elementos

Dos elementos importantes en la presentación de la página son el color y la imagen empleados como fondo de esta.

Fondo de color uniforme

Se pone un color diferente al blanco, añadiendo "**bgcolor="#color"**" dentro de la etiqueta <body>. Los colores rojo, verde, azul, blanco, negro y amarillo se pueden configurar con sus nombres en inglés. Para hacerlos claros, se pone, por ejemplo: **<body bgcolor=lightgreen">**, y aparecerá, lógicamente, verde claro.

Es importante que sepas que, para hacer combinaciones de colores, hay que tener en cuenta que los colores tienen sus propios códigos:

#FF0000: rojo	#0000FF: azul	#FFFFFF: blanco
#00FF00: verde	#FFFF00: amarillo	#000000: negro

Para hacer un color más oscuro, se reduce su componente principal, por ejemplo, en el rojo, FF, dejando los demás constantes.

Para ello, hay que saber que la graduación de un color va como sigue (en hexadecimal): 0123456789ABCDEF, de más oscuro o más puro.

Los dos primeros caracteres indican la cantidad de rojo, el segundo y el tercero la cantidad de verde y los dos últimos la cantidad de azul. Así,

el rojo puro es FF0000. Si reducimos su contenido en rojo, bajando por la escala desde la F, llegaremos al negro, eliminando su contenido de rojo.

Partiendo de cualquier color puro (rojo, verde o azul), para oscurecerlo, le restamos intensidad. Para aclararlo, lo mantenemos puro, pero damos valores a los otros colores.

Si queremos oscurecer el rojo, haremos, por ejemplo, AA0000. Si lo queremos todavía más oscuro 550000 (a medida que elegimos caracteres más a la izquierda, va perdiendo pureza y color, y oscureciéndose). Este es el sistema llamado RGB (**Red, Green, Blue**). En este sistema, los colores puros serían:

Red (rojo): FF0000

Green (verde): 00FF00

Blue (azul): 0000FF

De esta forma, el color blanco (FFFFFF) surge como combinación del rojo, verde, y azul puros. Si queremos que un color tenga un tono más suave o pastel, se deben variar los otros colores, haciéndolos más claro. Por ejemplo, para convertir el rojo en rosa (FF7070), es decir, mantenemos el rojo, en su máxima intensidad, pero luego lo atenuamos dando valores a los colores verde y azul.

Para modificar el color de fondo de la página, los colores del texto, de los enlaces y de los enlaces visitados, seleccionamos Formato/Fondo/colores de la página, y aparece un cuadro de diálogo como el de la imagen 3.10.



Fig. 3.10 Fondo y colores de la página

Imagen de fondo

Para poner una imagen como fondo de la página se pone en la etiqueta `<body>` el atributo correspondiente: `<bodyBackground="nombre.jpg">`.

Con el editor Kompozer, insertar tablas es muy similar a hacer la misma operación con un procesador de textos. Seleccionamos Insertar/Tabla y aparece el cuadro de diálogo que se muestra en la figura 3.11.

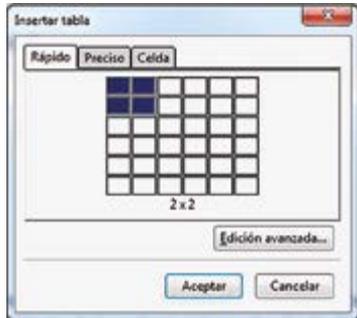


Fig. 3.11 Insertar tabla

Atributos asociados a estas etiquetas

1. Atributos de la etiqueta <table>.

Border: determina el ancho del borde de la tabla. El valor por defecto es 0, en cuyo caso la tabla no se ve, aunque esté en la página. Si queremos que tenga un valor, como por ejemplo un pixel, haremos <**tableborder=1**>.

Width: determina el ancho de la tabla. El valor por defecto viene dado en pixeles, pero se puede determinar en porcentajes respecto a la anchura de la ventana del **browser** (navegador).

Height: determina el alto de la tabla. El valor por defecto viene dado en pixeles, pero se puede determinar en porcentajes respecto a la altura de la ventana del **browser**.

Bgcolor: determina el color de fondo de la tabla.

Cellpadding: determina el margen interno a cada celda de la tabla, es decir, el ancho del marco interior de cada una de las celdas. Se establece en pixeles o puntos.

2. Atributos de la etiqueta <td>.

Los siguientes atributos son de celda, es decir, para que tengan efecto deberán situarse dentro de la etiqueta de celda.

Align: permite alinear horizontalmente los datos dentro de una celda.

Los valores que pueden tener son:

- ▶ **Left:** alineación a la izquierda (en el caso de "td" este es el valor por defecto).
- ▶ **Center:** alineación en el centro (en el caso de "th" este es el valor por defecto).
- ▶ **Right:** alineación a la derecha.

Valign (que viene de vertical align): permite alinear verticalmente los datos dentro de una celda.

Los valores que pueden tener son:

- ▶ **Top:** alineación en la parte superior.
- ▶ **Middle:** alineación en el centro.
- ▶ **Bottom:** alineación en la parte inferior.
- ▶ **Colspan:** sirve para expandir una columna, de manera que ocupe dentro de la tabla el ancho del número de columnas indicado por su valor (se unen columnas).
- ▶ **Rowspan:** sirve para expandir una fila, de manera que ocupe dentro de la tabla el ancho del número de filas indicado por su valor (se unen filas).
- ▶ **Bgcolor:** sirve para dar un color de fondo determinado a cada celda de la tabla.

Para poner un titular que indique el contenido de la tabla, se utiliza el código `<caption>texto</caption>`, después de la etiqueta `<table>`.

Por ejemplo, escribimos los códigos siguientes en el bloc de notas (figura 3.12) y guardamos el archivo con extensión "html". Cuando el archivo abre con el navegador, el resultado que obtenemos es el siguiente (figura 3.13).

```

<html>
<head>
<title>Ejemplo de tabla</title>
</head>
<body>
<br>
<center>
<table border=1 width="100" cellpadding="0" cellspacing="0">
<caption>Ejemplo de tabla</caption>
<tr>td bgcolor=red align=center>Celda 1</td>
<tr>td bgcolor=lightblue align=center>Celda 2</td>
<tr>td bgcolor=red align=center>Celda 3</td></tr>
<tr>td colspan="3" bgcolor=lightgreen align=center>Celda 4</td></tr>
</center>
</table>
    
```

Fig. 3.12 Códigos de la tabla escritos en Block de notas



Fig. 3.13 Archivo HTML abierto con el navegador

En las celdas de una tabla no solo es posible introducir textos. También es posible introducir imágenes, textos con enlaces a otras páginas, e incluso, imágenes con enlaces. El color del texto incluido en una celda también se puede cambiar, si bien realizarse celda a celda.



Saber más

Una característica particular de las tablas es que se pueden "anidar", es decir, se pueden introducir tablas dentro de tablas. Para esto se crea la tabla "madre" y el resto de las tablas se introducen dentro de las celdas.

Te aconsejamos practicar con diferentes valores sobre el código que se ha dado anteriormente. También puedes probar formatos diferentes de celdas e investigar sus posibilidades.

Comprueba lo aprendido

1. Explica qué es el texto alternativo en una imagen dentro de una página web.
2. Explica el procedimiento que debemos seguir si estamos usando el editor Web Kompozer y queremos poner una imagen como fondo de la página.
3. Escribe los códigos necesarios para que en una página web aparezca una tabla con tres filas y dos columnas.
4. Explica qué significa el atributo "bgcolor".

Las tablas son un elemento importantísimo en las páginas web, ya que permiten mostrar de forma ordenada su contenido.

Es muy frecuente que la tabla abarque todo el cuerpo de la página y podemos anidar tablas de segundo orden en las diferentes celdas. Un truco muy útil para lograr buenos resultados sin que se vean las tablas es hacer que el borde no sea visible mediante el atributo "**border=0**": `<tableborder=0></table>`.

Las tablas son un elemento importantísimo en las páginas web, ya que permiten mostrar de forma ordenada su contenido.

que se quiere reproducir, por ejemplo, si tenemos un fichero con la voz de Guillén, que se llame "Guillén.mp3", podemos escribir el siguiente código en el fichero html fuente:

`Pulsa aquí para oír a Nicolás Guillén`. Así, al pulsar en la frase en negrita, se reproducirá el fichero de sonido.

En cuanto a la segunda posibilidad, el sonido de fondo, desde nuestro punto de vista no es muy recomendable, ya que puede resultar molesto para el usuario oír siempre la misma música al abrir la página.

Para insertar un sonido de fondo, se usa el siguiente código:

`<embed src="sonido.mp3"Hidden="true">`.

Si se desea que aparezca un panel donde el usuario pueda parar el sonido, o manipular el volumen de reproducción, el código será:

`<embedsrc="sonido.mp3">`. Es decir, hemos eliminado el atributo que hace que desaparezca la consola o panel de manipulación del sonido en la página.

La etiqueta `<embed>` tiene multitud de atributos. Algunos de ellos son: **`Autostart="false"`** (por defecto) y **`"true"`**. Hace que el archivo de sonido suene inmediatamente después de cargar la página sin necesidad de pulsar el botón.

`Hidden="true"`. Oculta la consola y solo tiene este valor. Como no se podría reproducir el sonido pulsando el botón de reproducir, el archivo de sonido suena automáticamente al cargar la página.

`Loop="false" o "true"` (por defecto).

`Controls="smallconsole"`. Aparece una pequeña consola con los controles de audio. Con los atributos **`"width"`** y **`"height"`** (que ya conocemos, porque son los mismos que en la inserción de imágenes) también se puede manipular el tamaño de la consola.

Video

Como en el caso de los archivos de sonido, no se puede usar cualquier formato. Es recomendable que los formatos sean MOV, AVI, ASF, MPEG, Real video o más modernamente WebM.

Podemos insertar enlaces a videos, para que se abran en una ventana nueva cuando el usuario haga clic en el enlace, o bien podemos insertar

CAPÍTULO 4

Operadores aritméticos y lógicos en Scratch

Scratch es un entorno de programación gráfico y gratuito que facilita la creación de historias interactivas, juegos y animaciones, además de compartir estas creaciones con otros en la web. Scratch se lanzó oficialmente en mayo de 2007, desde sus inicios tuvo amplia acogida entre quienes venían trabajando con alguna de las versiones de logo. Pero, en muy corto tiempo, su audiencia se amplió y consiguió cautivar a docentes de todo el planeta que comenzaron a usarlo en sus clases. El gato de color naranja representa logo de Scratch (figura 4.1).



Fig. 4.1 Logo de Scratch (gato de color naranja)

El 9 de mayo de 2013, se lanza la versión 2.0 de Scratch que además de un editor fuera de línea, funciona completamente en línea. Hasta ahora, en ese sitio, los usuarios podían subir los proyectos que habían elaborado con la versión 1.4 de la herramienta (solo descargable); crear galerías con esos proyectos; consultar los de otros usuarios; ver proyectos destacados por la comunidad de usuarios; etc. A partir del lanzamiento de la versión 2.0, es posible crear, editar y ver los proyectos directamente en un navegador web, sin tener que descargar e instalar ningún programa en la computadora, surge así lo que se denomina Scratch en la nube.

Se ofrecen ahora dos nuevas categorías: "Eventos" y "Más bloques". La primera, incluye algunos de los bloques que pertenecían a la categoría

4.1 Sistematización del trabajo con Scratch

Desde el tercer grado de la primaria conoces el lenguaje de programación Scratch, así como cada una de las partes de su interfaz gráfica o escenario, a continuación te recordamos algunas de ellas:

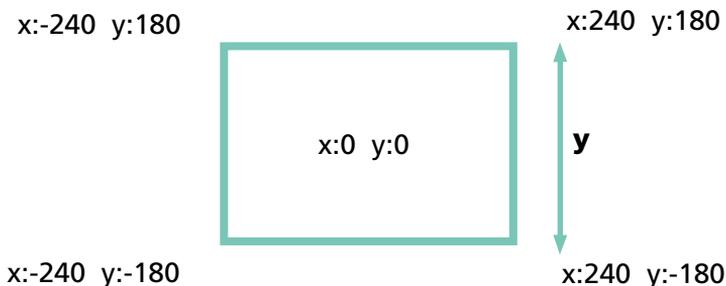
1. Los **Sprites**. Los proyectos de Scratch están contruidos con objetos (objeto móvil programable es la traducción al español dada a **Sprite**, en adelante se utiliza solo la palabra objeto).
2. Los disfraces. Es posible modificar cómo se ve un objeto dándole un disfraz diferente; puedes hacer que el objeto parezca una persona, un tren, una mariposa o cualquier otra cosa; puedes usar cualquier imagen como disfraz, y puedes dibujar una imagen en el Editor de Pinturas o importar una imagen del disco duro de tu equipo o memoria flash.
3. Las instrucciones. Puedes darle instrucciones al objeto, diciéndole que se mueva o toque música o que reaccione a otros objetos. Para decirle a un objeto qué hacer, encajas bloques gráficos unos con otros, formando pilas llamadas programas (**scripts**). Cuando haces doble clic sobre un programa, Scratch ejecuta en orden los bloques desde la parte superior del programa hacia abajo.

Escenario

El escenario es donde ves cómo tus historias, juegos y animaciones cobran vida. Los objetos se mueven e interactúan unos con otros en el escenario.

El escenario tiene 480 puntos (píxeles) de ancho y 360 puntos de alto y está dividido en un plano cartesiano x ; y . El centro del escenario corresponde a las coordenadas $X:0$, $Y:0$ (esquema 7).

Esquema 7 Dimensiones del escenario



Nuevos objetos (*sprites*)

Cuando comienzas un nuevo proyecto en Scratch, este siempre inicia con el objeto Gato. Para crear nuevos objetos, haz clic en los siguientes objetos (tabla 5).

Tabla 5

	Importar un objeto disponible en Scratch 2.0
	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

Si deseas borrar un objeto, selecciona las tijeras que encuentras en la Barra de herramientas y haz clic sobre el objeto o das clic derecho y seleccionas la opción Borrar.

Para ver y editar los programas, los disfraces y los sonidos de los objetos, haz clic sobre la imagen miniatura del objeto deseado, en la Lista de objetos; o haz doble clic sobre el objeto en el Escenario (el objeto seleccionado se resalta y aparece enmarcado en azul, en la Lista de objetos).

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 miniatura.

Así como un objeto puede modificar su apariencia cambiando de disfraz, el Escenario puede cambiar su apariencia intercambiando fondos (***back-drops***). Para ver y editar los programas, fondos y sonidos asociados con el Escenario, haz clic en el ícono del Escenario ubicado a la izquierda de la Lista de objetos.

Programar un objeto

Para programar un objeto, arrastra los bloques desde la Paleta de Bloques al Área de Programas.

Ejecutar un bloque

Para ejecutar un bloque haz doble clic sobre este.

Crear programas

Crear programas (*scripts*) se logra encajando bloques para formar pilas con ellos. Haz doble clic sobre cualquier parte de la pila para ejecutar el programa completo, desde arriba hasta abajo.

4.2 Bloques de operadores

En la categoría operadores encontramos a todos aquellos bloques que no tienen funciones específicas dentro del entorno de Scratch, pero permiten realizar cálculos y comparaciones que combinados con otras familias le dan mucha potencia al entorno de programación. Estos bloques nos van a permitir realizar operaciones de cálculo básicas y combinadas, cálculos con funciones, operaciones de comparación e igualdad, operaciones de lógica y además, operaciones con cadenas de caracteres.

Estos bloques de operadores tienen tres formas (tabla 6), que como pueden haber notado no están hechas al azar, cada una de ellas responden un tipo específico de bloque que se puede unir.

Tabla 6

Forma	Bloques que podemos insertar	Ejemplos
	Todos aquellos cuyo resultado es un número	
	Todos aquellos cuyo resultado es un número o una cadena de caracteres	
	Todos aquellos cuyo resultado es lógico (verdadero o falso)	

Funcionamiento de los operadores

A continuación, te mostramos una tabla con la descripción del funcionamiento de cada uno de los bloques de los operadores (tabla 7).

Tabla 7

Operadores	Descripción
	Devuelve la suma de dos operadores introducidos
	Devuelve la resta de dos operadores introducidos
	Devuelve la multiplicación de dos operadores introducidos
	Devuelve la división de dos operadores introducidos
	Devuelve un número al azar entre
	Devuelve verdadero en el caso de que el primer operador sea menor que el segundo
	Devuelve verdadero en el caso de que el primer operador sea igual que el segundo
	Devuelve verdadero en el caso de que el primer operador sea mayor que el segundo
	Devuelve verdadero en el caso de que el primero y el segundo sean verdaderos. Resultado de la función o "lógica"
	Devuelve verdadero en el caso de que el primero y el segundo sean verdaderos. Resultado de la función o "lógica"
	Devuelve la negación del operador introducido
	Devuelve una cadena resultante de la unión de dos cadenas

Operadores	Descripción
	Devuelve la letra que ocupa la posición indicada en el primer operador
	Devuelve la longitud de la cadena de caracteres introducida
	Devuelve el resto obtenido al calcular la división de los dos operadores
	Devuelve el resultado de redondear a un número entero el operador introducido
	Devuelve el resultado de la función indicada sobre el operador

Operadores matemáticos



Definición

Los operadores matemáticos son aquellos que al devolver un resultado este es un número, son utilizados para realizar operaciones de cálculo, ya sean básicas, combinadas o con funciones. A continuación, te ejemplificamos cada una de ellas.

El bloque “suma” (figura 4.2 a) y el bloque “resta” (figura 4.2 b) devuelve la suma o la resta de los operadores introducidos.

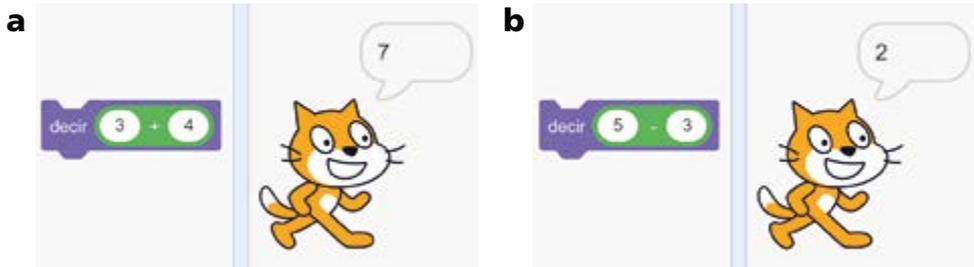


Fig. 4.2 Bloques: a) suma y b) resta

El bloque "multiplicación" (figura 4.3) y el bloque "división" (figura 4.4) devuelven el producto o el cociente de los operadores introducidos.



Fig. 4.3 Bloque "multiplicación"

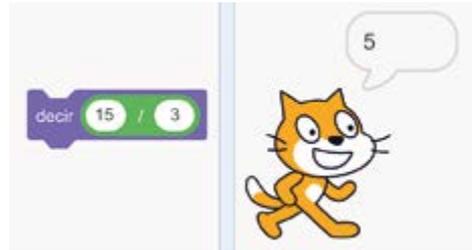


Fig. 4.4 Bloque "división"

El bloque "número aleatorio" devuelve un número al azar comprendido entre los valores introducidos (figura 4.5).



Fig. 4.5 Bloque "número aleatorio"

El bloque "módulo" devuelve el resto de calcular la división entre los dos valores introducidos (figura 4.6).



Fig. 4.6 Bloque "módulo"

El bloque "redondear" devuelve el resultado de redondear a un número entero el valor introducido (figura 4.7).



Fig. 4.7 Bloque "redondear"

El bloque "función" devuelve el resultado de la función indicada sobre el valor introducido (figura 4.8).



Fig. 4.8 Bloque "función"

Operadores lógicos



Definición

Los operadores lógicos nos proporcionan un resultado a partir de que se cumpla o no cierta condición, esto genera una serie de valores que pueden ser interpretados en los casos más sencillos como cero (falso) y uno (verdadero).

El bloque "menor que" devuelve el valor verdadero en caso que el primer valor sea menor que el segundo (figura 4.9).

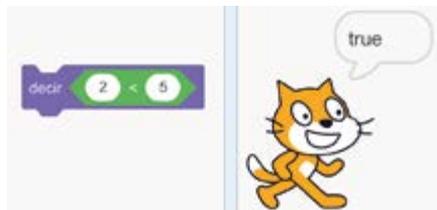


Fig. 4.9 Bloque "menor que"

El bloque "mayor que" devuelve el valor verdadero en caso que el primer valor sea mayor que el segundo (figura 4.10).

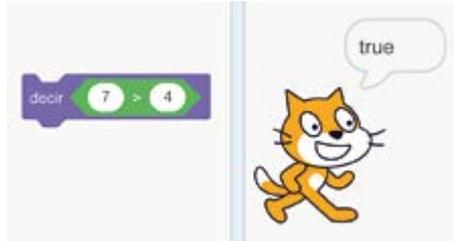


Fig. 4.10 Bloque "mayor que"

El bloque "igualdad" devuelve el valor verdadero si el primer valor es igual al segundo (figura 4.11).



Fig. 4.11 Bloque "igualdad"

El bloque "y" devuelve el valor verdadero cuando se cumplen las dos condiciones, si alguna de las dos no se cumple el resultado es falso (figura 4.12).

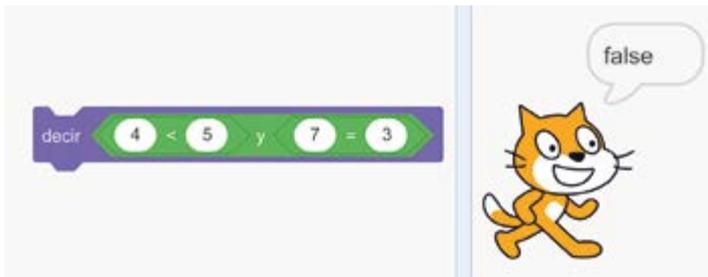


Fig. 4.12 Bloque "y"

El bloque "o" devuelve el valor verdadero cuando se cumple al menos una de las dos condiciones, si no se cumple ninguna de las dos el resultado es falso (fig. 4.13).

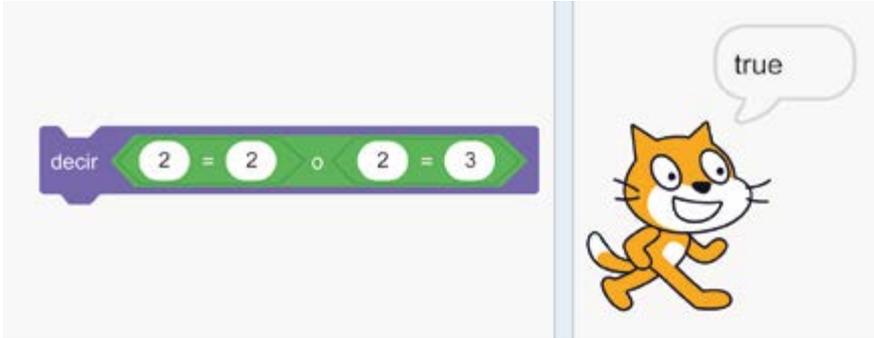


Fig. 4.13 Bloque "o"

El bloque "no" devuelve el valor falso cuando se cumple la condición y verdadero cuando no se cumple dicha condición (figura 4.14).

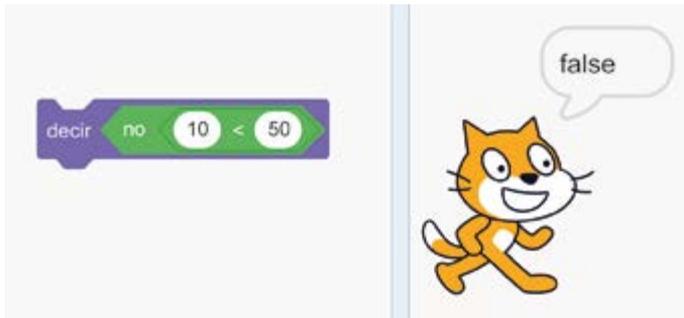


Fig. 4.14 Bloque "no"

Operaciones con cadenas de caracteres



Definición

Una cadena de caracteres es una sucesión de letras, números, signos o símbolos, o sea, cualquier combinación finita de caracteres.

Las cadenas de caracteres al ser consideradas como un tipo de datos son muchas las operaciones que se pueden realizar con ellas. A continuación, te ejemplificamos las operaciones que trabajamos con Scratch.

El bloque "concatenar" consiste en unir dos o más cadenas para formar una cadena de mayor tamaño (figura 4.15).



Fig. 4.15 Bloque "concatenación"

El bloque "subcadena" se trata de sacar fuera de la cadena de caracteres una letra del segundo operador que ocupa el lugar indicado por el primer operador (figura 4.16).



Fig. 4.16 Bloque "subcadena"

El bloque "longitud" devuelve el número de caracteres que tiene la cadena introducida (fig. 4.17).



Fig. 4.17 Bloque "longitud"

El bloque “búsqueda” consiste en localizar dentro de una cadena de caracteres una subcadena o un carácter (figura 4.18).

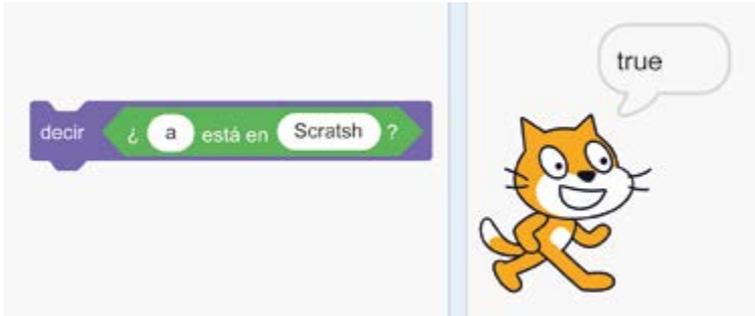


Fig. 4.18 Bloque “búsqueda”

Anidando cálculos. Ejercicios

No siempre los cálculos que deseamos realizar en Scratch son tan sencillos como los ejemplos de los epígrafes anteriores donde los cálculos solo afectaban a dos números o cadenas introducidos en los bloques.

En la realidad puede darse el caso que el resultado de un bloque se utilice como operador de un nuevo bloque, a esto es a lo que llamamos anidar cálculos y es habitual en cualquier lenguaje de programación (figura 4.19).

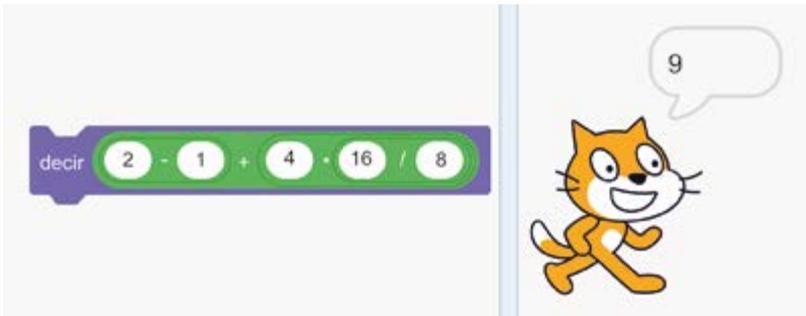


Fig. 4.19 Cálculos anidados

¿Cuál es el orden para realizar los cálculos en estos casos?

La regla es que el orden de los cálculos sea siempre de adentro hacia afuera, como si estuviéramos utilizando paréntesis en Matemática, por lo

ANEXOS

Anexos de los capítulos 1 y 2

Presentando ideas en Microsoft PowerPoint (figura 1).



Fig. 1

A1: Vista Normal.

La iniciamos desde:

- ▶ Vista Normal.
- ▶ Pulsando el botón (ícono a1) en la barra inferior.



Ícono a1

A2: Página de notas.

Procedimiento similar al que se sigue en Impress.

A3: Vista Esquema.

- ▶ Vista → Vista Esquema (ícono a2).



Ícono a2

A4: Vista Organizador de diapositivas o Clasificador de diapositivas.

- ▶ Vista→Clasificador de diapositivas (ícono a3).
- ▶ Dando clic en el botón (ícono a4).



Ícono a3



Ícono a4

A5: Cambiar fondo de la presentación.

1. Da clic en las diapositivas que quieras cambiar el color de fondo.
2. En el menú Diseño, da clic en formato de fondo que se encuentra dentro de la ficha Personalizar.
3. Selecciona Relleno sólido en el panel Dar formato al fondo.
4. Selecciona el color en la paleta de colores al dar clic en el botón (ícono a5), notarás que las diapositivas seleccionadas toman automáticamente el color seleccionado (figuras 2 y 3).



Ícono a5



Fig. 2 Dar formato al fondo



Fig. 3 Colores del tema

5. Puedes aplicar el mismo color de fondo al resto de las diapositivas mediante el botón Aplicar a todo.

A6: Imagen de fondo de diapositiva.

1. Selecciona las diapositivas en el panel de navegación.
2. Da clic en la opción Formato de fondo del menú Diseño, se obtiene el panel dar formato al fondo.

3. Elige en el panel Relleno con imagen o textura. Al seleccionarlo la diapositiva toma por defecto una textura como fondo.
4. En la sección Insertar imagen da clic en:
 - ▶ Archivo. Si la imagen se encuentra almacenada en el ordenador.
 - ▶ Portapapeles. Si la imagen se encuentra en el portapapeles por medio de la opción cortar o pegar dentro de la propia presentación.
 - ▶ En línea. Si desea buscar una imagen en la red.
5. Selecciona la imagen a colocar de fondo.
6. Da clic en Insertar para fijar como fondo de la diapositiva.
7. A través del panel se puede extender el fondo a las otras diapositivas, así como modificar algunos valores de la imagen que se está colocando, como es la transparencia, la posición, la escala y otros aspectos (figura 4).



Fig. 4 Insertar imagen

A7: Modificar patrón de una diapositiva (figura 5).

1. En el panel de miniaturas de la vista Normal, da clic en la diapositiva a la que deseas aplicar un diseño a partir de un patrón.
2. En el grupo Diapositivas de la pestaña Inicio, da clic en Diseño.
3. Selecciona el patrón en el menú que se muestra. Notarás que la diapositiva toma el diseño inmediatamente.

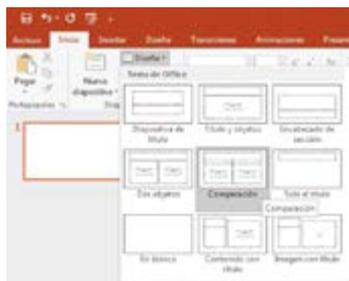
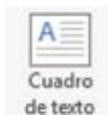


Fig. 5

A8: Insertar cuadros de textos.

1. En el grupo Texto de la pestaña Insertar, da clic en Cuadro de texto (ícono a6).



Ícono a6

2. Da clic en la presentación y, a continuación, arrastra para dibujar el cuadro de texto del tamaño que desees.
3. Para agregar texto, da clic dentro del cuadro de texto y, luego, escribe o pégalo.

A9: Transformar el tamaño de un cuadro de texto (figura 6) o de cualquier elemento multimedia, siga los siguientes pasos:

1. Selecciona el Cuadro de texto o la imagen que se debe transformar.
2. Coloca el puntero del ratón sobre los controladores de tamaño, notarás que el puntero cambia de forma.
3. Da clic y arrastra sobre uno de los puntos para agrandar o reducir el tamaño del objeto.

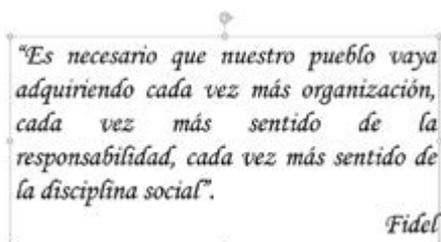


Fig. 6

A10: Colocar los cuadros de textos y demás elementos multimedia en cualquier ángulo.

1. Da clic en el objeto que desees girar.
2. Da clic en el controlador de giro de la parte superior del objeto y después arrastra en la dirección que desees:
 - ▶ Para restringir el giro a ángulos de 15°, mantén presionada la tecla Shift mientras arrastras el controlador de giro.
 - ▶ Al girar varias formas, debes hacerlo de manera independiente, porque cada una gira alrededor de su propio centro.

- ▶ También puedes seleccionar el objeto, mantener presionada la tecla Alt y presionar las teclas de dirección izquierda o derecha para girar (figura 7).

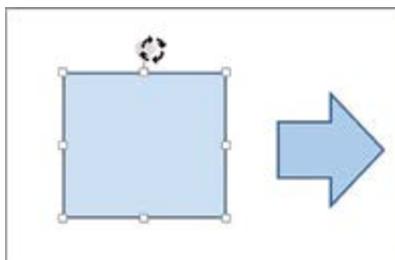


Fig. 7 Girar una figura

A11: Insertar imagen prediseñada.

En las versiones de Office 2013 y Office 2016, ya no hay una biblioteca de imágenes prediseñadas como sucedía en las versiones precedentes, pero Office aún te ayuda a insertar imágenes prediseñadas mediante el acceso a internet o mediante la utilización de complementos de Office.

1. Selecciona Insertar/Imágenes en línea.
2. Escribe una palabra o frase para describir lo que buscas y presiona Entrar.
3. Filtra los resultados por Tipo para Imágenes prediseñadas.
4. Selecciona una imagen.
5. Selecciona insertar.

A12: Insertar un video para visualizarlo directamente en la presentación.

1. En la vista Normal, da clic en la diapositiva que deseas que aparezca el video.
2. En la pestaña Insertar, da clic en la flecha situada debajo de Video y luego en Video en Mi PC.
3. En el cuadro de diálogo Insertar video, da clic en el video que deseas y a continuación, da clic en Insertar.

A13: Insertar audio en las presentaciones.

1. En la vista Normal, da clic en la diapositiva que deseas agregar un sonido.
2. En la pestaña Insertar en el grupo Clips multimedia, da clic en la flecha situada bajo Sonido y después en Audio en Mi PC.

3. En el cuadro de diálogo Insertar audio, selecciona el fichero de audio que deseas y a continuación en Insertar.

A14: Vías para insertar una nueva diapositiva (figura 8).

Para indicar la posición de inserción de la diapositiva basta con hacer clic en el lugar que deseas insertarla, al dar clic notarás que aparece una línea de inserción horizontal. Luego escoge uno de los siguientes pasos:



Fig. 8

- ▶ Inicio/Nueva diapositiva.
- ▶ Dar clic en la flecha situada al lado de Nueva diapositiva para definir el diseño de la diapositiva que vas a insertar mediante el menú que se despliega.
- ▶ Clic derecho en el Panel de miniaturas/Nueva diapositiva.
- ▶ Presionando Enter.

A15: Seleccionar diapositivas.

- ▶ Una sola diapositiva: da clic sobre la diapositiva deseada.
- ▶ Diapositivas alternas: clic sobre las diapositivas presionando la tecla Ctrl.
- ▶ Diapositivas consecutivas: clic en la primera diapositiva del grupo y luego presionando Shift da clic en la última diapositiva.
- ▶ Todas las diapositivas: en la pestaña Inicio acude al menú Seleccionar del grupo Edición y luego en Seleccionar todo, o haz clic en el panel de miniaturas y presiona Ctrl+E.

A16: Copiar una diapositiva.

Selecciona en el panel de miniaturas las diapositivas que se deben copiar y luego procede de una de las formas siguientes:

1. Haz clic en Vista y después en el grupo Vistas de presentación, haz clic nuevamente en Normal.
2. En las miniaturas de diapositivas del lado izquierdo, haz clic en la diapositiva que desees copiar.
3. Haz clic con el botón secundario en las diapositivas seleccionadas y, a continuación, haz clic en Copiar.
4. Haz clic con el botón secundario en la miniatura en la que quieres que sigan las diapositivas copiadas en la segunda presentación y, en Opciones de pegado, sigue uno de estos procedimientos:
 - ▶ Para tomar el tema de la presentación de destino, haz clic en Usar tema de destino (ícono a7). Esto adaptará la diapositiva copiada para que coincida con el tema de destino.



(ícono a7)

- ▶ Para mantener el tema de la presentación desde la que está copiando, da clic en Mantener formato de origen (ícono a8). Esto implica que la diapositiva conservará su formato de tema original y no el tema de la presentación.



(ícono a8)

A17: Duplicar diapositiva.

Primeramente, selecciona la o las diapositivas que se deben duplicar y escoge uno de los métodos siguientes:

- ▶ Haz clic en la flecha que se encuentra a la derecha del botón Copiar de la pestaña Inicio/Duplicar diapositiva.
- ▶ Da clic en la flecha del botón Nueva diapositiva/Duplicar diapositivas seleccionadas.
- ▶ Haz clic derecho sobre la miniatura Duplicar diapositiva.
- ▶ Presiona las teclas Ctrl+Alt+D.

A18: Mover diapositivas en la presentación con el botón del ratón.

Para desplazar una diapositiva de lugar inicialmente selecciónala y después haciendo uso del botón primario del ratón arrástrala hasta la posición deseada.

A19: Otra forma de mover diapositivas: utilizando el portapapeles mediante los comandos Cortar-Pegar.

Después de seleccionadas las diapositivas que se deben mover, proceda de la siguiente forma:

- ▶ Haz Clic en el botón Cortar (ícono a9) del grupo Portapapeles en la pestaña Inicio/Elegir el lugar donde se ubicarán las diapositivas que se deben mover/Clic en el botón Pegar (ícono a10).



Ícono a9



Ícono a10

- ▶ Ctrl+X/Seleccionar la posición que tomarán/Ctrl+V.

A20: Eliminar diapositivas.

Selecciona las diapositivas que desea eliminar y a continuación:

- ▶ Haz clic derecho sobre la Selección/Eliminar diapositiva (ícono a11) del menú contextual.



Ícono a11

- ▶ Presiona la tecla Delete o Supr.

A21: Ocultar diapositivas durante la presentación.

- ▶ Selecciona las diapositivas a ocultar.
- ▶ Haz clic con el botón secundario del ratón sobre la selección Ocultar diapositiva (ícono a12).



Ícono a12

- ▶ Da clic en el botón Ocultar diapositiva de la pestaña Presentación con diapositivas en el grupo Configurar.

A22: Previsualización de la presentación.

- ▶ Da clic en el botón (ícono a13) Desde el principio del grupo Iniciar presentación con diapositivas de la pestaña Presentación con diapositivas.



Ícono a13

- ▶ Presiona la tecla F5.

A23: Insertar hipervínculo.

1. Selecciona el texto, la forma o la imagen que quieras usar como hipervínculo.
2. En la pestaña Insertar, da clic en Hipervínculo.
3. En Vincular a, da clic en Archivo o página web existente y agrega:
 - ▶ Texto para mostrar.
 - ▶ Info en pantalla.
 - ▶ Carpeta actual, páginas consultadas o archivos recientes.
 - ▶ Dirección.

Si vincula a un archivo en el equipo y mueves la presentación de Power-Point a otro equipo, también tendrás que mover los archivos vinculados.

4. Da clic en Aceptar.

A24: Agregar animación personalizada a un objeto insertado en la diapositiva.

1. Selecciona el objeto de la diapositiva que desees animar.
2. En la pestaña Animaciones, da clic en el botón Más (figura 9).



Fig. 9 Animación personalizada a un objeto insertado en la diapositiva

3. Selecciona en el menú que se muestra el efecto que desees aplicar al objeto (figura 10).

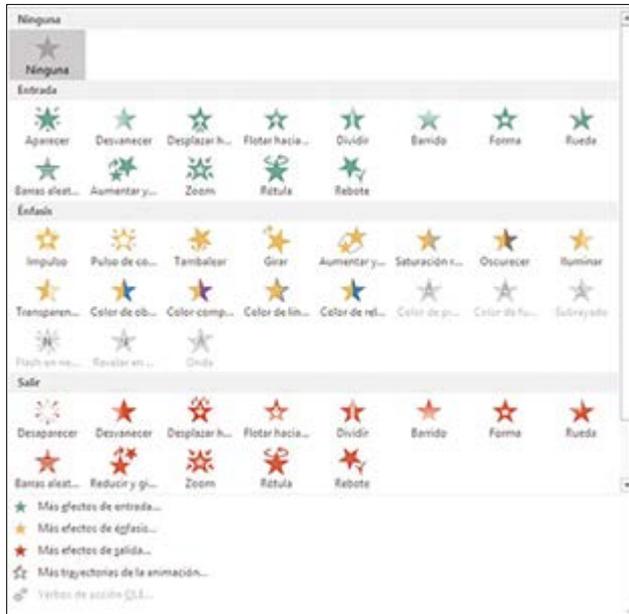


Fig. 10 Más opciones para la animación de un objeto en la diapositiva

A27: Guardar presentación.

1. En la pestaña Archivo, selecciona Guardar (figura 11).

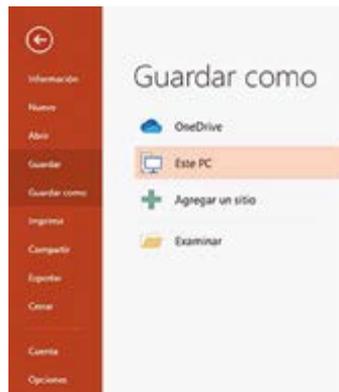


Fig. 11 Guardar como

2. Para guardar en la unidad local, en un portátil, en una unidad flash o en una unidad de CD o DVD, selecciona Equipo y luego Examinar.
3. Selecciona una ruta de acceso y una carpeta y después, escribe un nombre para el archivo.

4. Da clic en Guardar.

A28: Exportar a PDF.

1. Selecciona la opción Exportar del menú Archivo (figura 12).

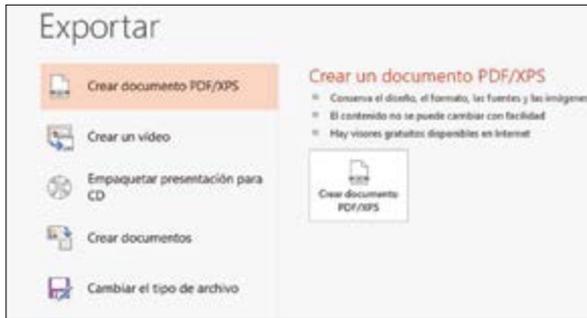


Fig. 12 Exportar

2. Da clic en Crear documento PDF/XPS y a continuación, da clic en Crear PDF/XPS.
3. En el cuadro de diálogo Publicar como PDF o XPS, elije una ubicación para guardar el archivo. Si deseas que el archivo tenga otro nombre, escríbelo en el cuadro Nombre de archivo.
4. Da clic en Publicar.

A29: Acceder a Microsoft Excel.

- ▶ Acceda a los programas del menú Inicio y selecciona la opción Excel 2016.
- ▶ Escribe el comando Excel en la ventana ejecutar del Sistema Operativo Windows.

A30: Pasos para acceder a la configuración de la página.

- ▶ Usa el cuadro de diálogo Configurar página.
- ▶ Da clic en la pestaña Diseño de página y a continuación, en el grupo Configurar página, da clic en Selector de cuadro de diálogo (ícono 14) (figura 13).



Ícono a14

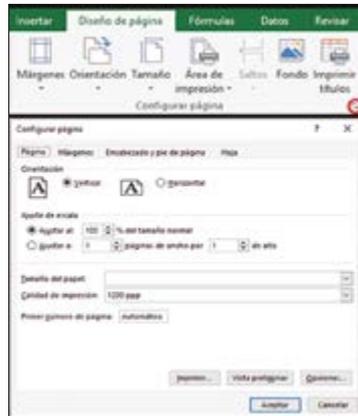


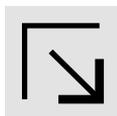
Fig. 13 Configuración de una página

A31: Pasos para introducir los datos en una celda.

1. En la hoja de cálculo, da clic en una celda.
2. Escribe los números o el texto que quiera introducir y después, presione Enter (Entrar) o TAB. Para introducir datos en una nueva línea dentro de una celda, inserte un salto de línea presionando ALT+Entrar.

A32: Para aplicar formato a una celda o rango de celdas.

1. Selecciona las celdas que contienen los números a los que necesita aplicar formato:
 - ▶ Accede a la ventana emergente Formato de celdas.
 - ▶ Presiona las teclas Ctrl+1.
 - ▶ Clic en el selector de cuadro de diálogo (ícono a15) del grupo Número (figura 14).



Ícono a15

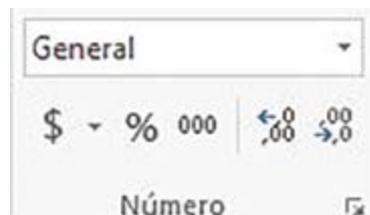


Fig. 14 Información de la celda

2. En la ventana emergente, haga clic en la pestaña Número.
3. Escoja la categoría de formato de número que desee y a continuación, elija los cambios de formato específicos a la derecha (figura 15).

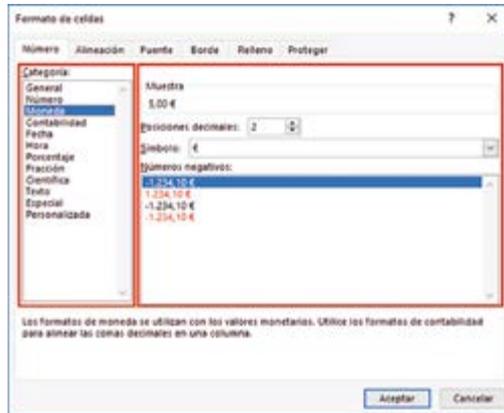


Fig. 15 Formato de celdas

A33: Para modificar el texto utilizando la línea de entrada.

En Microsoft Excel la Barra de fórmulas es el equivalente a la Línea de entrada en LibreOffice Calc. Esta nos muestra el contenido de la celda activa. Cuando vayamos a modificar el contenido de la celda, dicha barra variará ligeramente.

1. Selecciona la celda a la que se le va a modificar el contenido. Notarás que el contenido de la celda aparece en la Barra de fórmulas.
2. A través de la Barra de fórmulas haz las modificaciones necesarias.
3. Para validar la información introducida escoge:
 - ▶ Presiona Enter (Entrar).
 - ▶ Haz clic en el botón Introducir (ícono a16) de la Barra de fórmulas (figura 16).

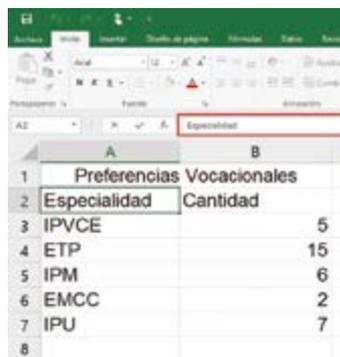


Fig. 16 Modificando la línea de entrada

A34: Ordenar rango de celdas.

Puede ordenar datos por texto (de la A a la Z o de la Z a la A), números (de menor a mayor o de mayor a menor) en una o varias columnas.

Ordenar textos

1. Selecciona el rango de celdas de la columna que se debe ordenar.
2. En la ficha Datos, en el grupo Ordenar y filtrar, siga uno de estos procedimientos:
 - ▶ Para ordenar rápido en orden ascendente, haz clic en ordenar de A a Z (ícono a17).



Ícono a17

- ▶ Para ordenar rápido en orden descendente, haz clic en ordenar de Z a A (ícono a18).



Ícono a18

Ordenar números

1. Selecciona el rango de celdas de la columna que se debe ordenar.
2. En la ficha Datos, en el grupo Ordenar y filtrar, sigue uno de estos procedimientos:
 - ▶ Para ordenar de menor a mayor, haz clic en ordenar de menor a mayor (ícono a19).



Ícono a19

- ▶ Para ordenar de mayor a menor, haz clic en ordenar de mayor a menor (ícono a20).

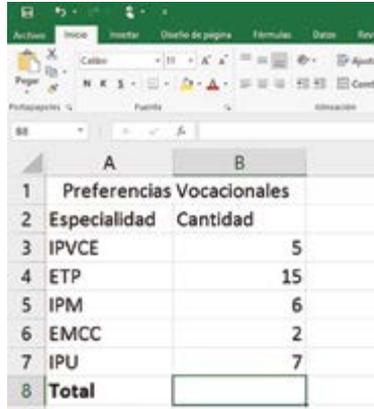


Ícono a20

A35: Para introducir la fórmula sumar.

Para realizar la suma de los elementos contenidos en una fila puedes hacer uso de la función SUMA como se muestra a continuación:

1. Activa la celda donde desee realizar la suma (figura 17).



	A	B
1	Preferencias Vocacionales	
2	Especialidad	Cantidad
3	IPVCE	5
4	ETP	15
5	IPM	6
6	EMCC	2
7	IPU	7
8	Total	

Fig. 17 Celda activa

2. Haz clic en el botón Insertar función (ícono a21) de la Barra de fórmulas o en la ficha Fórmulas en el grupo Biblioteca de funciones.



Ícono a21

3. En la ventana emergente Insertar función (figura 18) selecciona la función SUMA como se observa en la figura y luego clic en Aceptar.

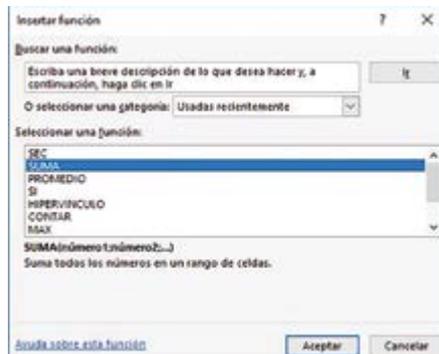


Fig. 18 Insertar función

4. A través de la ventana emergente Argumentos de función (figura 19) selecciona el rango de valores o los valores que se deben sumar.



Fig. 19 Argumentos de función

5. Haz clic en Aceptar.

A36: Para calcular el promedio.

1. Seleccione la celda que contendrá el promedio.
2. Haga clic en el botón Insertar función (ícono a22) de la Barra de fórmulas o en la ficha Fórmulas en el grupo Biblioteca de funciones.

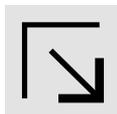


Ícono a22

3. En la ventana emergente Insertar función, seleccione la función Promedio y luego clic en Aceptar.
4. A través de la ventana emergente Argumentos de función, seleccione el rango de valores o los valores que se deben sumar.
5. Clic en Aceptar.

A37: Para elaborar un gráfico.

1. Selecciona los datos que queremos incluir en el gráfico de Excel.
2. En el menú Insertar, clic en el selector de cuadro de diálogo (ícono a23) del grupo Gráficos.



Ícono a23

3. En la ventana que se muestra aparece activa la pestaña Gráficos recomendados, puedes escoger una de las opciones que se te brindan, de lo contrario da clic en la pestaña "Todos los gráficos" para ver todos los gráficos disponibles (figura 20).

Tabla 1.6	
Año	Mortalidad infantil en Cuba (tasa por cada mil nacidos vivos) Algunos años entre 1964 - 2014
1965	37.9
1973	29.6
1981	18.5
1989	11.1
1997	7.2
2005	6.2
2013	4.2
Suma	114.7
Promedio	

Fig. 20 Todos los gráficos

4. Selecciona el tipo de gráfico en la lista que se muestra a la izquierda (figura 21).

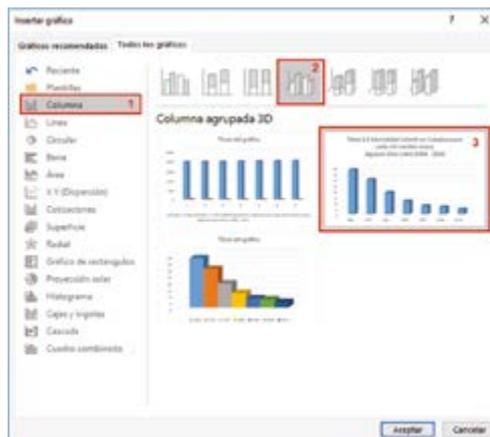


Fig. 21 Insertar gráfico

5. Después de elegido el gráfico haz clic en el botón Aceptar para insertarlo (figura 22).

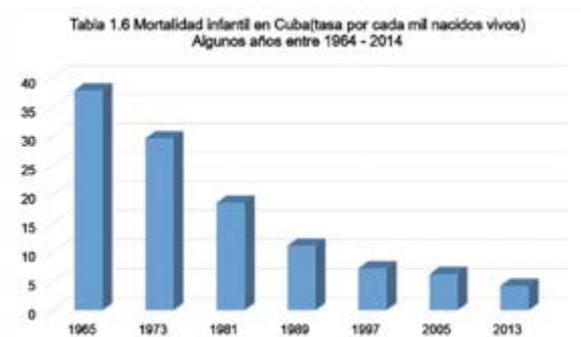


Fig. 22 Gráfico de barras

