

CURSOS PARA ESTUDIANTES DEL SIGLO XXI

SAMPLER

Informática y TIC



Digital
Kids

DIGITAL
Teens

SEGUNDA EDICIÓN
con Codificación
y Robótica

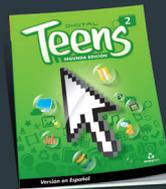
incluye módulos de muestra



Grado 1
Digital Kids
Starter



Grado 5
Digital Kids
Genius



Grado 8
Digital Teens
Nivel 2



binarylogic

Este sampler incluye

Introducción	3
Estándares Internacionales	6
Marco curricular	7
Material educativo moderno	8
Desarrollar habilidades del Siglo XXI	9
Programación - Codificación - Robótica	10
Temas de Informática y TIC	11
Recursos para estudiantes	12
Apoyo Académico para Profesores	13
Muestras de recursos para profesores	15
Metodología de enseñanza efectiva	17
Digital Kids Alcance y Secuencia	19
Digital Teens Alcance y Secuencia	21
Digital Kids Starter (Grado 1) Características Clave	23
Digital Kids Starter (Grado 1) Páginas de muestra	25
Digital Kids Genius (Grado 5) Características Clave	37
Digital Kids Genius (Grado 5) Páginas de muestra	39
Digital Teens 2 (Grado 8) Características Clave	57
Digital Teens 2 (Grado 8) Páginas de muestra	59



Informática y TIC son la nueva alfabetización

Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ahora forman parte de la experiencia educativa de niños y adolescentes en la mayor parte del mundo. Impartido como una asignatura aparte, además de integrarse en el plan de estudios, la informática y las TIC se consideran cada vez más como una nueva alfabetización, junto con la lectura, la escritura y la aritmética.

Digital Kids y Digital Teens están diseñados para presentar a los estudiantes los conceptos clave de Informática y las aplicaciones TIC que necesitan usar para adquirir esa alfabetización, como también ayudarlos a comprender el impacto de la tecnología en la vida cotidiana. El plan de estudios proporciona un marco en el que las competencias y habilidades prácticas de la Informática y de las TIC se pueden desarrollar en un entorno apropiado para la edad de los estudiantes.

38 años trabajando con la tecnología en las escuelas

> Sirviendo a la comunidad del aprendizaje

Binary Logic ha estado trabajando activamente con escuelas, universidades y ministerios de educación en todo el mundo desde 1982 y es bien conocida por la calidad de sus recursos y servicios educativos. La compañía pertenece al Grupo Educativo MM que se fundó en 1974 y desde entonces se ha dedicado a la excelencia en la educación. Los fundadores de Binary Logic son educadores que decidieron incorporar la tecnología desde el principio, ya que vieron la necesidad de formas y métodos innovadores para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Con Belt Study System y ELT SKILLS, hemos hecho que el aprendizaje del idioma inglés sea práctico, flexible y divertido a través de experiencias de aprendizaje interactivas y adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes. En la sociedad cambiante de hoy, nos estamos centrando en el tema de la informática y las TIC en las escuelas. A través de nuestro innovador plan de estudios y apoyo académico, nos hemos convertido en un líder mundial.

> Nuestra experiencia en entornos escolares.

Diseñamos soluciones completas para las condiciones reales del aula. Las necesidades de los estudiantes determinan la forma de nuestro material educativo y, con nuestra amplia experiencia en la tecnología educativa, estamos bien posicionados para enfrentar los desafíos en una amplia variedad de entornos escolares. Hay miles de escuelas y universidades en Europa, Oriente Medio, Asia y América Latina que utilizan soluciones educativas creadas por Binary Logic.



binarylogic

binarylogic.net

mm
educational group
mmedugroup.com



Digital Kids

PARA LA PRIMARIA

6 NIVELES



Aprendizaje centrado en el estudiante, a través de un enfoque divertido, manos a la obra



Escrito y diseñado por educadores



Material educativo moderno que reúne varios estilos de aprendizaje



Completamente graduado y diseñado para las escuelas



Contenido de acuerdo a las necesidades de cada edad



Actividades basadas en los cursos escolares de cada grado



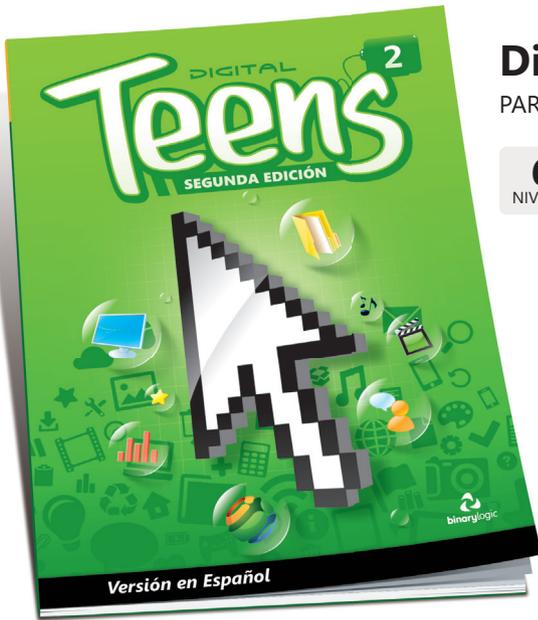
En la edición en inglés el idioma se gradúa para facilitar a los hablantes no nativos



Disponible en varios idiomas



Codificación y robótica se incluye en diferentes grados



Digital Teens

PARA LA SECUNDARIA

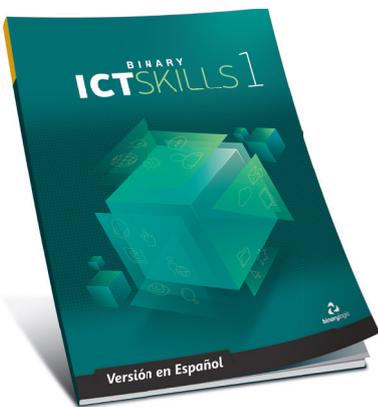
6 NIVELES



Educación local con estándares globales

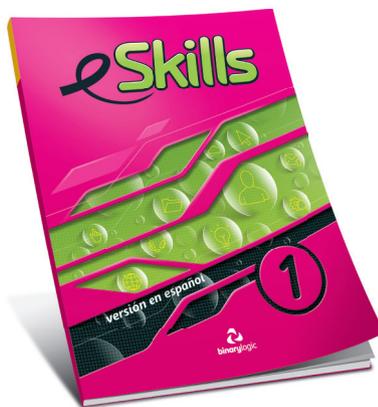


Póngase en contacto con nosotros para ediciones locales personalizadas



ICT SKILLS

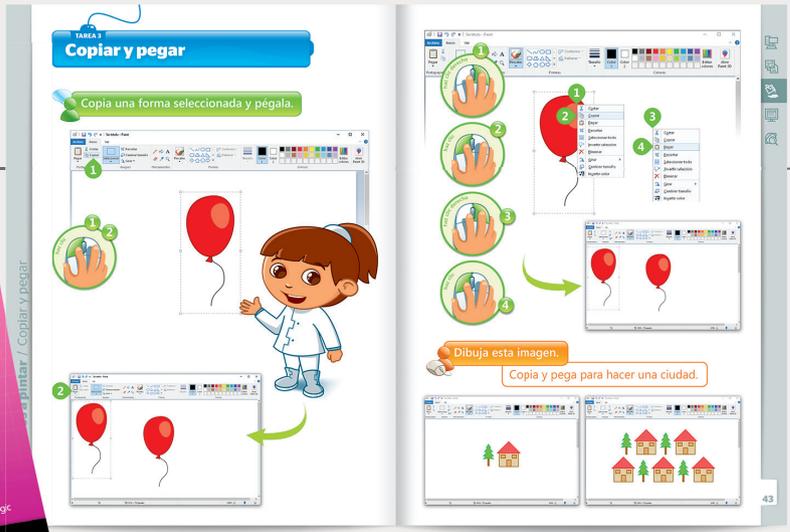
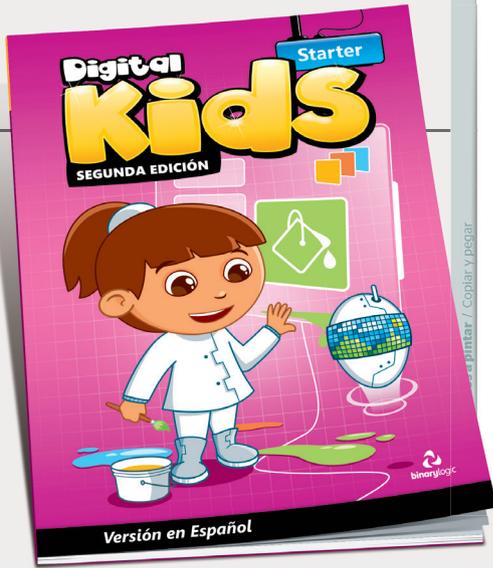
PARA COLEGIOS Y UNIVERCIDADES



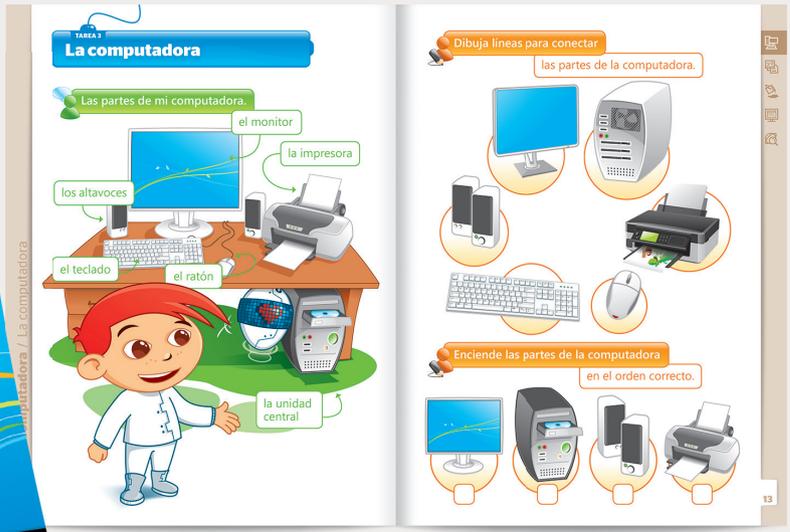
eSkills

PARA ESCUELAS

12 NIVELES

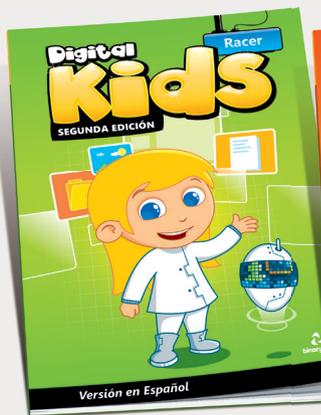


Grado 1



Grado 2

¡Digital Kids Starter y Explorer creado específicamente para alumnos muy jóvenes!



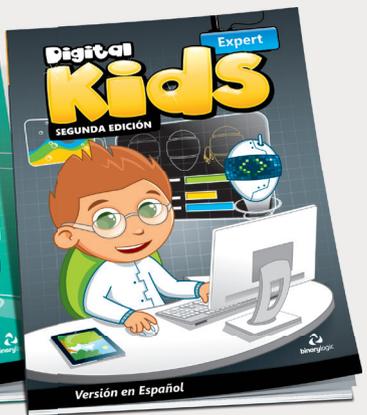
Grado 3



Grado 4



Grado 5

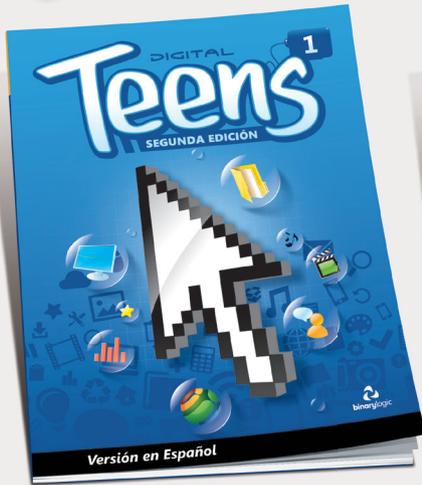


Grado 6

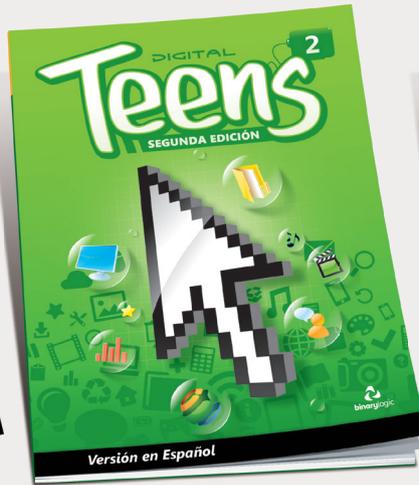


Digital Teens Grados 7-12

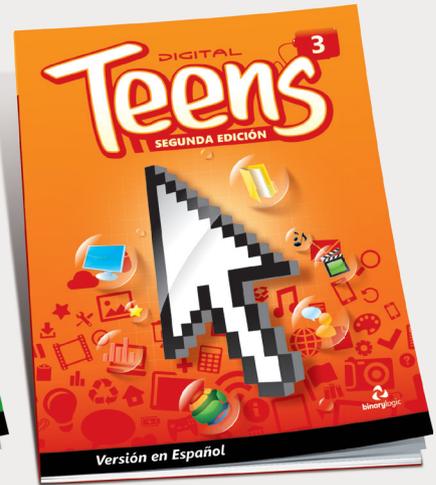
para la *Secundaria*



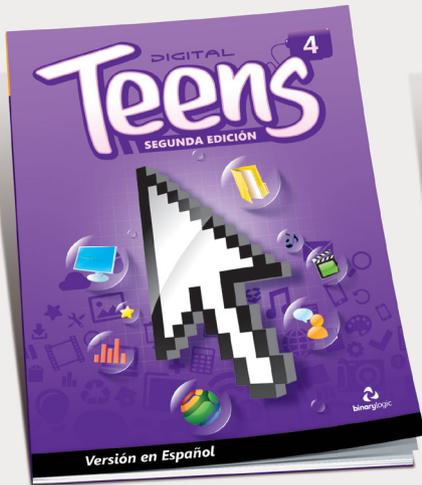
Grado 7



Grado 8



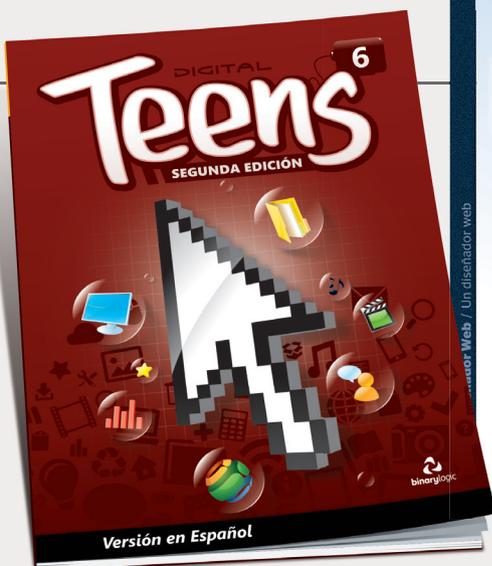
Grado 9



Grado 10



Grado 11



Grado 12

Un diseñador web

Esta profesión para el que le gusta explorar la web y visitar sitios web elegantes es el Diseñador Web. Este trabajo abarca todos los aspectos para crear un sitio web. Trabaja con clientes y atiende sus necesidades. Los diseñadores web diseñan y ayudan a crear y mantener el producto. Sin embargo, hay muchas cosas que un diseñador web tiene que tener en consideración para tener éxito:

- Seguir el proceso de creación de un sitio web de forma precisa.
- Usar ciertas técnicas que hacen el diseño efectivo.
- Entender cuáles son las características que hacen a un buen diseñador web.

El proceso de creación de los sitios web

Cuando se construye un sitio web, hay un proceso que usa la mayoría de los diseñadores. Este proceso cubre todos los pasos para diseñar un sitio web, a construirlo y ponerlo en línea. Aunque todos los pasos son importantes, el tiempo que dediques a cada uno depende de ti. El diagrama de abajo presenta estos pasos importantes.

- 1 Discute**
 - Refina un resumen creativo
 - Establece metas, objetivos
 - Discute especificaciones
- 2 Diseña**
 - Diseña página (esquema y diseño)
 - Toma el sitio bueno
 - Revisa el contenido del sitio web
- 3 Desarrolla**
 - Usa tecnologías para construir el sitio (HTML, PHP, CSS, JavaScript)
 - Inserta contenido y gráficos
 - Haz pruebas y depuración
- 4 Despliega**
 - Revisa
 - Corrige el sitio
 - Da el sitio bueno para que se publique
- 5 Da mantenimiento**
 - Comprueba enlaces
 - Actualiza contenido
 - Revisión

Consejos para un diseño web efectivo

El diseño apropiado para la sitio web es el clave para hacerlo estéticamente agradable, fácil de usar, atractivo y en general efectivo. Entonces, cuáles son los factores que afectan a la usabilidad de un sitio web? Aquí, hay una proyección basada en los principios del diseño web, para prepararte a ti mismo, las cuales ayudan de tu diseño.

Evaluación

- ¿El contenido está definido? Incluye una primera página de página, ofrece los enlaces a los enlaces y permite a los usuarios encontrar la información que quieren con un máximo de tres clics.
- ¿Es la navegación fácil? Elige imágenes comerciales, usa imágenes, usa videos y gráficos
- ¿Cuánto tardan las páginas en cargarse? ¿Has escogido las imágenes correctas?
- ¿El texto se lee fácilmente? ¿Es el sitio web compatible con dispositivos móviles? Construye el sitio con un diseño responsivo o construye un sitio dedicado a móviles.
- ¿Hay una serie de tipos de letras que puedes usar en la web. Un tipo decaído es el tipo? ¿Has escogido el esquema de color correcto?
- Usa un diseño de cuadrícula para organizar el contenido en secciones, columnas y cajas.
- Usa contraste entre los colores del texto y el fondo. Colores vibrantes deben usarse en los botones y llamadas de acción.

Las características de un buen Diseñador Web

Para convertirse en un diseñador web exitoso, necesitas ciertas características para sobresalir. Estas características te ayudarán a encontrar el balance perfecto entre los requisitos del cliente cuando trabajes. Aquí tienes algunas de las características que un buen diseñador web debería tener:

- Saben escuchar a los demás y se pueden comunicar bien con los amigos.
- Respetan las ideas de sus clientes.
- Tienen un proceso claro de desarrollo.
- Tienen en cuenta las necesidades y tendencias de los clientes.
- Son rápidos en aprender y las tecnologías web para poder realizar en orden objetivos específicos.
- No tienen miedo de proponer ideas que se puedan implementar.

Digital Teens 6 está completamente basado en proyectos y ayuda a los estudiantes a practicar las habilidades de Informática y TIC que adquirieron en años anteriores.

Estándares Internacionales

Digital Kids y **Digital Teens** siguen los últimos estándares internacionales de enseñanza de la Informática y de las TIC

- > La serie tiene en cuenta las competencias apreciadas de la Informática y de las TIC en todo el mundo.
- > El plan de estudios se asigna de acuerdo con las normas y los requisitos nacionales en varios países.
- > Las destrezas aprendidas reflejan los estándares de rendimiento exigidos en el contexto internacional..



La Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE) añadió un Sello de Alineación para la revisión de la preparación del plan de estudios de Digital Kids y Digital Teens y determinó que proporcionan una base efectiva para la adquisición exitosa del conocimiento y la aplicación de las habilidades que se señalan en los Estándares ISTE para los Estudiantes.

Apto para la preparación de los exámenes internacionales

por ejemplo

Material Extra En línea



Marco curricular

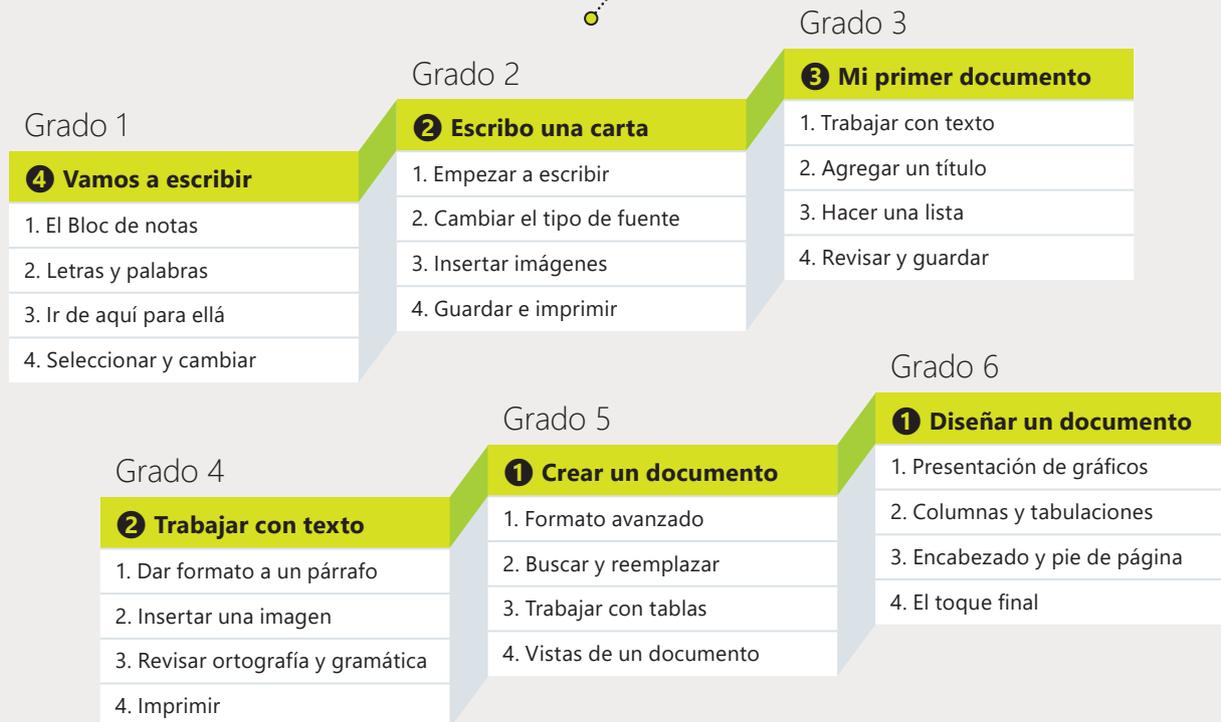
Contenido curricular y recursos que se alinean y apoyan el aprendizaje en la era digital.

- > Diseñado específicamente para estudiantes jóvenes y adolescentes incorporando los últimos avances en pedagogía.
- > Proporciona escenarios y actividades interesantes de la vida real para atraer y motivar a los estudiantes.
- > Promueve destrezas claves: colaboración, comunicación, trabajo en equipo, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones.



Programa de estudios en espiral

Siguiendo el plan de estudios en espiral, los estudiantes repiten el material en niveles diferentes, cada vez a un mayor nivel de dificultad y con mayor profundidad.

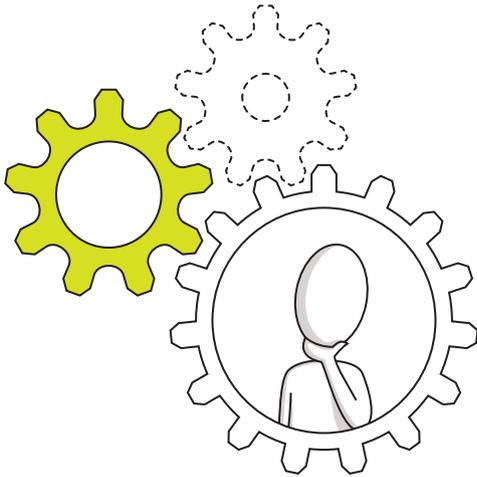


Material educativo moderno

Aprendizaje basado en proyectos

La sección **Trabajo en grupo** en Digital Kids 1-6 y la tarea **Proyecto** en Digital Teens 7-12 involucran a los estudiantes a través de actividades de la vida real. Digital Teens 12 se basa totalmente en proyectos.

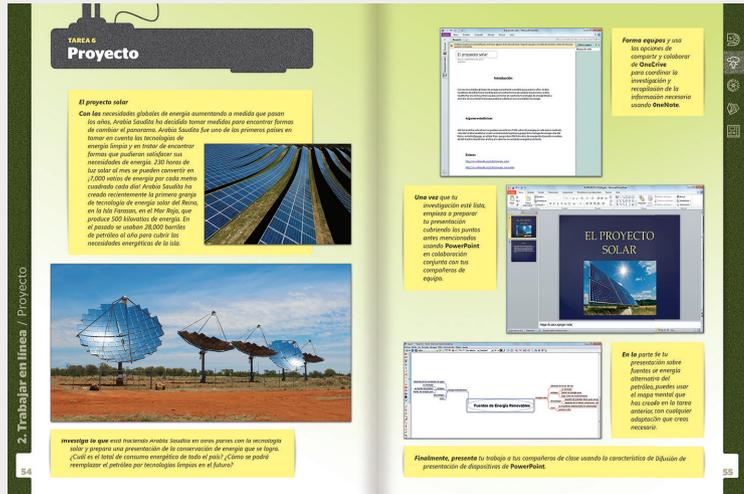
- > Actividades de integración curricular basadas en las asignaturas del mismo nivel
- > Promueve la colaboración y el trabajo en grupo
- > Tareas para la casa o en el aula de informática



Digital Kids Racer



Digital Kids Genius



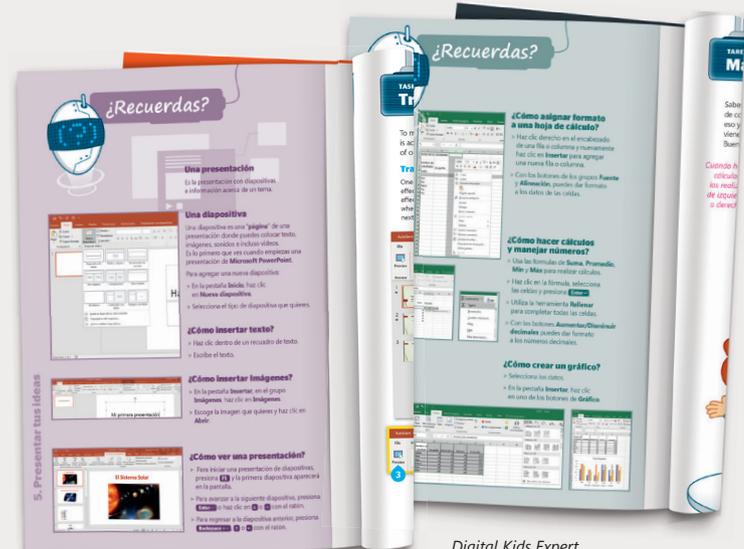
Digital Teens 1

Flexibilidad

Digital Kids se puede iniciar en el nivel 1, 2, 3 o 4.

La sección ¿Recuerdas? se ocupa de conocimientos importantes que los alumnos quizás hayan olvidado.

El libro del estudiante y los recursos didácticos de apoyo se acomodan al estilo de enseñanza del profesor.



Digital Kids Flyer

Digital Kids Expert

Desarrollando habilidades del siglo XXI

Un enfoque completo a las habilidades TIC

La Alfabetización Digital es más que la capacidad de usar una computadora. Aprender a colaborar con otros y conectarse a través de la tecnología son habilidades esenciales.

Pensamiento

Creatividad, pensamiento crítico, resolución de problemas, toma de decisiones y aprendizaje.

Funcionamiento

Comunicación y colaboración

Vivir

Ciudadanía digital, responsabilidad personal y social

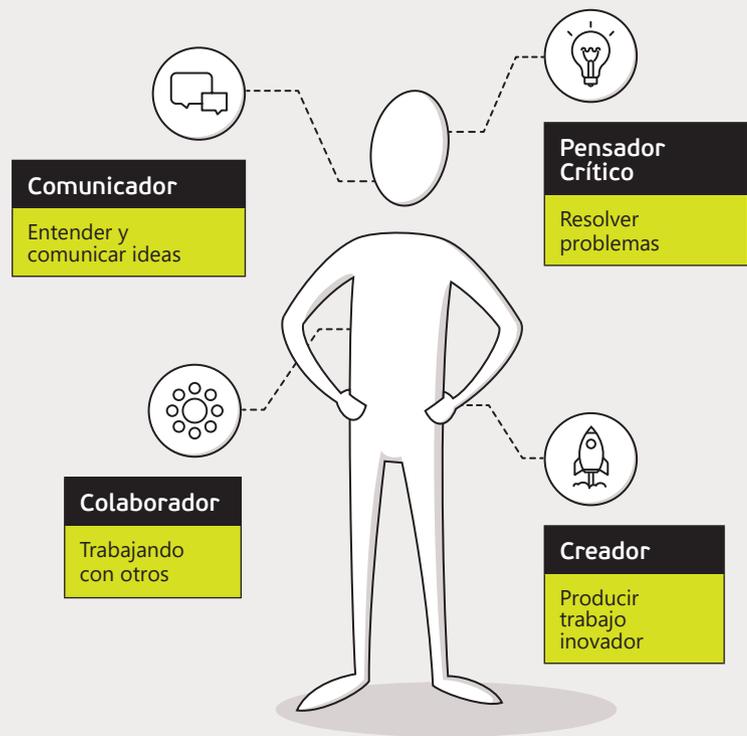
Aprender todas las plataformas y herramientas modernas

El mundo digital no es solo Windows y Office. Es todo lo que se relaciona a la tecnología, nuevas herramientas surgen constantemente.

Los estudiantes aprenden a trabajar con diferentes tipos de plataformas y herramientas para desarrollar habilidades informáticas en la vida real. Queremos que sean capaces de adaptarse a los cambios y estar preparados para afrontar su vida y sus trabajos futuros.

Imagínese cómo será la tecnología en 5 o 10 años desde hoy, cuando los estudiantes estén completando sus estudios.

Los estudiantes aprenden a recopilar y usar información de manera apropiada y ética, y usan herramientas sociales de manera responsable y segura.



Digital Kids Racer

Digital Kids Flyer

Nuestro plan de estudios de las TIC cubre un amplio rango de tecnologías y herramientas. La sección de **Otras plataformas** al final de cada módulo muestra algunas de las alternativas disponibles.

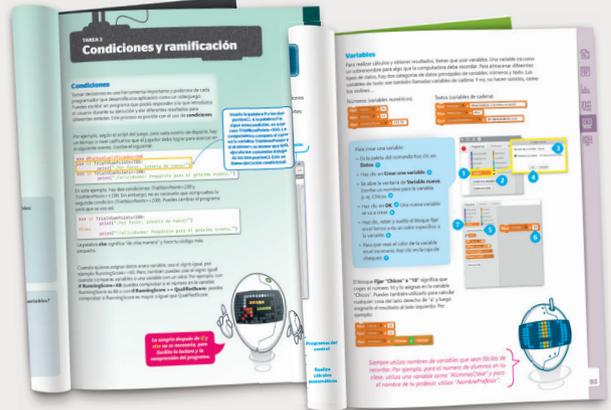
Programación-Codificación-Robótica

La programación ayuda a los estudiantes a comprender y aplicar los principios y conceptos fundamentales de la informática y de la ciencia de computación, incluida la lógica, los algoritmos y los datos.

Nuestro material educativo sigue un enfoque espiral basado en proyectos según la edad y el grado escolar de los estudiantes.

La programación se introduce en varias etapas y en diversas complejidades, tanto en grados primarios como secundarios, con diferentes herramientas de programación y lenguajes. Los laboratorios de robótica son compatibles con recursos para diferentes kits de robots educativos y plataformas virtuales.

Lecciones cortas que pueden coincidir con el tiempo disponible en el currículo escolar.



Material adicional de codificación y robótica para todos los grados.



Aprender a codificar en:

- Logo
- Small Basic
- Scratch
- Python
- Visual Basic
- HTML
- MIT App Inventor

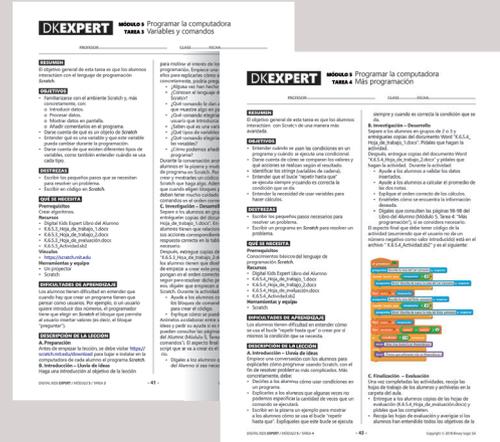


Aplicar habilidades de codificación a la robótica para la nueva generación de niños y adolescentes.



Apoyo para profesores

Los profesores reciben apoyo completo para que sean eficientes en el laboratorio de informática, tengan experiencia o no en la enseñanza.



Nuestro plan de estudios para escuelas garantiza que todos los estudiantes:

- > Son usuarios componentes, seguros y creativos de la tecnología de la información.
- > Pueden evaluar críticamente y aplicar tecnología de la información (incluida tecnología nueva y desconocida) de manera responsable, colaborativa y efectiva para resolver problemas
- > Pueden analizar el problema en términos computacionales y pueden escribir programas de computadora para resolverlos
- > Pueden comprender y aplicar los principios fundamentales de la informática, incluida la lógica, los algoritmos, la representación de datos y las redes
- > Pueden expresar críticamente los impactos individuales, culturales y sociales de la tecnología, y saber cómo mantenerse seguros, aprovechar las oportunidades y gestionar los riesgos



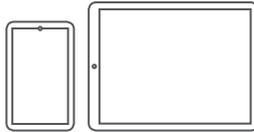
Para lograr estos objetivos, se cubren los siguientes temas con énfasis en las habilidades necesarias para construir una economía basada en el conocimiento:

- > La computadora (hardware, periféricos, sistema operativo, sistema de archivos, seguridad)
- > Trabajar en Internet (navegación / búsqueda web, correo electrónico, calendario y gestión de contactos, informática segura)
- > Presentaciones multimedia (edición de fotos, sonido, creación de clips de película)
- > Procesamiento de textos
- > Hojas de cálculo (con gráficos e intercambio de datos)
- > Presentaciones (con destrezas de presentación)
- > Base de datos (trabajar con varias herramientas para organizar información)
- > Comunicación en internet (bloggear, redes sociales, videoconferencia)
- > Computación en la nube y colaboración (online office suites, sharing documents, online meetings, presentation broadcasting, notes management and sharing, mind mapping)
- > Ciudadanía digital (seguridad electrónica, privacidad, ética y propiedad intelectual)
- > Conceptos de Ciencias de la computación (sistemas informáticos y redes de computadoras)
- > Introducción a la programación - Pensamiento computacional
- > Introducción a la robótica
- > Diseño y desarrollo de aplicaciones de software
- > Construir sitios web (con aplicaciones en línea y luego con herramientas HTML/CSS)
- > Introducción al desarrollo de juegos
- > Habilidades tecnológicas modernas (redes de computadoras, almacenamiento y copias de respaldo, solución de problemas de TI simples, seguridad, almacenamiento en nube)
- > Gestión de proyectos y diagramación
- > Manipulación de imágenes y técnicas de animación 2D.
- > Edición de video y técnicas de animación 3D

Recursos para los estudiantes

Para cualquier dispositivo

- > Funciona en cualquier dispositivo con un navegador web como tabletas, smartphones o incluso smart TVs
- > Compatible con Windows, MacOSX, iOS, Android, Linux
- > No se necesita unidad de DVD
- > Accesible en cualquier lugar y en cualquier momento



Recursos del Módulo

Contenido Dinámico En Línea

Nuevo contenido actualizado continuamente de acuerdo con los cambios tecnológicos y la evolución de las aplicaciones.

A PRUEBA DE FUTURO



Videos Tutoriales

Recursos en línea

Acceso individualizado desde la escuela o la casa según el grado:

- > Videos tutoriales para las aplicaciones en el Libro del Alumno y alternativas
- > Recursos digitales
- > Historias animadas para estudiantes muy jóvenes
- > Actividades interactivas para estudiantes de primaria
- > Libros electrónicos adicionales para Codificación y Robótica
- > Libros electrónicos adicionales para aplicaciones alternativas
- > Libros electrónicos adicionales para aplicaciones alternativas
- > Libros electrónicos adicionales para exámenes internacionales
- > Tests de los módulos en línea, certificados y Plataforma para la Gestión de las Notas (opcional)



Módulo Test en línea



Historias Animadas - Actividades Interactivas

Visite binary-academy.com para acceder a los Recursos para Estudiantes en línea

Apoyo Académico para Profesores

Recursos en Línea

- > Guía del Profesor con planes de clase estructurados y detallados
- > Hojas de trabajo con actividades adicionales para el aula de informática o para la casa
- > Hojas de autoevaluación
- > Sitios web fijos y seguros para que los estudiantes practiquen el contenido
- > Todas las ediciones están disponibles en diferentes idiomas para el profesor

binary-academy.com

Todos los recursos para los profesores están disponibles en archivos DOC y PPT editables. Todo está en línea y se actualiza para incorporar los avances tecnológicos y retroalimentación de los profesores.



<http://binary-academy.com/dnld>

Descargar muestra de recursos para profesores

Gestión de Grados

Cada escuela que adopta nuestro plan de estudios tiene acceso a nuestra plataforma de gestión de calificaciones.

El **supervisor** puede preparar el ambiente escolar:

- > Crear profesores
- > Crear clases
- > Asignar profesores a clases

El **profesor** puede supervisar las pruebas y calificaciones de los estudiantes:

- > Mover estudiantes a clases
- > Desbloquear pruebas en línea para cada clase
- > Ingresar calificaciones para tareas
- > Obtener informes para exámenes o calificaciones
- > Imprimir certificados

Oportunidades de evaluación

Para cada tarea (Lección)

- > Actividad Manos a la obra (desempeño individual)
- > Hojas de trabajo (desempeño individual o en grupo)
- > Cuestionarios de autoevaluación para estudiantes (responsabilidad motivada por los estudiantes)

Para cada módulo (Unidad)

- > Trabajo en grupo y Proyectos (enseñanza basada en proyectos, colaboración, desempeño en grupo / presentar resultados)
- > Módulo Test (pruebas en línea, clasificación automatizada, desempeño individual, registro en línea) - Opcional

Fin del curso (Nivel)

- > Examen Final (pruebas en línea, clasificación automatizada, desempeño individual, Certificado de finalización exitoso disponible) - Opcional

Desarrollo profesional

Convertirse en profesor de informática y TIC seguro y eficaz.

BinaryAcademy ofrece un Desarrollo Profesional Continuo (DPC) sobre cómo usar nuestros materiales educativos a través de cursos de capacitación en línea y presenciales.

Nuestra formación para maestros se ocupa de los desafíos tecnológicos en constante cambio y lo ayuda a adaptar nuestros recursos a su estilo de enseñanza y las necesidades específicas de su escuela.

*inspirar
innovar*





Recursos para Digital Kids Expert Módulo 5 Tarea 1

TAREA 1 Introducción a la programación

¿Qué es un programa?
No tenemos la diferencia entre hardware y software. Por ejemplo, los programas de computadora que hacen la electrónica del PC, ¿qué es realmente un programa?
Un programa es una secuencia de instrucciones que se ejecutan en un ordenador en el momento que se ejecuta. Cuando ejecutas un programa, la lista de comandos o instrucciones se leda por la computadora. Entonces la computadora hace lo que el programa le dice que haga.

¿Cómo se escriben los programas?
¿Cómo se puede uno escribir un programa de dibujo o un juego?
Un lenguaje de programación es un lenguaje que se utiliza para escribir programas. Los lenguajes de programación más comunes son C++, Java, JavaScript, Python, etc. Un lenguaje de programación utiliza palabras del idioma inglés y una sintaxis y gramática especiales que permiten al ordenador entender los programas. Ahora, aprendamos Scratch, un lenguaje de programación para principiantes.

Scratch
Scratch es un lenguaje de programación que permite crear programas de dibujo y juegos. Es un lenguaje de programación que permite crear programas de dibujo y juegos. Es un lenguaje de programación que permite crear programas de dibujo y juegos.

Algoritmo
Un algoritmo es una lista paso a paso de las instrucciones que se necesitan llevar a cabo para resolver un problema. Este procedimiento debe ser claro y preciso para que cada paso pueda seguirse correctamente de principio a fin. Hay algoritmos en el mundo real. Por ejemplo, una receta es un algoritmo. El te dice que ingredientes necesitas para preparar un plato específico y qué pasos necesitas seguir.

Resulta para una Pizza
Ingredientes: Masa de pizza, tomate, queso, champiñones, sal, etc.
Instrucciones: Preparar la masa de pizza sobre un recipiente. Añadir los tomates y los champiñones, cubrirlo de tomate. Agregar sal y pimienta al gusto. Cubrir con queso y dejar que se cocine. Cortar en pedacitos y servir. ¡Listo! ¿Qué ingredientes necesitas para preparar una pizza? ¿Qué ingredientes necesitas para preparar una pizza? ¿Qué ingredientes necesitas para preparar una pizza?

Historia
El primer programa de computadora se escribió en 1947. Se llamaba 'Space Invaders' y fue escrito por el ingeniero de software japonés Shigeru Miyamoto.

Plan de clase

DKEXPERT MÓDULO 5 Programar la computadora TAREA 1 Introducción a la programación

PROFESOR: _____ CLASE: _____ FECHA: _____

RESUMEN
El objetivo general de esta tarea es que los alumnos entiendan y aprendan el concepto de los algoritmos, programas y diagramas de flujo.

OBJETIVOS

- Entender qué es un programa.
- Entender lo que sucede cuando un programa se ejecuta.
- Describir cómo los programadores escriben programas.
- Entender qué es un algoritmo.

DESTREZAS

- Crear un algoritmo para resolver un problema.
- Convertir un algoritmo en un diagrama de flujo.
- Dibujar un diagrama de flujo.
- Nombrar las cajas de las que consta un diagrama de flujo.
- Describir la función de cada caja en un diagrama de flujo.

QUÉ SE NECESITA

Recursos

- Digital Kids Expert Libro del Alumno
- K.6.5.1_Hoja_de_trabajo_1.docx
- K.6.5.1_Hoja_de_trabajo_2.docx
- K.6.5.1_Hoja_de_trabajo_3.docx
- K.6.5.1_Hoja_de_evaluación.docx

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE
Los alumnos, a veces, tienen dificultad de entender que 0 y 1 es lenguaje de programación, como también que en programación hay reglas que siempre debemos seguir. Además, les resulta difícil analizar un problema dividiéndolo en pequeñas unidades para presentar su solución, como también entender qué son los datos de entrada y de salida en un diagrama de flujo.

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN
1. Inicio - Lluvia de ideas
Haga una introducción al objetivo de la lección que es entender el significado de la programación, y más concretamente, de los algoritmos. Pida a los alumnos que describan la solución de un problema, como una receta de pastel, usando pasos simples y claros. Después, anote estos pasos en la pizarra y pídale que los pongan en orden lógico. Compare este proceso con el significado del algoritmo y pregúntele si vamos a obtener una solución en el caso de que cambiemos el orden de los pasos del problema. Concluyendo, represente el algoritmo con un diagrama de flujo, introduciendo el significado de la condición que está aplicada en la ejecución del algoritmo.

2. Investigación - Desarrollo del conocimiento
Separe a los alumnos en grupos de 2 o 3 y entregueles copias del documento Word "K.6.5.1_Hoja_de_trabajo_1.docx" y pídale que lean la introducción y animelos a responder a las preguntas. Después, pídeles que hagan las actividades, con las que se darán cuenta de que:

- Un programa es una lista de instrucciones en 0 y 1.
- Hay gente que crea programas para resolver problemas.
- Un algoritmo es una lista paso a paso de instrucciones en orden específico.
- Un diagrama de flujo es una representación de un algoritmo.
- Hay cajas específicas en un diagrama de flujo.

3. Implementación
Entregue copias del documento Word "K.6.5.1_Hoja_de_trabajo_2.docx". En esta actividad los alumnos tienen que crear un diagrama de flujo, poniendo los pasos en orden correcto. El diagrama de flujo que se debe crear es el siguiente:
Después, entregue copias del documento Word

```

    graph TD
      Inicio([Inicio]) --> Levantate[Levantate]
      Levantate --> Desayuna[Desayuna]
      Desayuna --> Vistete[Vistete]
      Vistete --> TomaTuMochila[Toma tu mochila]
      TomaTuMochila --> Llueve{¿Llueve?}
      Llueve -- Sí --> TomaParaguas[Toma paraguas]
      Llueve -- No --> VeAEscuela[Ve a la escuela]
      TomaParaguas --> VeAEscuela
      VeAEscuela --> Fin([Fin])
    
```

4. Evaluación
Entregue copias del documento Word "K.6.5.1_Hoja_de_trabajo_3.docx". En esta actividad los alumnos tienen que dibujar la forma y las flechas correctas, con el fin de completar el diagrama de flujo. Durante la creación de los diagramas de flujo, los alumnos deben observar el significado de:

- Los datos de entrada correctos

Hojas de trabajo con actividades

Hoja de trabajo

Nivel	6	Módulo	5	Tarea	1	Clase	Fecha
Alumno(s)							

El concepto del programa

Como sabes, las computadoras consisten de hardware y software. Hardware son todos los dispositivos que son necesarios para que una computadora funcione. Por otro lado software son todos los programas que hardware necesita para trabajar correctamente

- Pero ¿qué es un programa?
- ¿Conoces algún programa?
- ¿Qué pasa cuando un programa se ejecuta?

Pon una si las siguientes oraciones son verdaderas o falsas

	Verdadero	Falso
1. Un programa de computadora es una lista de instrucciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Las computadoras entienden el idioma inglés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Los programas están escritos por los programadores en 0, 1 y 2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Hay lenguajes de programación especiales, tales como Scratch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Las computadoras no pueden tomar decisiones por sí mismas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• En nuestra vida cotidiana hay muchos problemas que tratamos de solucionar. A veces, su solución es fácil y evidente y otras veces difícil. Un buen método para resolver un problema es el algoritmo.

• Un algoritmo es una secuencia de acciones definidas. Para representar un algoritmo utilizamos un diagrama de flujo. Este es un diagrama de flujo:

```

    graph TD
      INICIO([INICIO]) --> LEERa[LEER a]
      LEERa --> LEERb[LEER b]
      LEERb --> CALCULAR[CALCULAR a + b]
      CALCULAR --> IMPRIMIR[IMPRIMIR a + b]
      IMPRIMIR --> FIN([FIN])
    
```

© Binary Logic SA 2018. FOTOCOPIABLE. Última actualización: 11/2/20 - Página 1 de 2

Hojas de autoevaluación

Autoevaluación

Nivel	6	Módulo	5	Tarea	1	Clase	Fecha
Alumno							

Puedo entender qué es un programa.

Puedo dibujar un diagrama de flujo.

Puedo entender los diferentes tipos de cajas de un diagrama de flujo.

© Binary Logic SA 2018. FOTOCOPIABLE. Última actualización: 25/01/2018 - Página 1 de 1

El concepto del programa

¿Crea un algoritmo?

Cuando le brinden todas las respuestas, sigue un ejemplo de algoritmo para ir a la escuela. Lo condensamos, así que es más fácil de entender que tener que leer paso a paso en español en base de un algoritmo y un diagrama de flujo.

```

    graph TD
      Inicio([Inicio]) --> IrEscuela[Ir a la escuela]
      IrEscuela --> Levantarse[Levantarse]
      Levantarse --> Desayunar[Desayunar]
      Desayunar --> Vestirse[Vestirse]
      Vestirse --> TomarMochila[Tomar mochila]
      TomarMochila --> Fin([Fin])
    
```

Algoritmo de paso a paso

1. Ir a la escuela
2. Levantarse
3. Desayunar
4. Vestirse
5. Tomar mochila
6. Fin

© Binary Logic SA 2018. FOTOCOPIABLE. Última actualización: 11/2/20 - Página 1 de 1



5. Analizar datos

Llegó la hora de dominar tus matemáticas. En este módulo, vas a usar Microsoft Excel para hacer cálculos complejos sin cometer errores. Vas a aprender a presentar la información usando diferentes tipos de gráficos y a formatear los datos para que sean más fáciles de entender. También vas a aprender cómo transferir tus datos y usarlos en cualquier otro programa.

Objetivos de aprendizaje

- En este módulo vas a aprender:
 - Cómo hacer cálculos complejos.
 - Cómo usar los botones de Excel para cálculos más rápidos.
 - A trabajar con funciones lógicas.
 - Cómo evitar errores en los cálculos.
 - A presentar información con gráficos.
 - Cómo transferir la información por medio del formato.
 - Cómo transferir datos con otro programa.

Habilidades

Después de este módulo serás capaz de:

- Trabajar con potencias y porcentajes.
- Usar funciones avanzadas.
- Usar el símbolo \wedge .
- Usar referencias relativas y absolutas.
- Entender y corregir mensajes de error.
- Crear rangos de celdas.
- Aplicar formato condicional a las celdas.
- Importar y exportar datos entre Excel y CSV.

Herramientas

- Microsoft Excel
- Apple Numbers
- Documentos de Google
- LibreOffice Calc

Plan de clase

DT2 MÓDULO 5 Analizar datos TAREA 1 Cálculos complejos

PROFESOR: _____
CLASE: _____ FECHA: _____

RESUMEN

El objetivo general de esta lección es que los alumnos aprendan a hacer cálculos complejos en Microsoft Excel.

OBJETIVOS

- Entender el orden correcto de los cálculos. Más concretamente, aprender que:
 - o La multiplicación y la división se hacen primero y después la suma y la resta.
 - o Si hay paréntesis, primero se hacen los cálculos dentro de ellos y después los otros cálculos.
- Trabajar con porcentajes y hacer los cálculos correctos.
- Darse cuenta de las diferentes maneras de añadir porcentajes.
- Entender cómo calcular de diferentes maneras la potencia de un número.

DESTREZAS

- Hacer cálculos más complejos en una fórmula.
- Transformar un número en porcentaje y más concretamente:
 - o Añadir porcentajes con el botón "Estilo porcentual".
 - o Determinar las posiciones decimales.
 - o Calcular la potencia de un número usando el símbolo \wedge .
 - o Usar la función Potencia (x, y).

QUÉ SE NECESITA

Prerrequisitos
Conocimientos básicos de Microsoft Excel (usar la herramienta de Autorelleno para copiar, añadir columnas y filas a una hoja de cálculo, saber el orden correcto de los cálculos).

Recursos
• Digital teens 2 Libro del Alumno
• T.2.5.1_Hoja_de_trabajo_1.docx
• T.2.5.1_Hoja_de_trabajo_2.docx
• T.2.5.1_Hoja_de_evaluación.docx
• T.2.5.1_Final.xlsx

Herramientas y equipo
Microsoft Excel

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE
Muchos alumnos tienen dificultad en seguir el orden correcto de los cálculos matemáticos ya que no saben las reglas matemáticas básicas. Algunos de ellos confunden la función del signo de porcentaje (de la opción "Estilo porcentual" del grupo "Número") con el signo de porcentaje que se inserta con el teclado. Cuando tienen que añadir un signo de porcentaje a un número, seleccionan la celda primero y después hacen clic en el botón "Estilo porcentual" del grupo "Número". Al hacer esto, no sólo añaden un signo de porcentaje al número, sino también lo multiplican por 100. Sin embargo, si quieren añadir un signo de porcentaje a un número sin multiplicarlo por 100, sólo tienen que escribir el símbolo.

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN

A. Inicio - Lluvia de ideas
Empiece la lección haciendo preguntas a los alumnos sobre la importancia de hacer cálculos y usar funciones en Microsoft Excel. Más concretamente, podría preguntarle:

- ¿Cómo podemos analizar datos importados en una tabla?
- ¿Saben la secuencia correcta de los cálculos matemáticos?
- ¿Alguna vez han usado la herramienta de Autorelleno para evitar repetir el mismo proceso?
- ¿Alguna vez han usado funciones en Microsoft Excel? ¿Alguna vez han usado la función Potencia?
- ¿Saben cómo calcular porcentajes?

B. Implementación
Separe a los alumnos en grupos de 2 o 3 y entregueles copias del documento Word "T.2.5.1_Hoja_de_trabajo_1.docx". Abra el archivo Excel "T.2.5.1_Final.xlsx" para enseñarles un ejemplo de cómo debe lucir la tabla. Pídales que completen la actividad. Después entregue copias del documento Word "T.2.5.1_Hoja_de_trabajo_2.docx". Durante la actividad:

- Explíqueles que el área total de las obras debe ser exactamente la misma con el área de la plaza (7.850 m²).
- Ayúdeles a calcular los porcentajes si es necesario.
- El costo total de la construcción no debe exceder los \$15.000.

Menciónales que pueden consultar el Libro del Alumno. Anímelos a empezar una conversación entre ellos para intercambiar opiniones y pedir su ayuda si es necesario.

C. Finalización - Evaluación
Una vez completadas las actividades, recoja las hojas de trabajo de los alumnos y archívelas en la carpeta de aula.

- Entregue a los alumnos copias de las hojas de evaluación (T.2.5.1_Hoja_de_evaluación.docx) y pídaleles que las completen.
- Recoja las hojas de evaluación y averigüe si los alumnos han entendido todos los objetivos de la lección.

Hojas de trabajo con actividades



Nivel	2	Módulo	5	Tarea	1	Clase
Alumno(s)						Fecha

Vamos a trabajar con hojas de cálculo

Como bien sabes, la razón principal por la que la gente usa hojas de cálculo es para organizar y analizar información. Imaginate que el alcalde de tu ciudad le asigna a tu grupo una investigación para la construcción de una plaza redonda en tu vecindario. Trata de analizar los datos dados, usando la hoja de cálculo para obtener los mejores resultados. Primero, tienes que saber que:

- El radio de la plaza redonda es de 50 m.
- El presupuesto es de \$15.000.
- Puedes elegir cinco elementos diferentes que puede contener tu plaza.
- En la tabla siguiente están los costos de construcción (para ayudarte a calcular el costo total de la construcción).



Costo (\$) / m ²		Costo (\$) / obra					
2 \$	20 \$	1.5 \$	0.5 \$	3000 \$	2500 \$	5000 \$	2000 \$
				500 m ²	28x15 m	20 x40 m	37x16m

Importar datos a una hoja de cálculo

Ahora, tienes que analizar estos datos haciendo los cálculos necesarios y usando funciones que ofrece Microsoft Excel. Más concretamente, tienes que:

- Abrir Microsoft Excel y crear una tabla donde:
 - o La columna "Área" representa el área de la superficie de la plaza que hay que cubrirse con cada obra.
 - o La columna "Porcentaje" representa qué parte del área total está cubierto por cada obra.
 - o La columna "Valor" representa el costo de la construcción de cada obra.
- En esta tabla la celda B7 debe contener el área total de la plaza.

Suponiendo que la forma de la plaza es un círculo, pon una \wedge si las siguientes operaciones calculan el área correctamente.

- = 3.14*B8*2
- = 3.14*POTENCIA(50*2)
- = 3.14* POTENCIA (2,50)
- = 3.14* POTENCIA (50,2)

Hojas de autoevaluación



Nivel	2	Módulo	5	Tarea	1	Clase
Autoevaluación	Alumno					Fecha

1. Pon una \wedge si la oración es correcta

- La secuencia correcta de los cálculos es primero la suma y la resta y después la multiplicación y la división.
- Si hay paréntesis en una ecuación, primero hacemos los cálculos dentro de los paréntesis y después el resto.
- Para calcular el área de un círculo con un radio de 5 cm, escribimos = 3.14 * POTENCIA(2,5)
- Para calcular el área de un círculo con un radio de 5 cm, escribimos = 3.14 * POTENCIA(5,2)
- La única manera de añadir porcentaje a una celda es presionar la tecla Mayús+5.

2. Selecciona lo que tenemos que escribir en las celdas para tener el contenido correcto en la hoja de cálculo siguiente.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Preordenar

	Precio	Cantidad	Impuestos	Valor	Gratis	Total
1	200	3	12%			
2	15	5	12%		1	
3	15	4	12%		1	
4	65	5	12%			
5	12	10	12%		2	

- E3**
 - = B3*D3*B3
 - = D3*B3+B3
 - = 12*B3+B3
 - = D3*B3-B3
- E6**
 - = 0.12*B6+B6
 - = 0.12*B6-B6
 - = 1.2*B6+B6
 - = 1.2*B6-B6
- G3**
 - = B3*3
 - = E3*2
 - = B3*2
 - = E3*3
- G5**
 - = (0.12*B5+B6)*3
 - = (0.12*B5+B6)*5
 - = 0.12*B6+B6*3
 - = 0.12*B6+B6*5

Teens

Hoja de trabajo

Nivel 2 Módulo 5 Tarea 1 Clase

Alumno(s) Fecha

Vamos a trabajar con hojas de cálculo

Hoy calculas e importas datos.

Más temas que involucran los datos como en la Tabla Países. Responde con:

- El área total de construcción no debe exceder los \$15.000.
- El área total de la plaza debe ser exactamente igual a 7.850 m².

Para, utilizar el símbolo \wedge y funciones lógicas que usar para definir el resultado. Responde? Observa con atención la hoja de cálculo siguiente. Después, selecciona si que hay que escribir en las celdas para obtener el resultado correcto.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

- B2**
 - = B2
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
- C2**
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
- D2**
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
- E2**
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
- F2**
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
- G2**
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3
 - = B2*3

Teens

Hoja de trabajo

Nivel 2 Módulo 5 Tarea 1 Clase

Alumno(s) Fecha

Ahora, en la hoja de trabajo datos en la tabla Países los cálculos apropiados. Después Responde la tabla siguiente.

Responde, ¿qué otros usas para definir el resultado?

¿Qué otros usas el símbolo \wedge para definir el resultado?

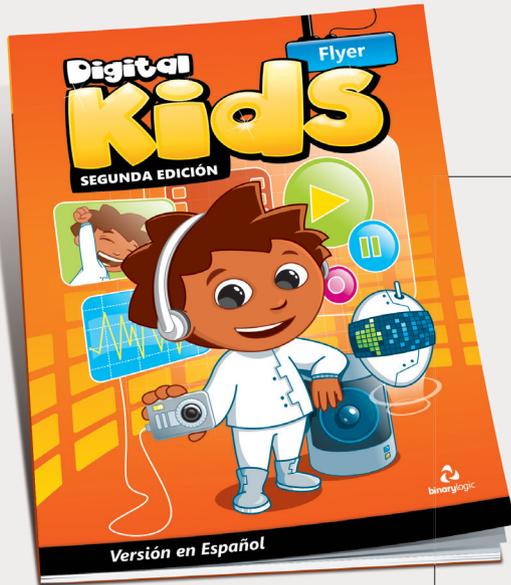
Responde? Observa con atención la hoja de cálculo siguiente. Después, selecciona si que hay que escribir en las celdas para obtener el resultado correcto.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

- E3**
 - = B3*D3*B3
 - = D3*B3+B3
 - = 12*B3+B3
 - = D3*B3-B3
- E6**
 - = 0.12*B6+B6
 - = 0.12*B6-B6
 - = 1.2*B6+B6
 - = 1.2*B6-B6
- G3**
 - = B3*3
 - = E3*2
 - = B3*2
 - = E3*3
- G5**
 - = (0.12*B5+B6)*3
 - = (0.12*B5+B6)*5
 - = 0.12*B6+B6*3
 - = 0.12*B6+B6*5

Metodología de enseñanza efectiva

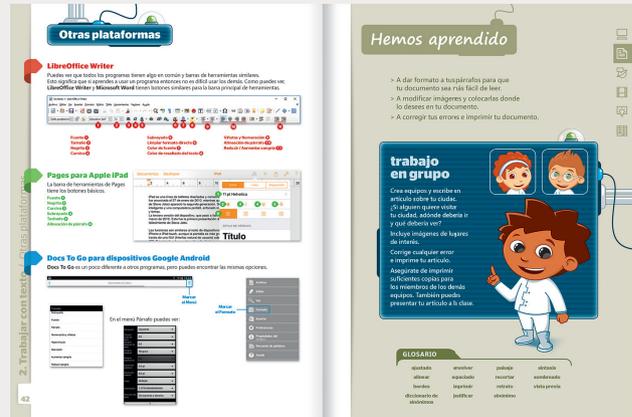
✓ Vamos a echar un vistazo a **Digital Kids Flyer** (Grado 4)



- Tarea 1
- Tarea 2
- Tarea 3
- Tarea 4

Libro del Alumno

- Módulo 1
- Módulo 2
- Módulo 3
- Módulo 4
- Módulo 5



Sección de Otras Plataformas

Actividad Trabajo en grupo y Vocabulario

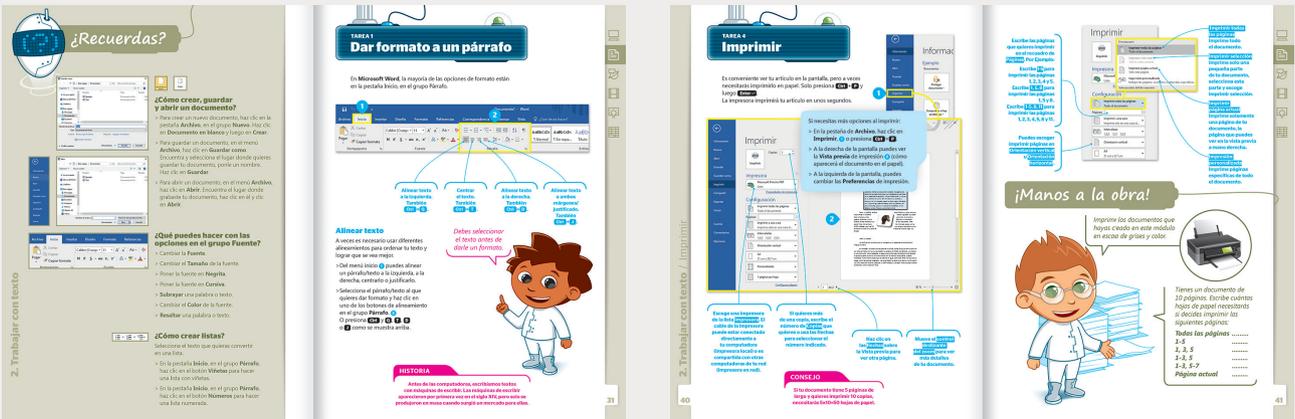
Recursos en línea para Estudiantes



Módulo Test En línea

- Material para Estudiantes
- Material para Profesores
- ↓ Contenido Descargable
- ! Contenido Modificable

Libro del Alumno

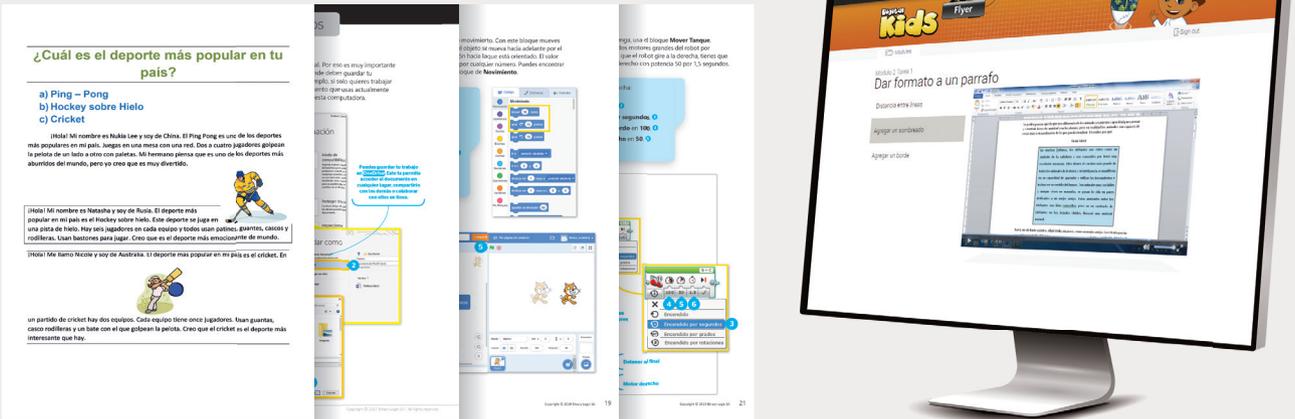


Sección ¿Recuerdas?

Teoría

Actividad Manos a la obra

Recursos en línea para Estudiantes



Documentos Digitales para Practicar

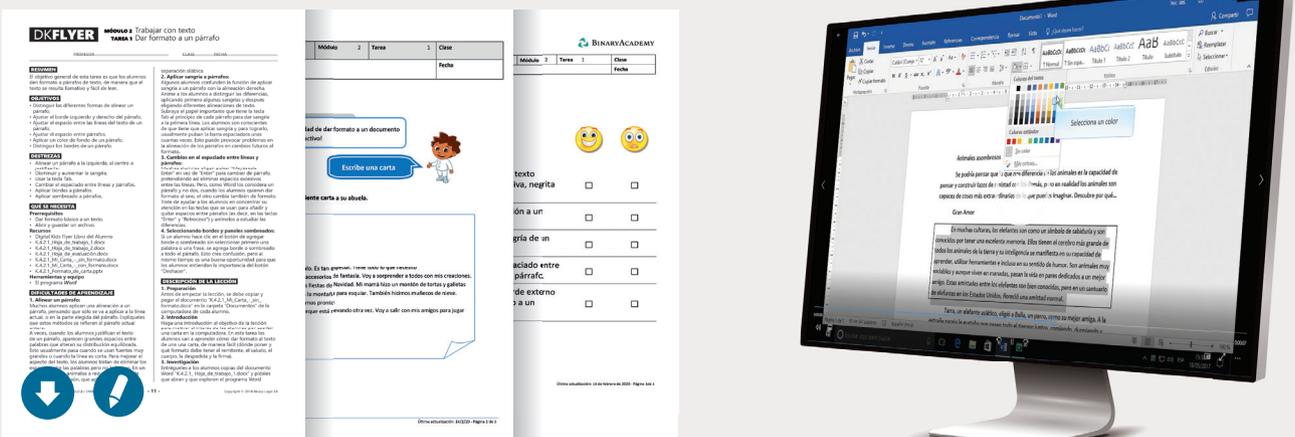
Tutoriales de Video

eBooks

Historias Animadas

Actividades Interactivas

Recursos para profesores en línea



Guía del Profesor con Planes de Clase

Actividades Hojas de Trabajo

Hojas de Auto-evaluación

Tutoriales de video

Digital Kids Starter (Grado 1)

1 Mi computadora

1. Dinosaurios y computadoras
2. Están por todas partes
3. La computadora
4. Hacer click y escribir

2 Vamos a empezar

1. Mi escritorio
2. Iniciar un programa
3. Texto e imágenes
4. Mi espacio de trabajo

3 Vamos a pintar

1. Dibujo libre
2. Dibujar formas
3. Copiar y pegar
4. Guardar una imagen

4 Vamos a escribir

1. El Bloc de notas
2. Letras y palabras
3. Ir de aquí para allá
4. Seleccionar y cambiar

5 Navegar en Internet

1. Internet
2. Comunicarse
3. Diversión
4. Aprender

Digital Kids Explorer (Grado 2)

1 Uso la computadora

1. Mi computadora
2. El escritorio
3. Ratón y teclado
4. Mi espacio de trabajo

2 Escribo una carta

1. Empezar a escribir
2. Cambiar el tipo de fuente
3. Insertar imágenes
4. Guardar e imprimir

3 Visito el mundo

1. Cómo navegar
2. La página web
3. Juegos educativos
4. Copiar de la red

4 Tengo amigos

1. Mi correo electrónico
2. Enviar un mensaje
3. Leer y responder
4. Reglas de correo electrónico

5 Doy comandos

1. LOGO y la tortuga
2. Mover la tortuga
3. Dibujar una forma
4. ¡Vamos a divertirnos!

Digital Kids Racer (Grado 3)

1 Mis dispositivos

1. Guardar
2. Imprimir
3. Grabar
4. Interactuar

2 Mis archivos

1. ¿Qué es un archivo?
2. Organizar las carpetas
3. Buscar y encontrar
4. Iniciar un programa

3 Mi primer documento

1. Trabajar con texto
2. Agregar un título
3. Hacer una lista
4. Revisar y guardar

4 Mi conexión con el mundo

1. Buscar algo
2. Sitios web de conocimiento
3. Ser educado
4. Seguridad en línea

5 Mi primera presentación

1. Todo sobre las diapositivas
2. Insertar texto
3. Insertar imágenes
4. Hacer una presentación

Digital Kids Flyer (Grado 4)

1 Aprender lo básico

1. Mi escritorio
2. Archivos y carpetas
3. Panel de control
4. Proteger mi computadora

2 Trabajar con texto

1. Dar formato a un párrafo
2. Insertar una imagen
3. Revisar ortografía y gramática
4. Imprimir

3 Comunicarse en línea

1. Mis amigos
2. Reenviar un correo electrónico
3. Enviar un archivo
4. Consejos para un correo electrónico

4 Trabajar con multimedia

1. Crear un clip de sonido
2. Ver imágenes y videos
3. Arreglar una fotografía
4. Aplicar efectos fotográficos

5 Presentar tus ideas

1. Transiciones y animaciones
2. Ajustar intervalos
3. Insertar un clip de sonido o video
4. Transferir datos a través de apps

6 Trabajar con números

1. ¿Qué es una hoja de cálculo?
2. Fila - Columna - Celda
3. Insertar números y texto
4. Cálculos simples

Digital Kids Genious (Grado 5)

1 Crear un documento

1. Formato avanzado
2. Buscar y reemplazar
3. Trabajar con tablas
4. Vistas de un documento

2 Producir multimedia

1. Usar dispositivos de captura
2. Crear y editar un clip de sonido
3. Encontrar y usar material multimedia
4. Crear una historia animada

3 Comunicarse con amigos

1. Internet y la red
2. Herramientas de comunicación
3. Compartir tus momentos
4. Seguridad en línea

4 Compartir tus ideas

1. Bloguear
2. Redes sociales
3. Reglas de seguridad
4. Propiedad intelectual

5 Dar formato a números

1. Dar formato a una celda
2. Realizar cálculos
3. Crear un gráfico
4. Imprimir una hoja

6 Recopilar información

1. Recopilar datos
2. Introducción a las bases de datos
3. Crear una base de datos
4. Ordenar e imprimir

Digital Kids Expert (Grado 6)

1 Diseñar un documento

1. Presentación de gráficos
2. Columnas y tabulaciones
3. Encabezado y pie de página
4. El toque final

2 Construir un sitio web

1. ¿Qué es una página web?
2. Diseñar una página web
3. Agregar más páginas
4. Publicar una página web

3 Analizar datos

1. Más cálculos
2. Funciones
3. Referencias
4. Más gráficos

4 Manejar datos

1. Información estructurada
2. Formulario de registro de datos
3. Filtrar los datos
4. Crear un informe

5 Programar la computadora

1. Introducción a la programación
2. Diseñar un programa
3. Variables y comandos
4. Más programación

6 Vamos a divertirnos

1. Diversión con formas
2. ¿Qué es un registro de datos?
3. Robots!
4. Crear un juego de computadora



Digital Teens 1 (Grado 7)

1 Aprender lo básico

Computadoras y dispositivos
El sistema operativo
Archivos y carpetas
Ajustes básicos
Pistas y consejos
Proyecto

2 Crear un documento

Dar formato al texto
Formateo avanzado
Imágenes y gráficos
Trabajar con tablas
Revisar e imprimir
Proyecto

3 Entrar en línea

Navegar por la red
Utilizar recursos en línea
Enviar y recibir correos electrónicos
Organizar correos electrónicos
Seguridad en la red
Proyecto

4 Trabajar con números

Filas y columnas
Formato avanzado
Cálculos simples
Funciones lógicas
Crear un gráfico
Proyecto

5 Presentar tus ideas

Diapositivas, textos e imágenes
Transiciones y animaciones
Sonido y vídeo
Tablas y gráficos
Trucos y consejos
Proyecto

Digital Teens 2 (Grado 8)

1 Recopilar información

Introducción a las bases de datos
Ordenar y filtrar
Claves y relaciones
Administración de contactos
Recopilación de datos de lab
Proyecto

2 Diseñar un documento

Tabulaciones y columnas
Encabezado y pie de página
HTML y PDF
Combinación de correspondencia
Temas avanzados
Proyecto

3 Presentaciones audiovisuales

Storyboard
Capturar y editar multimedia
Grabar tu voz
Arreglar fotos y añadir efectos
Crear una historia animada
Proyecto

4 Comunicarse en línea

Conceptos básicos de la red
¿Qué es un blog?
Redes sociales
Herramientas de comunicación
Ciudadanía digital
Proyecto

5 Analizar datos

Cálculos complejos
Funciones
Referencias
Gráficos avanzados
Importar y exportar data
Proyecto

Digital Teens 3 (Grado 9)

1 Manejar bases de datos

Información estructurada
Formularios de entrada de datos
Consultas
Informes
Importar y exportar datos
Proyecto

2 Documentos de uso concreto

Documentos de texto
Hojas de cálculo
Presentaciones
Proyecto 1 – Folleto
Proyecto 2 – Etiquetas
Proyecto 3 – Estudio de mercado

3 Programar la computadora

¿Qué es un programa?
Variables y comandos
Condiciones y ramificación
Funciones y subrutinas
¡A divertirse!
Proyecto

4 Profundizando

Conexión avanzada
Servidores y almacenamiento
Administración de sistemas
Seguridad de datos y de red
Almacenamiento en nube
Proyecto

5 Las TIC son divertidas

Diseñar una página web
Proyectos científicos
Robótica
Diseñar tu propio juego
Crear una estación de radio
Proyecto

Digital Teens 4 (Grado 10)

1 Conceptos básicos de Informática

Manipulación de datos
Arquitectura de la computadora
Sistemas operativos
Principios de la red
Las computadoras en sociedad
Proyecto

2 Trabajar en línea

Trabajar con documentos en línea
Reuniones en línea
Difundir una presentación
Manejar apuntes
Hacer mapas mentales
Proyecto

3 Procesamiento avanzado de imagen

La imagen: conceptos básicos
Capas
Ajustes de imagen
Retocar y mejorar
Creación de animación 2D
Proyecto

4 Autoedición

Del grabado a la autoedición
Herramientas básicas
Diseño de una página única
Documentos multi páginas I
Documentos multi páginas II
Proyecto

5 Desarrollo de aplicaciones

Conceptos de programación
Decisiones y repetición
Gestión de bases de datos
Clases, objetos y herencia
Interfaz de usuario y pruebas
Proyecto

Digital Teens 5 (Grado 11)

1 Construir un sitio web

Diseñar una página web
Hospedaje web y SEO
HTML y CSS
Insertar contenido
Formas web
Proyecto

2 Diseño de gráficos

Gráficos vectoriales
Colorear y dar forma
Añadir texto y modificar
Hacer curvas
Más herramientas de diseño
Proyecto

3 Aplicaciones interactivas

Empezamos
Diseñar interfaz de usuario IU
Animar objetos
Añadir interactividad
Trabajar con sonido y vídeo
Proyecto

4 Multimedia avanzada

Grabar vídeos
Editar vídeo
Efectos visuales
El toque final
Animación 3D
Proyecto

5 Gestión de proyecto

¿Qué es un proyecto?
Organización de tareas
Crear un diagrama Gantt
Crear un diagrama
Cambiar colores y fuentes
Proyecto

Digital Teens 6 (Grado 12)

1 Profesor

La libreta de notas
Un evento escolar
La presentación de un tema
Un viaje escolar
El diario escolar
El blog escolar

2 Gerente de ventas

Crear una propuesta
Reporte diario
Bloc de notas de ventas
Reportes de ventas
Un producto nuevo
Una base de datos de clientes

3 Especialista en Marketing Digital

Planificar tu estrategia de marketing
Campaña de email marketing
El blog de la firma
Crear el contenido del blog
Blog y redes sociales
Auditoría de redes sociales

4 Diseñador Web

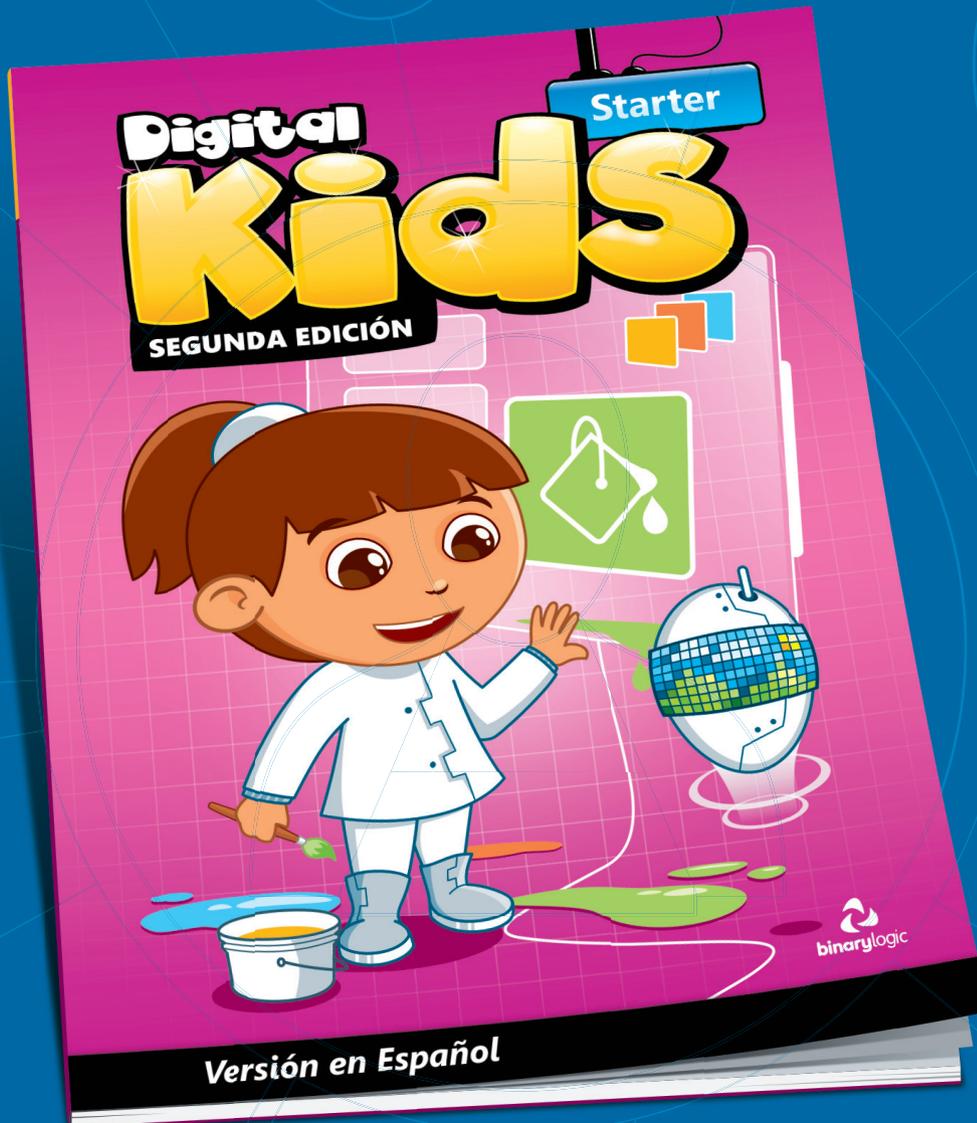
Un diseñador web
La plantilla de un boletín
Codificar un boletín de email
Diseñar un sitio web de una columna
Codificar un sitio web de una columna
Diseñar un sitio web de dos columnas
Construir un sitio web de dos columnas

5 Desarrollador de aplicaciones

Organizar los datos
Manejar una base de datos
Empezar a construir tu app
Imágenes y vídeos
Añadir un nuevo registro
Buscar con un filtro

Bienvenido a
Digital Kids Starter

Características clave y páginas de muestra

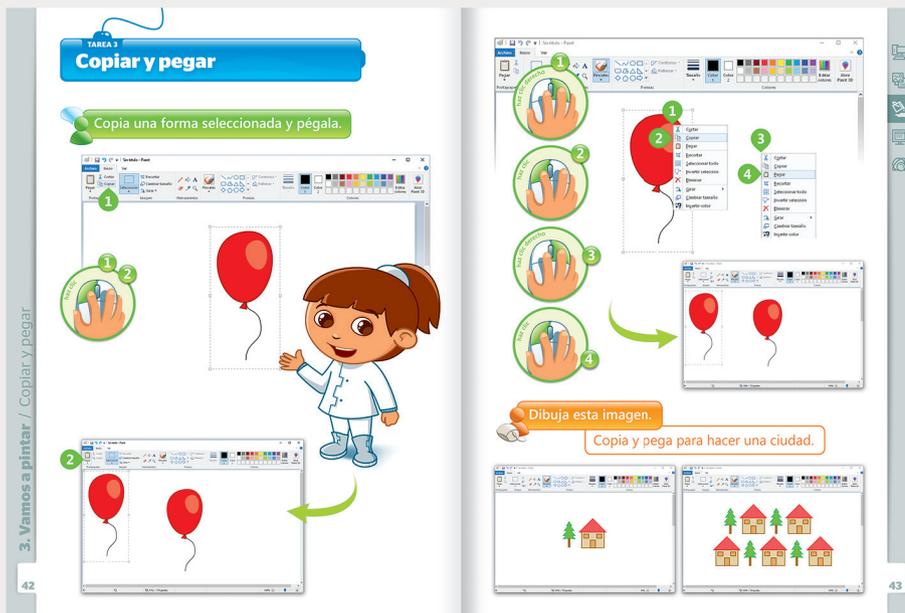
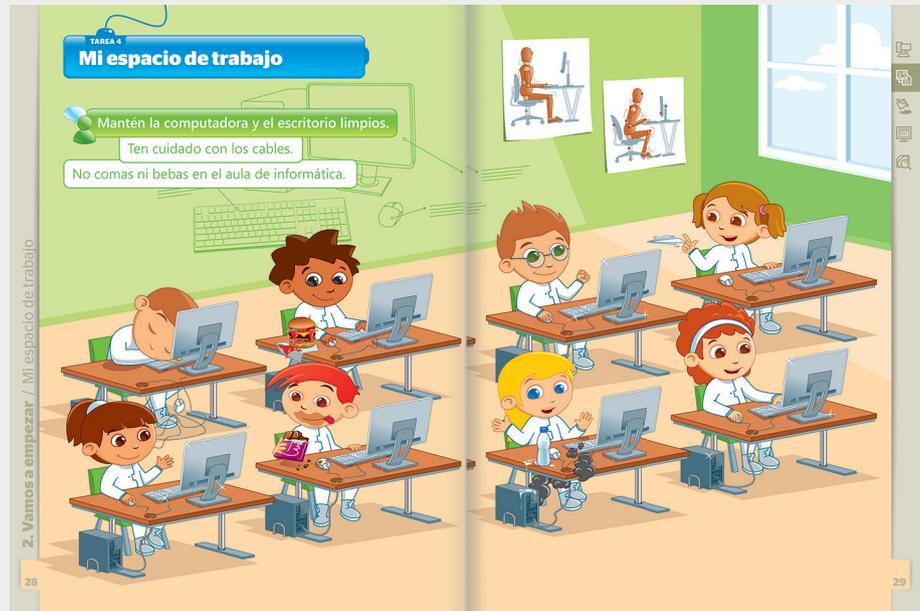


Características Clave

Un enfoque innovador para la enseñanza de las TIC escrito por un equipo de educadores

El libro sigue los últimos requisitos y estándares educativos de las TIC.

Cada libro tiene cuatro o cinco módulos. Cada módulo proporciona una variedad de tareas y actividades que ayudan a los estudiantes a desarrollar sus habilidades en las TIC y permite a los maestros monitorear el progreso de los alumnos.



Objetivos claros de aprendizaje y destrezas funcionales.

Explicaciones claras y ejemplos ilustrativos modernos.
Las actividades se basan en el material escolar que se enseña en cada nivel.

Nuevo contenido siempre actualizado según los avances tecnológicos.

Los alumnos aprenden a trabajar con todo tipo de plataformas y herramientas. Los vídeos tutoriales en línea guían a los estudiantes a través de cada tarea.

2. Vamos a empezar

Informática y TIC · Páginas de muestra
DIGITAL KIDS STARTER MÓDULO 2

1
GRADO





Informática y TIC · Páginas de muestra
DIGITAL KIDS STARTER MÓDULO 2
1
GRADO

Mi escritorio



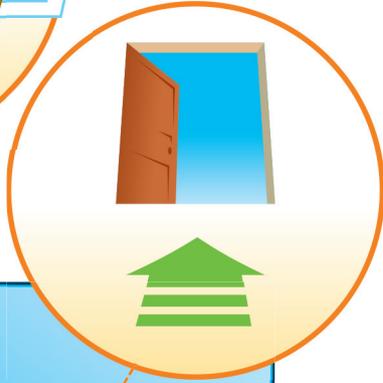
Este es mi escritorio.



Siempre empiezo

mi trabajo aquí.

Relaciona.



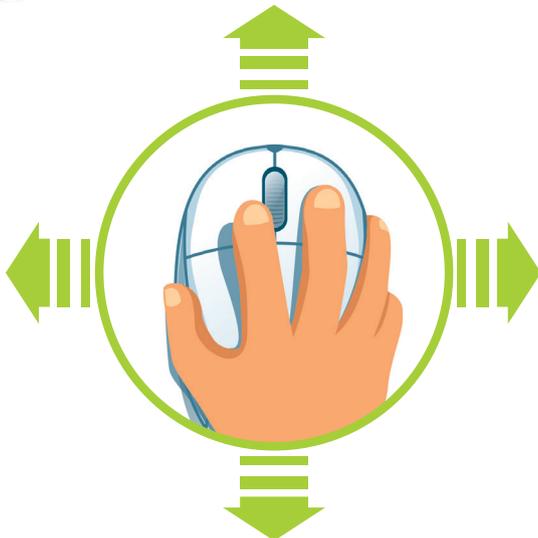
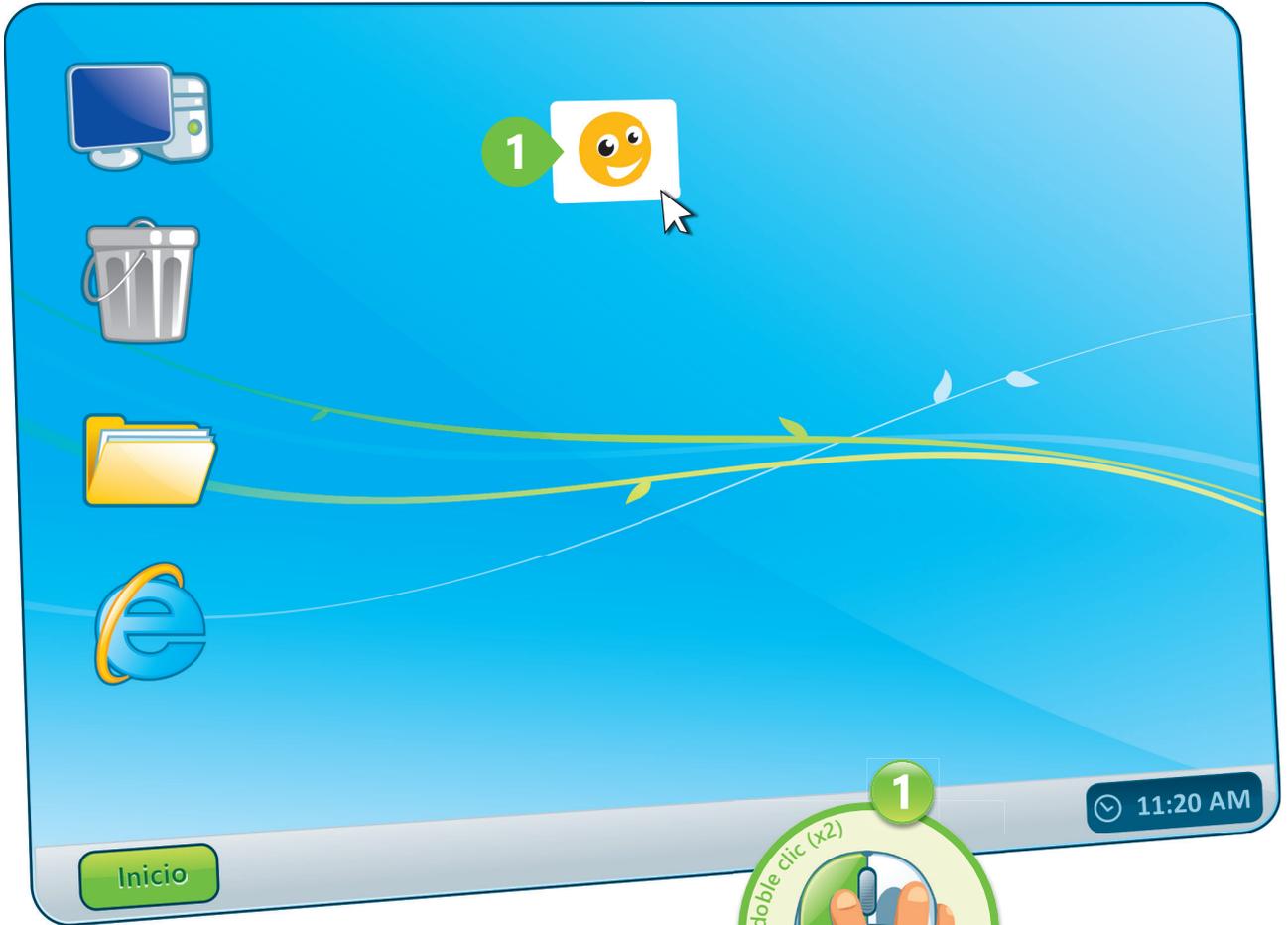
A stylized desktop computer interface. On the left side, there are four icons: a computer monitor, a trash bin, a yellow folder, and a blue globe. Each icon has a small white circle next to it. At the bottom, there is a taskbar with a green button labeled 'Inicio' on the left and a dark blue button labeled '11:20 AM' on the right. A dashed orange line connects the 'Inicio' button to the open door icon above. A green arrow points from the folder icon to the open door icon. A blue arrow points from the globe icon to the open door icon.



Iniciar un programa

Para iniciar un programa

haz doble clic en su icono.



La ventana del programa.



Minimizar la ventana.



Maximizar la ventana.



Cerrar la ventana.



Texto e imágenes

Los archivos digitales para estudio y diversión.



Relaciona.



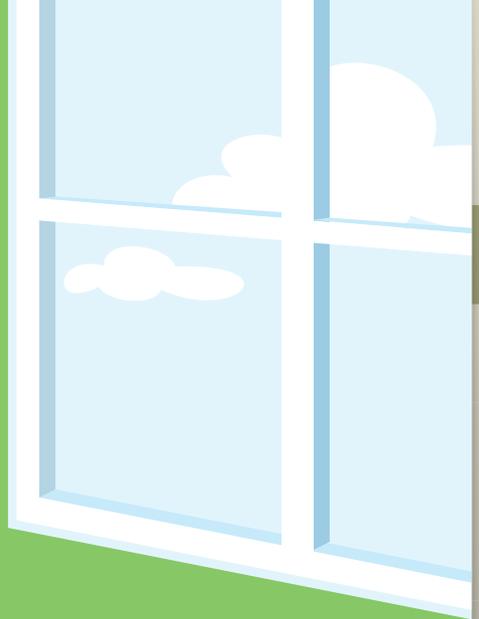
Mi espacio de trabajo

Mantén la computadora y el escritorio limpios.

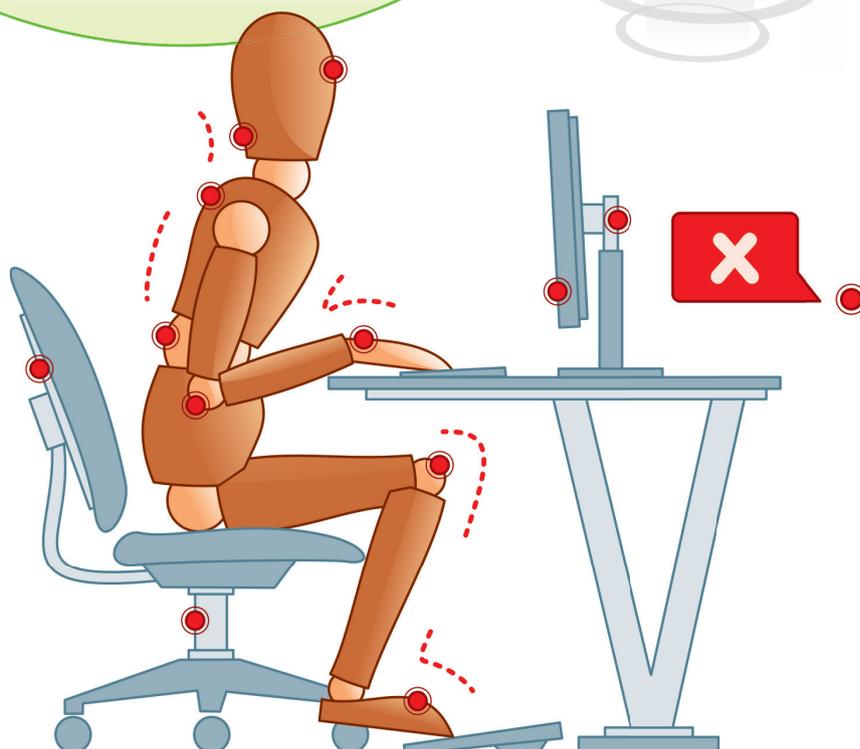
Ten cuidado con los cables.

No comas ni bebas en el aula de informática.





Siéntate correctamente.



¿Quién está sentado correctamente?

¿Quién no?



Bienvenido a
Digital Kids Genius

Características clave y páginas de muestra



descubra más en binarylogic.net

Características Clave

Un enfoque innovador para la enseñanza de las TIC escrito por un equipo de educadores

El libro sigue los últimos requisitos y estándares educativos de las TIC.

Cada libro tiene cuatro o cinco módulos. Cada módulo proporciona una variedad de tareas y actividades que ayudan a los estudiantes a desarrollar sus habilidades en las TIC y permite a los maestros monitorear el progreso de los estudiantes.

La sección de “¿Recuerdas?” se concentra en objetivos importantes que los alumnos deben revisar.

¿Recuerdas?

¿Cómo usar tus contactos?

- En el menú lateral, haz clic en el botón **Contactos** para abrir la ventana de Contactos.
- Haz clic en **Nuevo Contacto (+)**.
- Llena los campos con la información que quieras.
- Haz clic en **Correo nuevo**.
- Al lado de **Enviar** haz clic para seleccionar el contacto que deseas.
- Haz clic en **As** para añadir el contacto.
- Haz clic en **CC** si deseas añadir el contacto al campo de **Con copia**.
- Haz clic en **CCO** si deseas añadir el contacto al campo de **Con copia Oculta**.
- Haz clic en **Aceptar**.
- No olvides llenar el **Asunto** y escribir tu mensaje.
- Haz clic en **Enviar**.

¿Cómo responder, responder a todos, reenviar un correo electrónico y adjuntar un archivo?

- Abre un correo electrónico que hayas recibido.
- Haz clic en **Responder** si quieres enviar una respuesta solo a la persona que te envió el correo electrónico.
- Haz clic en **Responder a todos**, si quieres enviar una respuesta a esta persona y a todos los otros destinatarios que aparecen en el campo **CC**.
- Haz clic en **Reenviar** si quieres enviar este correo electrónico a alguien más; todos los archivos adjuntos serán copiados.
- Añade más destinatarios o lo deseas.
- Usa el botón de **Adjuntar** para añadir archivos.
- Haz clic en **Enviar**.
- Revisa errores ortográficos antes de enviar un mensaje.

Objetivos claros de aprendizaje y destrezas funcionales.

Explicaciones claras y ejemplos ilustrativos modernos. Las actividades se basan en el material escolar que se enseña en cada nivel.

Aprendizaje basado en proyectos

La actividad de “trabajo en grupo” combina habilidades enseñadas anteriormente y promueve la colaboración entre los alumnos. La mayoría de las actividades de “trabajo en grupo” son actividades multidisciplinarias.

2. Producir multimedia / Usar dispositivos de captura

Cuando tomas fotografías con tu cámara, puedes importarlas a tu computadora. Pero ¿cómo hacer esto? Bueno, debido a que puedes almacenar miles de fotos en la computadora, organizarlas y mantenerlas a salvo, tu cámara se cargará al menos con las fotos.

Para almacenar las fotos y videos en la computadora:

- Conecta la cámara a la computadora. Se realiza usualmente a través de un cable USB.
- Después de que la computadora reconoce la dispositivo, aparecerá la ventana de **Reproducción automática**.
- Selecciona **Abrir la carpeta para ver las imágenes**.
- La ventana que contiene las fotos aparecerá.
- Puedes **Copiar** o **Copiar y Pegar** las fotos donde desees.

Bits y bytes

Cada archivo ocupa espacio en la computadora. Algunos archivos son pequeños, otros son grandes y otros son enormes.

El tamaño de un documento de texto es pequeño. A menudo solo ocupa pocos kilobytes (KB).

Una fotografía también es pequeña. Ocupa algunos kilobytes (KB) o algunos megabytes (MB), dependiendo del tamaño real de la fotografía o de su resolución.

Una conexión a Internet de ancho de banda rápido es grande. Ocupa algunos megabytes (MB) o algunos gigabytes (GB) dependiendo de cuánto tiempo sea y de su calidad.

CONSEJO

Cuando tomas una fotografía con tu cámara, se almacenan en una tarjeta de memoria. Puedes transferir la tarjeta de memoria en un lector de tarjetas y abrir los archivos directamente.

Extensiones de archivo

Cada archivo tiene un nombre y una extensión: por ejemplo, *miarchivo.jpg*. En este ejemplo, “.jpg” es la extensión del archivo, que muestra qué tipo de archivo es. “.miarchivo.jpg” es un archivo de foto JPEG.

Aquí te mostraremos los tipos de extensiones más comunes:

- Archivo de texto (con o sin imágenes): *.txt*, *.doc*, *.docx*, *.rtf*, *.ppt*, *.pptx*, *.pps*
- Archivo de presentación: *.ppt*, *.pptx*, *.pps*
- Archivo de hoja de cálculo: *.xls*, *.xlsx*, *.csv*
- Archivo de imagen (imagen, dibujo o foto): *.jpg*, *.png*, *.gif*, *.bmp*, *.tif*
- Archivo de sonido: *.wav*, *.wma*, *.mp3*
- Archivo de video: *.avi*, *.mp4*, *.mov*, *.flv*, *.wmv*
- Libro electrónico: *.pdf*, *.epub*
- Archivo comprimido: *.zip*, *.rar*, *.7z*

¿Manos a la obra!

Revisa los tamaños de los diferentes archivos que has copiado de tus dispositivos de captura y luego compáralos con los archivos de tus amigos. ¿Puedes ver las diferencias?

Une los siguientes íconos con las extensiones correctas.

*Puedes revisar el tamaño de un archivo haciendo clic con el botón derecho en el ícono clic con el botón izquierdo en las **Propiedades**.*

ARCHIVO	TAMAYO
Documento de texto	1 Kb, 10 Kb, 1 Mb, 1 Gb
Dibujo	1 Kb, 10 Kb, 1 Mb, 1 Gb
Foto	1 Kb, 10 Kb, 1 Mb, 1 Gb
Grabación de sonido	1 Kb, 10 Kb, 1 Mb, 1 Gb
CanCIÓN	1 Kb, 10 Kb, 1 Mb, 1 Gb
Video	1 Kb, 10 Kb, 1 Mb, 1 Gb

Nuevo contenido siempre actualizado según los avances tecnológicos.

Los alumnos aprenden a trabajar con todo tipo de plataformas y herramientas.

La sección “Otras plataformas” al final de cada módulo muestra algunas de las alternativas disponibles. Los videos tutoriales en línea guían a los estudiantes a través de cada tarea. El nuevo vocabulario está organizado en temas relacionados.

Otras plataformas

Apple Numbers para iPad y iPhone

Solo da un toque y todo lo que necesitas en la pantalla aparece ante tus ojos. Puedes utilizar las nuevas funciones de gráficos para mostrar tus datos. Y puedes hacer todo esto utilizando un dispositivo móvil.

Docs to Go para Google Android

Utiliza **Docs to Go** para crear y editar tus datos en la palma de tu mano. Inserta o elimina columnas y filas, y trabaja con funciones donde desees. Da un toque en **Insertar** y podrás encontrar todo.

LibreOffice Calc

LibreOffice Calc posee herramientas útiles para ayudarte a crear tu propia hoja de cálculo. Puedes crear gráficos y hacer cálculos utilizando funciones. De un formato especial a los datos como lo hiciste con Microsoft Excel, edita la tabla insertando nuevas columnas y filas de una manera sencilla.

Hemos aprendido

- Como dar formato a las celdas.
- Como alinear celdas.
- Como ajustar celdas.
- Como realizar cálculos.
- Como utilizar las funciones.
- Como utilizar los gráficos para presentar tus datos.
- Como imprimir.

trabajo en grupo

La hora de las estadísticas! Averigua información sobre la población de tu país. ¿Cuál es la población ahora y cuál era hace 10 años?

Creando una tabla con información de género, edad, etc. Utiliza gráficos para presentar esta información.

GLOSARIO

ajustar	combinar	gráfico	modo
altura de la fila	de	leyenda	orientación
ancho de columna	formato	margen	propiedades
autoajustar	funciones	masa	tema

1. Crear un documento

Informática y TIC · Páginas de muestra
DIGITAL KIDS GENIUS MÓDULO 1

5
GRADO



¡Hola! ¡Bienvenido!
Es el momento de aprender a hacer tus documentos más atractivos y fáciles de leer. A veces necesitarás encontrar y reemplazar palabras o frases. También puede que quieras mostrar alguna información pero que resalte del resto del texto. ¿Cómo logramos esto? ¡Usando una tabla! ¿Estás listo para empezar? ¡Vamos!

Objetivos de aprendizaje

En este módulo aprenderás:

- > Cómo agregar más espacio al texto.
- > Cómo encontrar rápidamente una palabra en cualquier lugar de tu documento.
- > Cómo reemplazar una palabra o frase con unos cuantos clics.
- > Cómo trabajar con tablas.

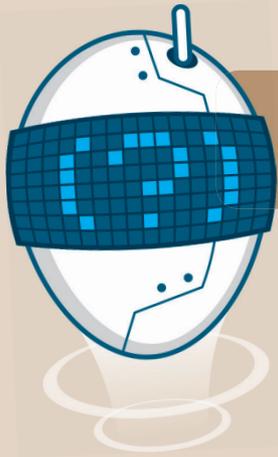
Habilidades

Después de este módulo serás capaz de:

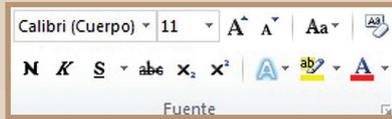
- > Cambiar el espaciado de una palabra.
- > Encontrar y reemplazar una palabra o frase.
- > Crear y dar formato a tablas.
- > Cambiar la vista de tu documento.

Herramientas

- > Microsoft Word
- > Apple Pages para iPad
- > Docs to Go para Google Android
- > LibreOffice



¿Recuerdas?



¿Cómo escoger una fuente?

- > Cambiar la **Fuente**.
- > Cambiar el **Tamaño** de la fuente.
- > Poner la fuente en **Negrita**.
- > Poner la fuente en **Cursiva**.
- > **Subrayar** la fuente.
- > Cambiar el **Color** de la fuente.

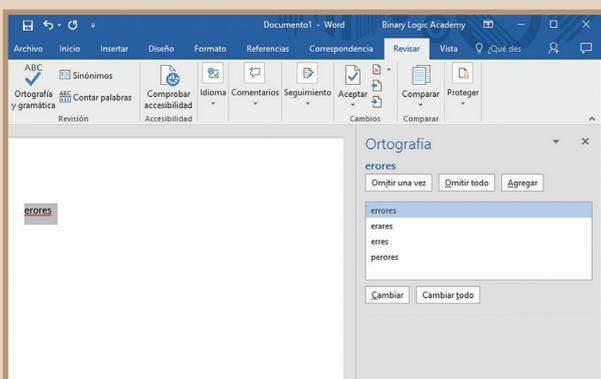
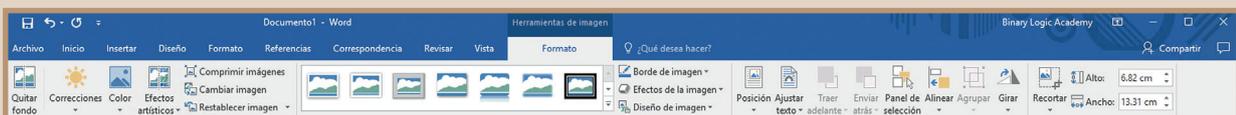


¿Cómo dar formato a un párrafo?

- > **Alinear** un párrafo.
- > Ajustar el **Espacio de línea**.
- > Colocar un **Borde** alrededor del texto.
- > Insertar **Viñetas y números**.

¿Cómo dar formato a una imagen?

- > Eliminar el **Fondo** de una imagen.
- > Cambiar el **Estilo** de una imagen.
- > Cambiar la **Posición** de una imagen.
- > Cambiar la manera en que el texto se **Ajusta** alrededor de la imagen.



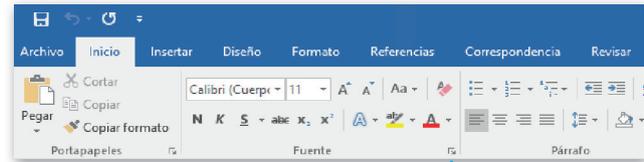
¿Cómo revisar para encontrar errores?

- > En la pestaña **Revisar**, en el grupo **Revisión**, haz clic en **Ortografía y gramática**.
- > En la ventana que aparecerá, selecciona la palabra que quieres de la lista de **Sugerencias** y haz clic en **Cambiar**.
- > Si quieres ignorar la palabra, haz clic en **Omitir una vez**.

TAREA 1

Formato avanzado

Ya sabes cómo dar un formato rápido a un párrafo. Ahora exploremos otras opciones. En **Microsoft Word**, la mayoría de las opciones de formato avanzado están en la pestaña **Inicio**.



Espaciado de caracteres

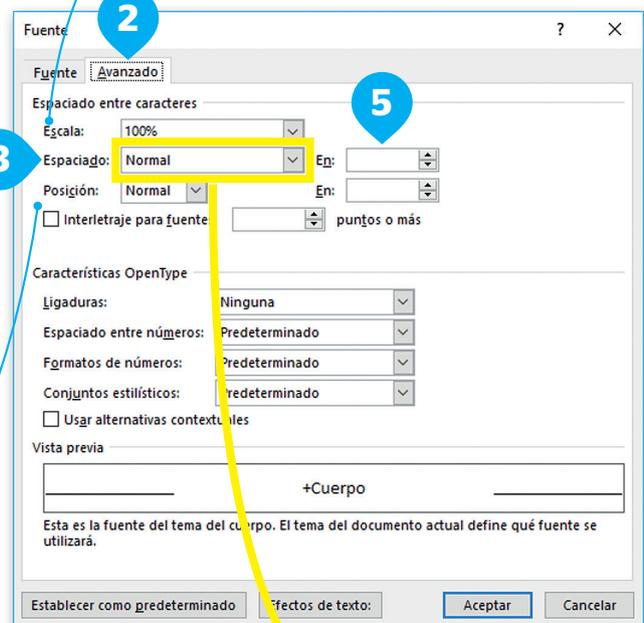
A las letras, números y símbolos de un texto se les conoce como caracteres. El espaciado de caracteres es la distancia entre las letras que forman una palabra. Usamos esto por muchas razones: a veces necesitas espacio entre caracteres para hacer tu texto más fácil de leer, o quieres que el lector preste atención a una palabra específica sin cambiar la palabra o frase a negrita.

Para aplicar espaciado de caracteres:

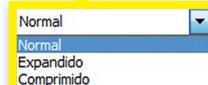
- > Selecciona una palabra o frase.
- > En la pestaña **Inicio**, en el grupo **Fuente**, haz clic en el botón expandir. **1**
- > En la ventana **Fuente**, haz clic en la pestaña **Avanzado**. **2**
- > En la lista desplegable **Espaciado**, **3** selecciona **Expandido** si quieres aumentar el espacio, o **Comprimido** si quieres reducir el espacio. **4**
- > En el cuadro de texto de **En** **5** puedes ajustar el espaciado en puntos (3 puntos es un poco más de un milímetro).

Escala puede cambiar el ancho de los caracteres. Más de 100% hará los caracteres más anchos, menos de 100% los hará más estrechos.

Posición mueve el carácter que seleccionaste por encima o por debajo de la línea de texto (línea base).



4



CONSEJO

Posición no es lo mismo que superíndice o subíndice. No cambia el tamaño de la fuente.



Líneas y párrafos

Cuando escribes un texto grande, debes seguir algunas reglas. Por ejemplo, cuando escribas un párrafo, continúa escribiendo hasta terminarlo. No presiones **Enter ↵** luego de cada línea. El programa se encargará de esto y ajustará tu texto en la siguiente línea automáticamente.

El siguiente párrafo está escrito de manera continua:

El sábado pasado, mi amigo vino a visitarme y pasamos todo el día juntos. Primero, fuimos a pasear por el parque en patineta. Es un gran patinador y me enseñó muchos trucos. Después de eso caminamos por la ciudad. Luego almorzamos. También tomamos malteadas de chocolate. ¡Deliciosas!

Presiona **Enter ↵** solo cuando quieras crear un nuevo párrafo o agregar un nuevo ítem a una lista con viñetas y números. El programa agregará automáticamente más espacio entre párrafos para hacer que el texto sea fácil de leer.

***El sábado pasado, mi amigo vino a visitarme y pasamos
Todo el día juntos. Primero, fuimos a pasear por el parque
En patineta. Es un gran patinador y me enseñó muchos
Trucos. Después de eso caminamos por la ciudad.
Luego almorzamos.
También tomamos malteadas de chocolate. ¡Deliciosas!***

Mira! Hay más espacio entre las líneas y letras en mayúscula en medio de las oraciones. Esto quiere decir que presionaste **Enter ↵ al final de cada línea, cosa que probablemente no debías hacer.**

Si quieres cortar una línea y continuar el texto en una línea nueva, sin el espacio de párrafo extra o las letras mayúsculas, simplemente presiona **Shift ↑ + Enter ↵** donde quieres cortar la línea y continúa escribiendo.

El sábado pasado, mi amigo vino a visitarme y pasamos todo el día juntos. Primero, fuimos a pasear por el parque en patineta. Es un gran patinador y me enseñó muchos trucos. Después de eso caminamos por la ciudad. Luego almorzamos. También tomamos malteadas de chocolate. ¡Deliciosas!

Mostrar/Esconder caracteres no imprimibles

Para ver si has presionado **Enter ↵** o **Shift ↑ + Enter ↵** prueba los siguientes pasos: en la pestaña **Inicio**, en el grupo **Párrafo**, haz clic en el botón **Mostrar/Esconder**. **1** Al hacer clic en este botón, puedes ver los caracteres no imprimibles que aparecen en tu documento cuando presionas **Enter ↵**, **Barra Espaciadora**, **Tab ↵**, etc.

Mira este ejemplo:



*El sábado pasado, mi amigo vino a visitarme y pasamos ↵
todo el día juntos. Primero, fuimos a pasear por el parque ↵
en patineta. Es un gran patinador y me enseñó muchos ↵
trucos. Después de eso caminamos por la ciudad. ¶*

Luego almorzamos. ↵

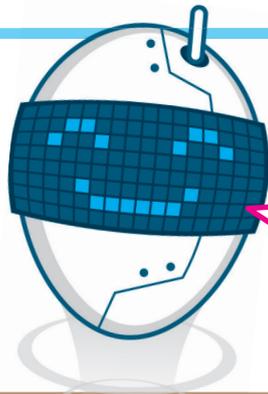
También tomamos malteadas de chocolate → ¡Deliciosas!

↵ es para **Shift ↑ + Enter ↵**

¶ es para **Enter ↵**

· es para **Barra Espaciadora**

→ es para **Tab ↵**



*No te preocupes por estos símbolos. No tienes que esconderlos antes de imprimir. Son símbolos no imprimibles. Para esconderlos, simplemente haz clic en el botón de **Mostrar/Esconder** una vez más.*

¡Manos a la obra!

*Escribe 3 párrafos sobre cómo pasaste el último fin de semana. Recuerda las reglas de uso de **Enter ↵**.*

¡Escribe el siguiente texto y dale el mismo formato en tu computadora. No uses la barra espaciadora para crear los espacios adicionales!

El Sistema Solar

Hay ocho planetas en nuestro Sistema Solar. Estos son: Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno. Algunos planetas son más grandes o más pequeños que la Tierra. Algunos son más cálidos y otros son más fríos.



TAREA 2

Buscar y reemplazar

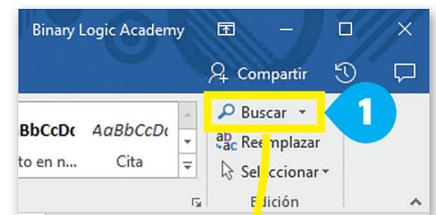
A veces quieres encontrar una palabra o frase en algún lugar del texto y reemplazarla por otra. Si el documento es grande, puede que necesites mucho tiempo para leerlo todo. ¡Imagina tratar de encontrar una sola palabra o frase en un documento de 20 páginas!

Difícil, ¿no?

Microsoft Word tiene una herramienta que puede buscar una palabra o frase en todo tu documento y reemplazarla por otra inmediatamente. Se llama **Buscar y Reemplazar**.

Para encontrar una palabra o frase:

- > En la pestaña **Inicio**, en el grupo **Edición**, haz clic en **Buscar**. 1
- > Un panel de **Navegación** 2 aparece a un costado.
- > En el cuadro de texto de búsqueda, 3 escribe la palabra que quieres y presiona **Enter ↵**.
- > El programa encontrará y resaltará todos los lugares en tu documento que contengan la palabra o frase que escribiste. 4



Archivo Inicio Insertar Diseño Formato Referencias Correspondencia Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Calibri (Cuerpo) 11 A⁺ A⁻ Aa

Buscar

Navegación

elefante

4 resultados

Títulos Páginas Resultados

En muchas culturas, los **elefantes** son como un símbolo de sabiduría y son conocidos por tener una a un mejor amigo. Estas amistades entre los **elefantes** son bien conocidas, pero en un santuario de son bien conocidas, pero en un santuario de **elefantes** en los Estados Unidos, floreció una amistad Tarra, un **elefante** asiático, eligió a Bella, un perro, como su mejor amiga. A la extraña pareja le

pensar y construir lazos de amistad con los demás, pero en realidad los animales capaces de cosas más extraordinarias de lo que puedes imaginar. Descubre por c

Gran Amor

En muchas culturas, los **elefantes** son un símbolo de sabiduría y son conocidos por tener una excelente memoria. Ellos tienen el cerebro más grande de todos los animales de la tierra y su inteligencia se manifiesta en su capacidad de aprender, utilizar herramientas e incluso en su sentido de humor. Son animales muy sociables y aunque viven en manadas, pasan la vida en pares dedicados a un mejor amigo. Estas amistades entre los **elefantes** son bien conocidas, pero en un santuario de **elefantes** en los Estados Unidos, floreció una amistad normal.

elefante asiático, mejor amigo. A la extraña pareja le gustaba que pa comiendo, durmiendo y Bella tuvo un accidente. la llevó recuperarse Tarra

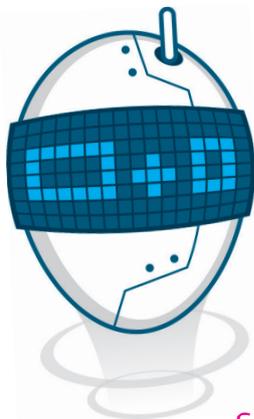
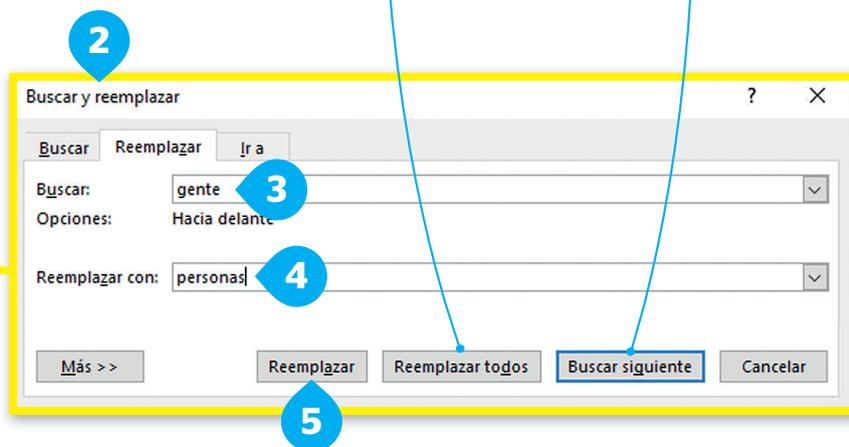
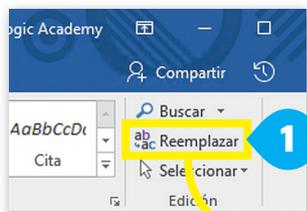
elefante

Para reemplazar una palabra o frase:

- > En la pestaña **Inicio**, en el grupo **Edición**, haz clic en **Reemplazar**. **1**
- > La ventana **Buscar y reemplazar** **2** aparecerá.
- > En el cuadro de texto de **Buscar**, escribe la palabra o frase que quieres encontrar. **3**
- > En el cuadro de texto de **Reemplazar con**, escribe la nueva palabra o frase. **4**
- > Haz clic en **Reemplazar**. **5**

Reemplazar todos encuentra la palabra/frase y la reemplaza con la palabra/frase que desees en todo el documento. Verifica dos veces antes de hacer clic en él.

Buscar siguiente muestra el siguiente lugar donde puedes encontrar esta palabra o frase en tu documento.



Presiona **Ctrl + L** para abrir el cuadro de **Buscar y reemplazar**.

Si decides que ya no quieres reemplazar una palabra o frase, o cometes un error, puedes corregirlo con **Deshacer**. En la Barra de herramientas de **Acceso rápido**, **1** en la parte de arriba de la ventana del programa, haz clic en el botón **Deshacer** **2** o presiona **Ctrl + Z**.



¡Manos a la obra!

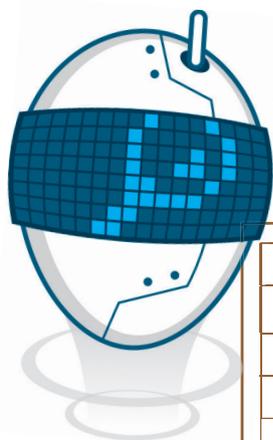
Escribe el siguiente texto y a continuación reemplaza las palabras con sinónimos del **Diccionario de Sinónimos y Antónimos**:

viaje, llegó, famoso, exploró



El Capitán James Cook fue un explorador famoso. Nació en Inglaterra en 1728. En 1768, en su primer viaje, partió a los Mares del Sur. El 19 de abril de 1770, llegó al mar Oriental de Australia y lo exploró. Cook llamó Point Hicks al primer lugar donde llegó, en honor a uno de sus marineros.

Encuentra las siguientes palabras:
encuentra, reemplaza, tabla, avanzado, espaciado, carácter.

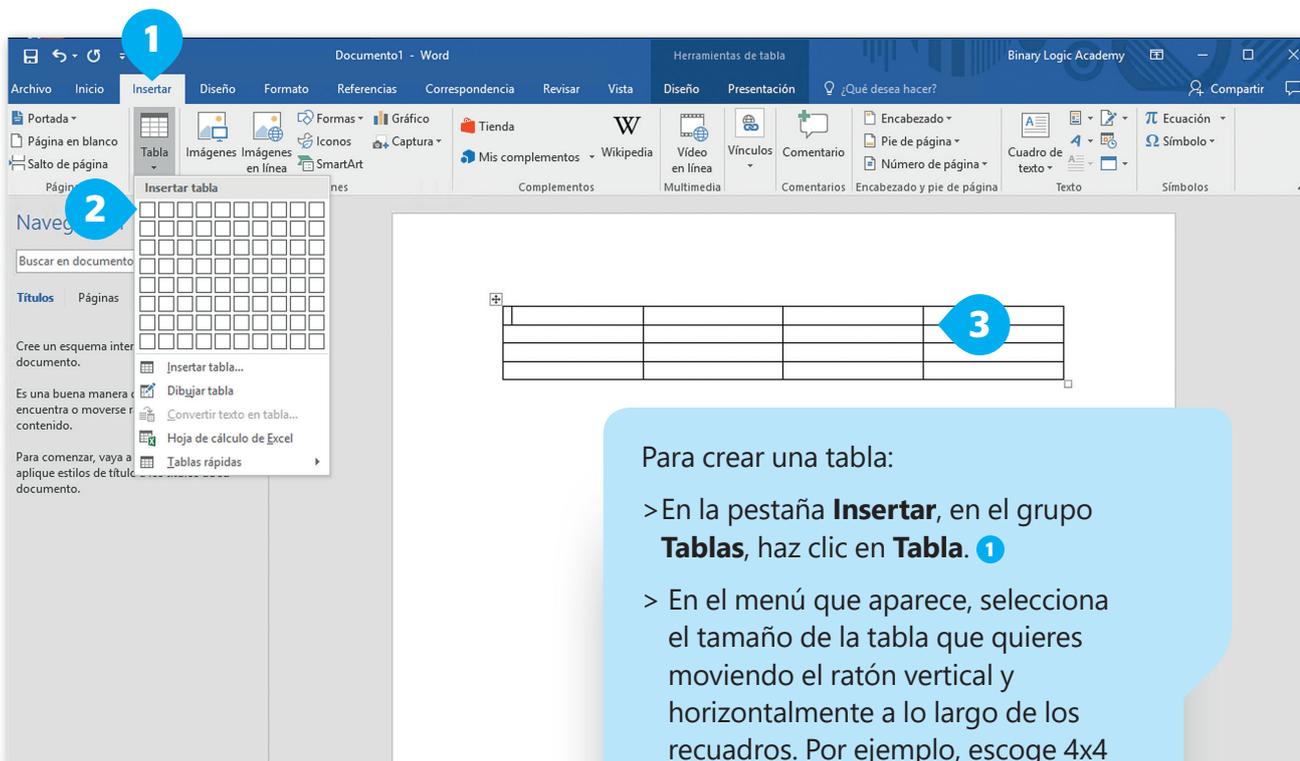


A	N	E	R	L	O	Á	V	R	E	E	M	P	L	A	Z	A	Q
H	R	E	F	E	G	H	J	U	I	R	C	M	B	Y	H	K	L
Z	S	E	N	C	U	E	N	T	R	A	G	E	V	S	L	E	E
E	F	E	G	H	D	V	R	G	T	O	E	P	G	A	T	E	N
C	J	F	D	X	V	O	Q	C	K	E	B	E	E	P	O	H	V
A	N	T	T	V	I	R	U	H	Q	C	Z	Z	C	D	G	R	E
E	R	F	A	B	H	E	R	C	A	R	Á	C	T	E	R	O	H
Á	F	D	B	D	V	S	E	R	T	Y	B	F	B	D	F	R	V
E	E	W	L	Q	B	C	H	A	R	A	C	T	E	R	R	E	F
K	G	Z	A	Á	V	B	S	O	A	N	W	B	Y	U	N	M	I
R	V	K	J	D	V	S	E	L	T	Y	B	F	B	D	F	R	V
A	V	A	N	Z	A	D	O	G	C	T	Á	N	E	R	L	O	A
I	M	Y	N	K	G	Z	O	N	V	B	S	F	B	D	F	R	V
H	R	E	F	E	G	H	J	G	T	A	K	V	I	B	C	Á	D
R	V	U	M	O	A	V	R	E	S	P	A	C	I	A	D	O	A

TAREA 3

Trabajar con tablas

Cuando quieres trabajar con números y otros datos, usas una hoja de cálculo. Pero ¿qué puedes hacer cuando quieres mostrar información organizada en un documento de texto? Por ejemplo, puede que quieras agrupar detalles personales de tus compañeros de clase, como su nombre, apellido, dirección y número de teléfono, o tu horario de clases. En este caso, puedes utilizar una tabla. Una tabla es una cuadrícula con columnas, filas y celdas, como una hoja de cálculo.



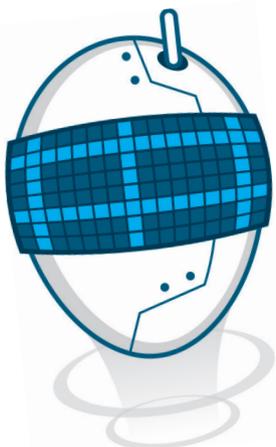
1

2

3

Para crear una tabla:

- > En la pestaña **Insertar**, en el grupo **Tablas**, haz clic en **Tabla**. 1
- > En el menú que aparece, selecciona el tamaño de la tabla que quieres moviendo el ratón vertical y horizontalmente a lo largo de los recuadros. Por ejemplo, escoge 4x4 para crear una tabla de 4 filas y 4 columnas. 2
- > La tabla aparecerá en el documento. 3
- > Para escribir texto, solo haz clic dentro de una celda y comienza a escribir.



*Una tabla se compone de filas, columnas y celdas, pero no tienen nombres como en una hoja de cálculo. Si quieres realizar cálculos complejos, ejecuta **Microsoft Excel** y copia todas las celdas del documento como una tabla.*

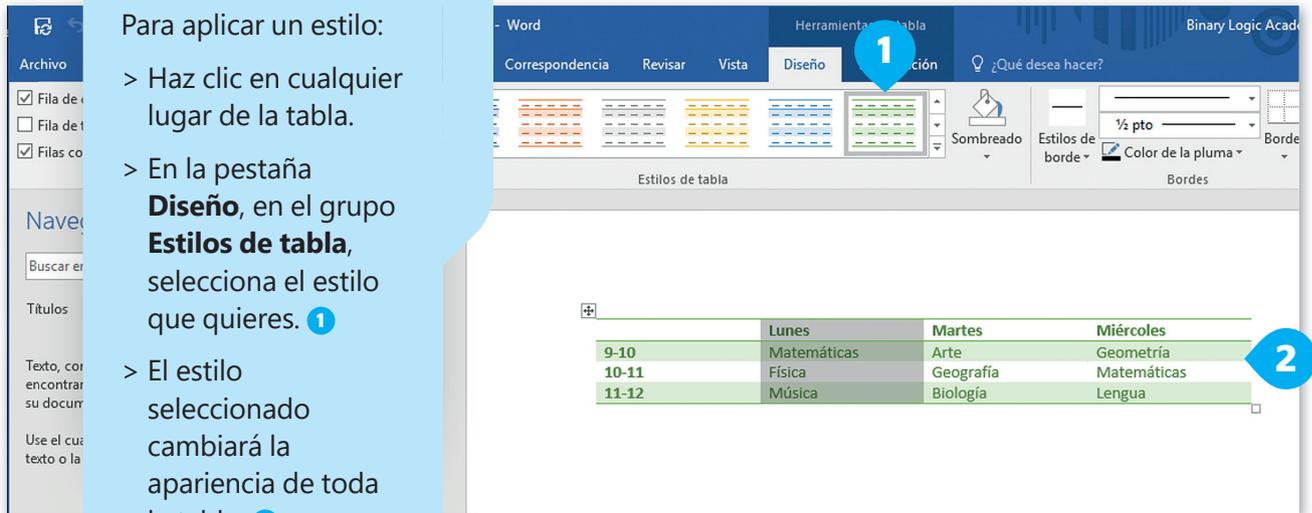


Dar formato a una tabla

Es muy fácil dar formato a una tabla usando el grupo **Estilos de tabla** o creando un formato personalizado.

Para aplicar un estilo:

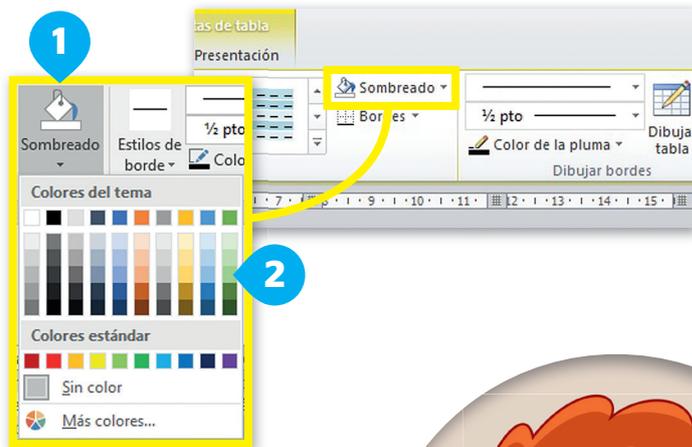
- > Haz clic en cualquier lugar de la tabla.
- > En la pestaña **Diseño**, en el grupo **Estilos de tabla**, selecciona el estilo que quieres. 1
- > El estilo seleccionado cambiará la apariencia de toda la tabla. 2



También puedes crear un estilo personalizado si lo deseas. Para hacer esto, puedes usar los botones de **Borde** o **Sombreado**. **Borde** crea líneas alrededor o dentro de una cuadrícula y **Sombreado** agrega color a las celdas.

Para usar sombreados:

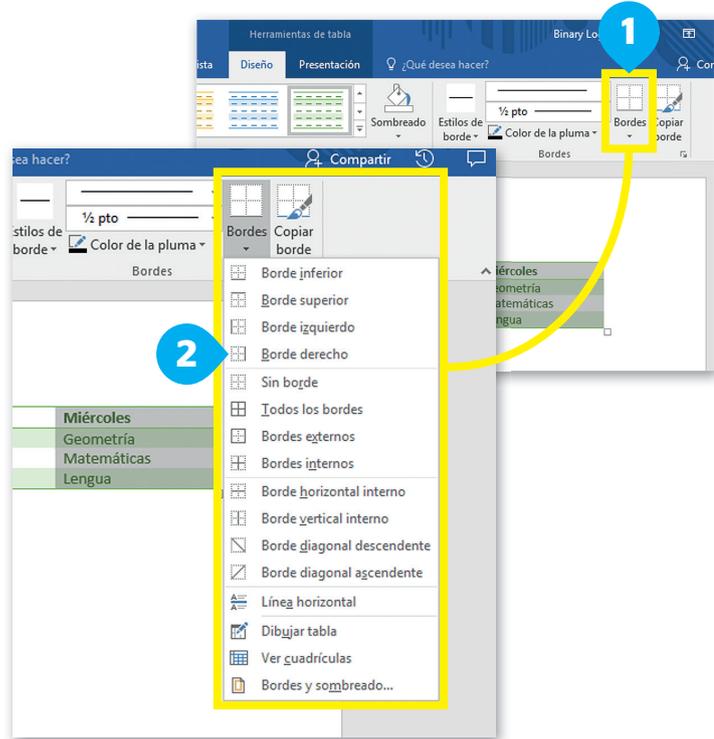
- > Selecciona el área de la tabla a la cual quieres cambiar el color.
- > En la pestaña **Diseño**, en el grupo **Estilos de tabla**, haz clic en **Sombreado**. 1
- > Selecciona el color que quieres aplicar a tu tabla. 2



Como siempre, primero selecciona el área a la que quieres dar formato, luego aplica el formato que escojas de los menús.

Para usar un borde:

- > Selecciona el área de la tabla que deseas.
- > En la pestaña **Diseño**, en el grupo de **Bordes**, haz clic en la pequeña flecha junto a **Bordes**. **1**
- > Escoge el tipo de borde que quieres. Por ejemplo, **Borde derecho**. **2**

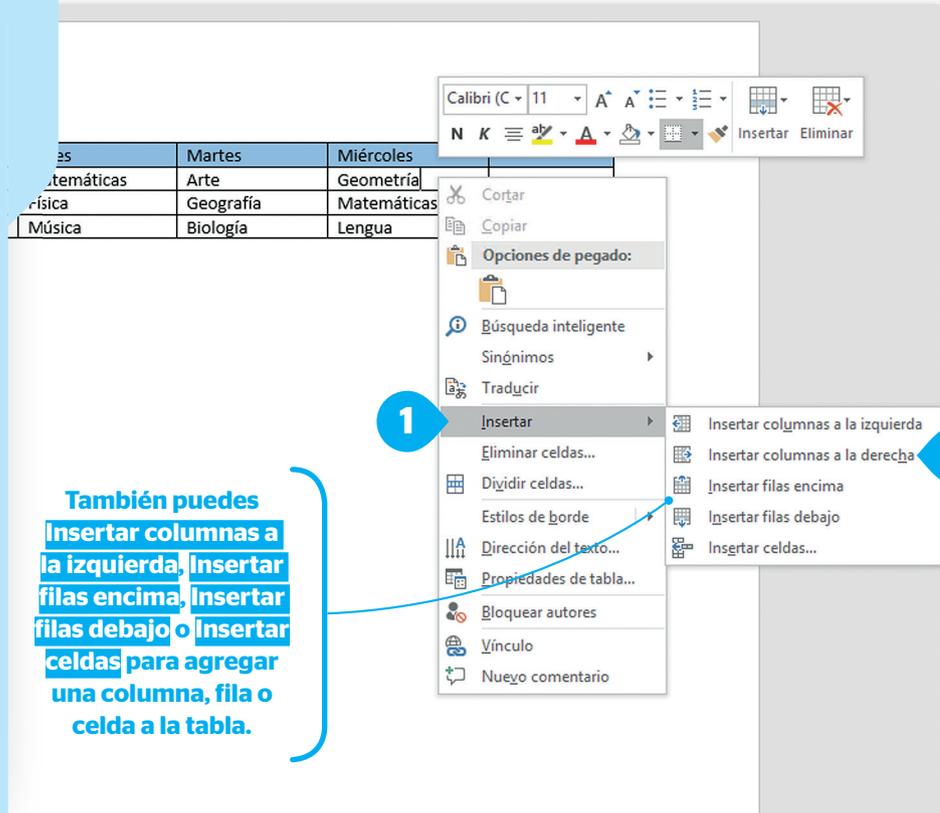


Editar una tabla

Si quieres una tabla más grande que la que creaste originalmente, no necesitas empezar de nuevo. Puedes agregar columnas o filas a una tabla que ya existe.

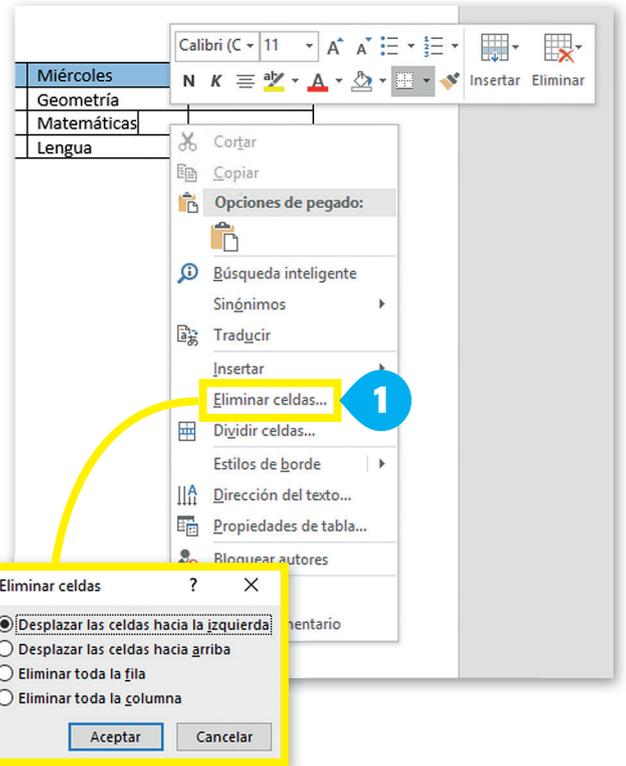
Para agregar una fila o columna:

- > Haz clic con el botón derecho sobre la celda junto a la que quieras agregar una fila o columna.
- > En el menú emergente que aparece, haz clic en **Insertar**. **1**
- > Haz clic en una de las opciones; por ejemplo, **Insertar columnas a la derecha**. **2**
- > Una nueva columna aparecerá al lado derecho de la celda seleccionada.



Para eliminar una columna o celda:

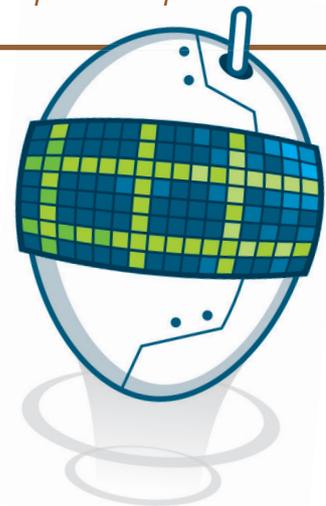
- > Haz clic con el botón derecho en cualquier celda de la fila o columna que quieras eliminar.
- > En el menú que aparece, haz clic en la opción **Eliminar celdas.** 1
- > Selecciona **Eliminar toda la fila** o **Eliminar toda la columna** para borrar toda una fila o columna. 2
- > Haz clic en **Aceptar.**



¡Manos a la obra!



Crema una tabla con tu horario de clases. Coloca los días en columnas, las horas en filas y los nombres de las asignaturas en las celdas. Da formato al horario de la manera que desees. Usa un tamaño de fuente grande para poder imprimirlo.



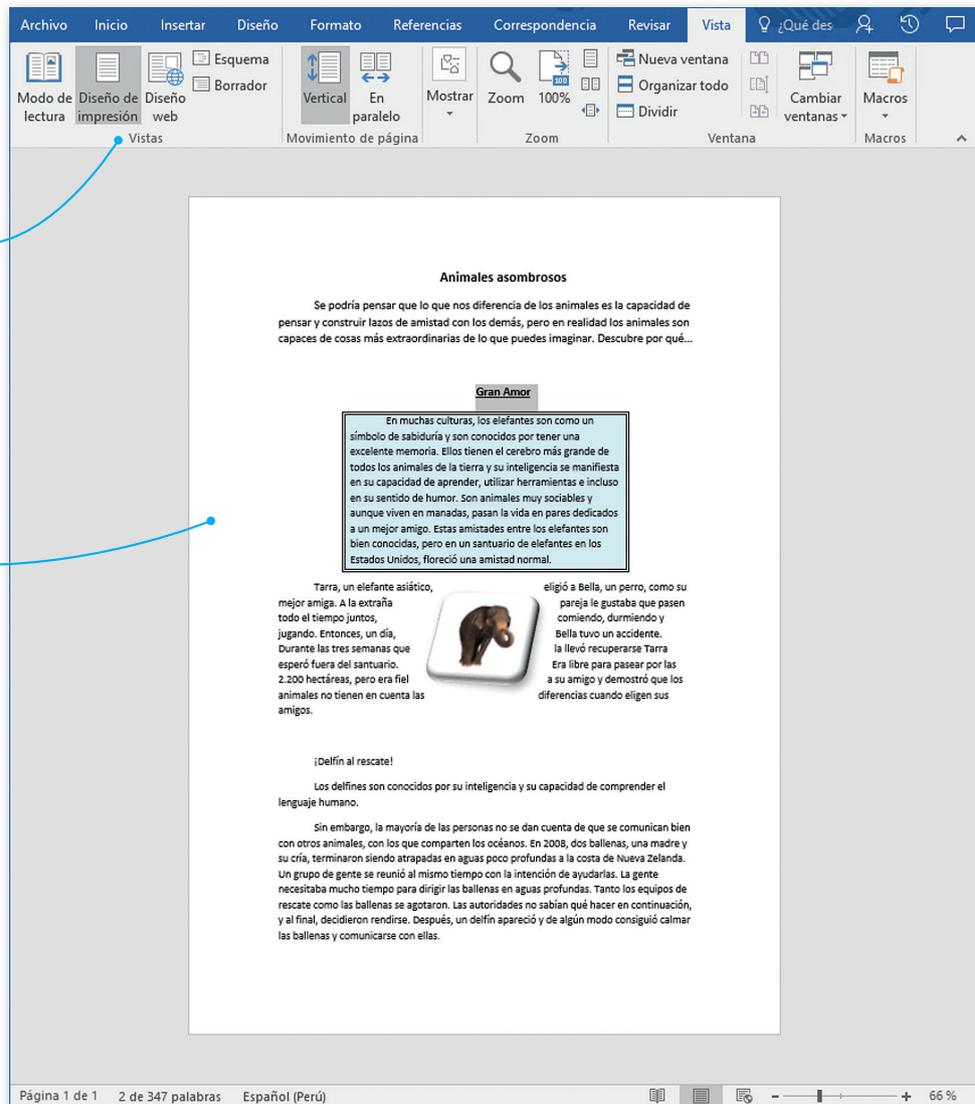
TAREA 4

Vistas de un documento

A veces, el documento que creas no es para imprimir. Puede que quieras compartirlo en Internet o simplemente crear una larga lista de ideas. Para trabajar de manera más efectiva, puedes ver tu documento de diferentes maneras, como en el **Diseño de impresión** o en el **Diseño web**.

Puedes explorar estas opciones en el grupo **Vistas**, en la pestaña **Vista**.

El **Diseño de impresión** es la vista predeterminada de Microsoft Word. Te muestra cómo se verá el documento en papel. Es mejor utilizar esta vista de documento si vas a imprimir tu trabajo.



¡TEN CUIDADO!

A veces puedes pasar mucho tiempo frente a la computadora. No quieres lastimarte la espalda o el cuello. Recuerda sentarte de la manera correcta mientras trabajas en la computadora. Como decían los antiguos romanos, “mens sana in corpore sano” - (mente sana en cuerpo sano).

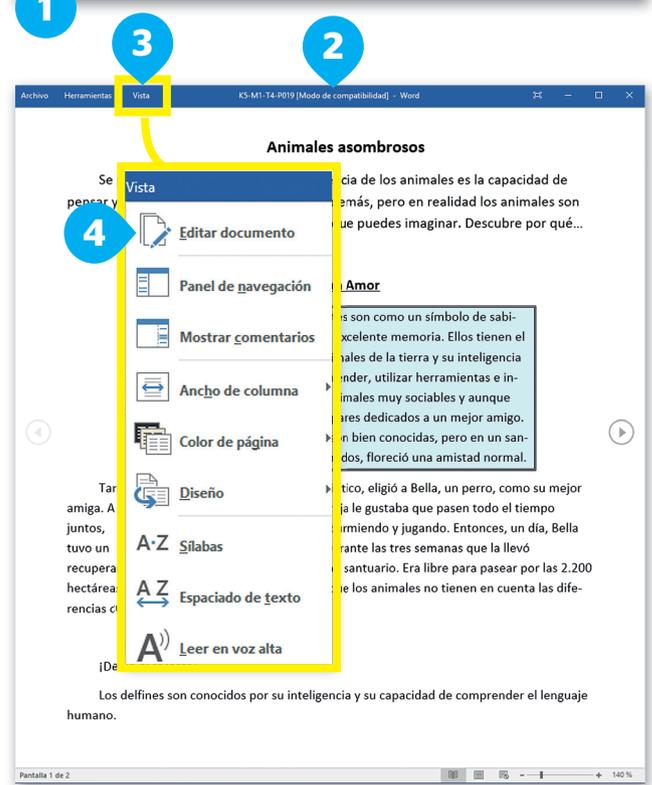
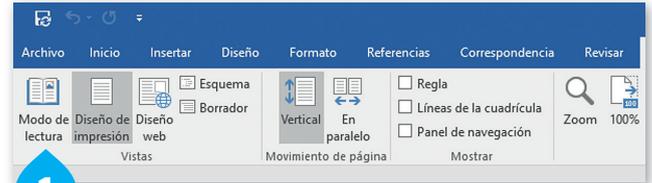


Leer documentos

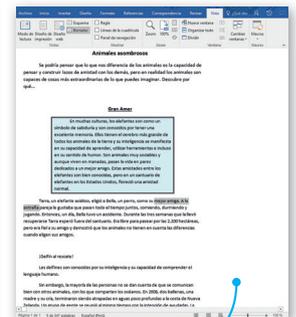
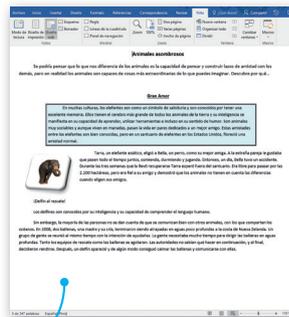
La mejor manera de leer un documento es seleccionar la vista **Modo de lectura**. Este tipo de vista incluye algunas herramientas diseñadas para leer en lugar de escribir.

Para ver tu documento en Modo de lectura:

- > En la pestaña **Vista**, en el grupo **Vistas**, haz clic en **Modo de lectura**. 1
- > El documento se amplía hasta cubrir toda la pantalla y la mayoría de los botones se esconden. 2 Haz clic en la pestaña **Vista**. 3
- > En el menú emergente que aparece haz clic en **Editar documento**. 4



El Modo de Lectura automáticamente cambia el tamaño del texto, usando columnas y fuentes más grandes para adaptarse a la página del dispositivo que es fácilmente personalizable.



El **Diseño web** muestra tu documento como una página web. Usa este diseño para preparar imágenes y texto para Internet.

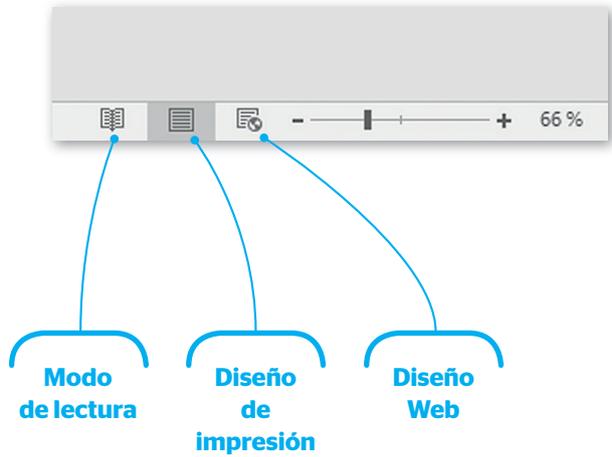
La vista **Esquema** se utiliza para que el texto se vea como un listado.

La vista predeterminada en versiones antiguas de Microsoft Word era la de **Borrador**. En esta vista no puedes ver los márgenes de la página. Usa esta vista solo si la pantalla de tu computadora es muy pequeña para la Vista de impresión.

Acercamiento y alejamiento

Usa el control deslizante de acercamiento en la parte inferior derecha de tu ventana para hacer que tu documento se vea más grande o más pequeño en la ventana. Si quieres trabajar con detalles pequeños, acércate (>100%). Si quieres ver toda la página o más de una página, aléjate (<100%). Por supuesto, el tamaño del texto o imágenes no cambiará cuando imprimas el documento.

Puedes cambiar la vista de tu documento mucho más rápidamente con los pequeños botones en la barra de estado en la parte inferior del programa, junto al control deslizante de acercamiento.



¡Manos a la obra!

1. La vista predeterminada de **Microsoft Word** es la vista **Borrador**.
Verdadero Falso
2. Si usas el **Diseño web**, podrás ver cómo luce tu texto en una página web.
Verdadero Falso
3. Siempre tienes que usar la vista **Resumen** antes de imprimir un documento.
Verdadero Falso
4. Cuando tu documento está en la vista **Diseño de impresión**, se ve tal y como se verá al imprimirse.
Verdadero Falso
5. Puedes editar tu documento en el modo **Pantalla completa**.
Verdadero Falso

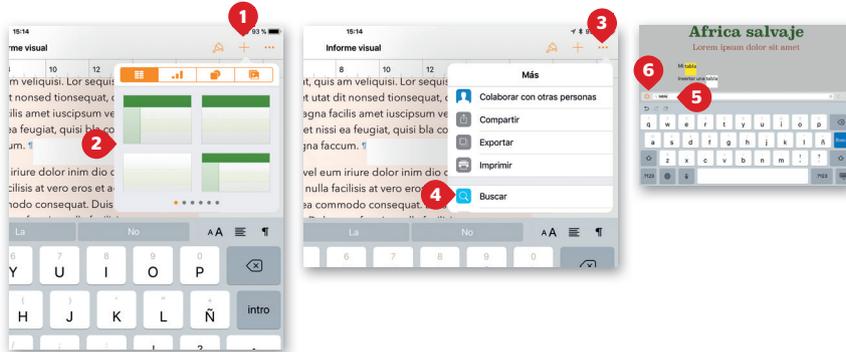
¿Las siguientes oraciones son verdaderas o falsas?



Otras plataformas

Apple Pages para iPad

Con **Apple Pages**, puedes fácilmente insertar tablas o encontrar palabras o frases.



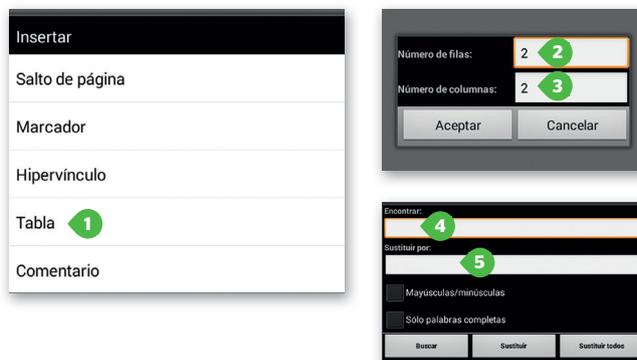
- > Botón de Insertar. 1
- > Tablas predeterminadas. 2

- > Botón de Herramientas. 3
- > Herramienta Buscar. 4

- > Escribe la palabra que quieres encontrar. 5
- > En este botón, escoge Encontrar y Reemplazar. 6

Docs to Go para Google Android

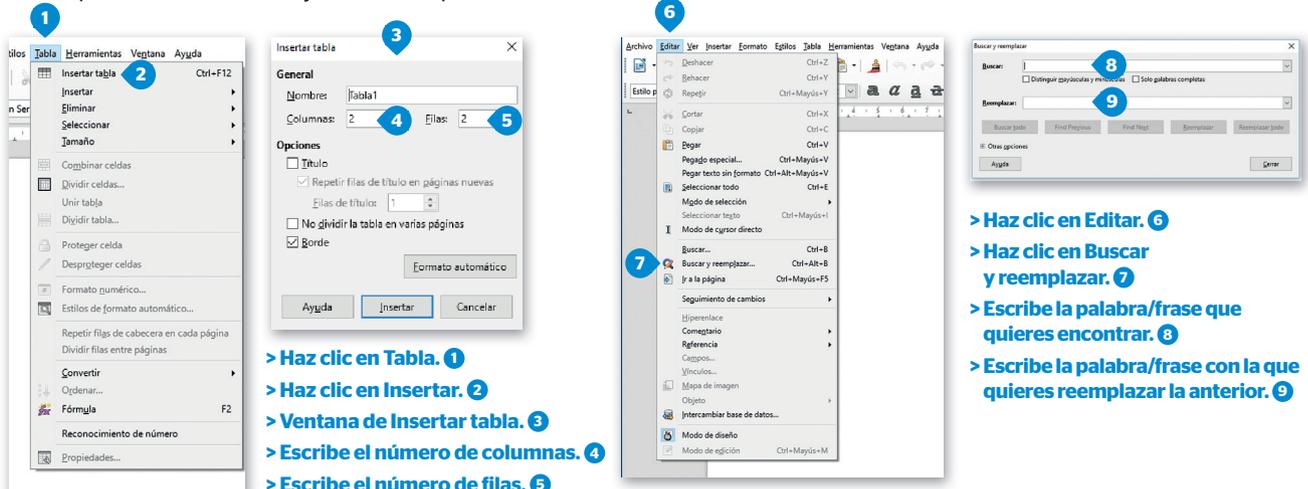
En **Word to Go**, puedes insertar tablas o encontrar palabras con solo unos toques.



- > Inserta tabla. 1
- > Escribe el número de filas que deseas. 2
- > Escribe el número de columnas que deseas. 3
- > Selecciona vista para abrir Buscar.
- > Escribe la palabra o frase que deseas encontrar. 4
- > Escribe la nueva palabra o frase con la que deseas reemplazar la anterior. 5

LibreOffice

No olvides que **LibreOffice Writer** es como una versión antigua de **Microsoft Word**. Si conoces una puedes aprender la otra con facilidad. Insertar tablas o encontrar y reemplazar palabras y frases serán procedimientos muy familiares para ti.



- > Haz clic en Tabla. 1
- > Haz clic en Insertar. 2
- > Ventana de Insertar tabla. 3
- > Escribe el número de columnas. 4
- > Escribe el número de filas. 5

- > Haz clic en Editar. 6
- > Haz clic en Buscar y reemplazar. 7
- > Escribe la palabra/frase que quieres encontrar. 8
- > Escribe la palabra/frase con la que quieres reemplazar la anterior. 9

Hemos aprendido

- > A agregar más espacio entre los caracteres de un texto.
- > A evitar presionar **Enter ↵** al final de cada línea.
- > A encontrar una palabra en un texto con facilidad.
- > A reemplazar una palabra o frase por otra.

trabajo en grupo

Organiza un picnic. Escribe un pequeño texto sobre un lugar cerca de tu escuela y lo que quieres hacer allí. Usa tablas para organizar todo lo que debes llevar; por ejemplo, comida, juegos, etc. y quién debe llevar cada cosa.



GLOSARIO

base de línea

celda

celda activa

columna

cuadrícula

disposición

escala

fila

reemplazar

perfilar

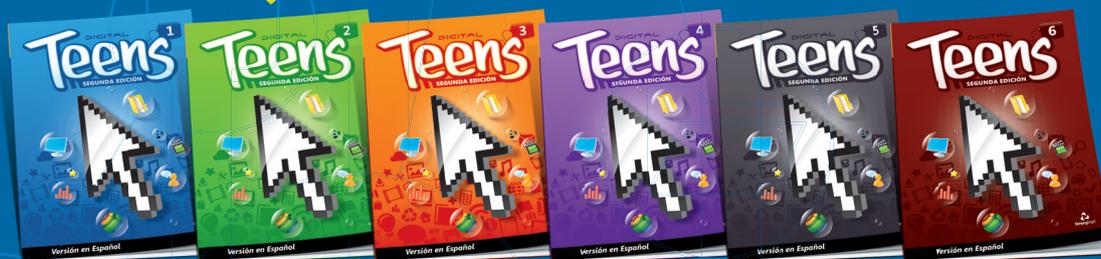
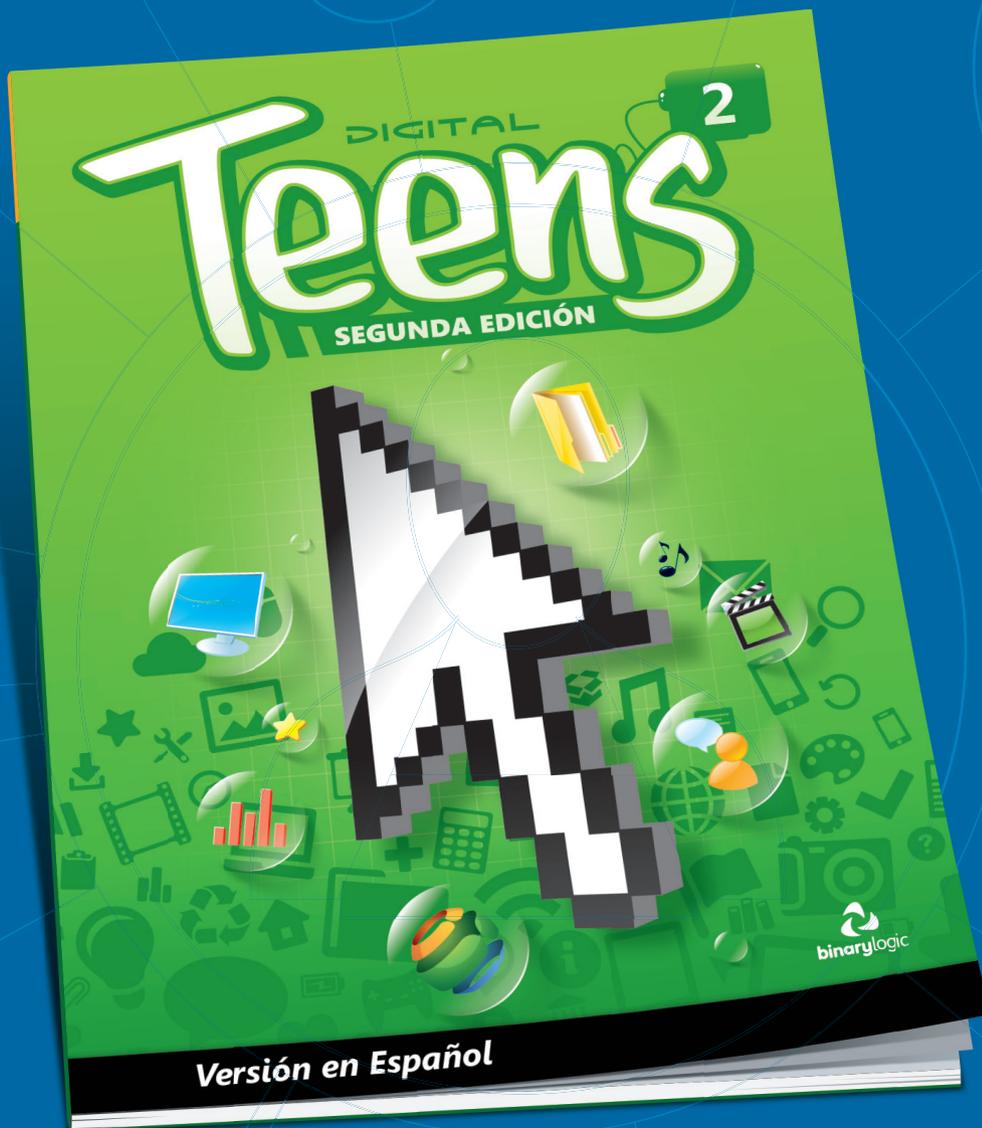
posición

vista del documento



Bienvenido a Digital Teens 2

Características clave y páginas de muestra



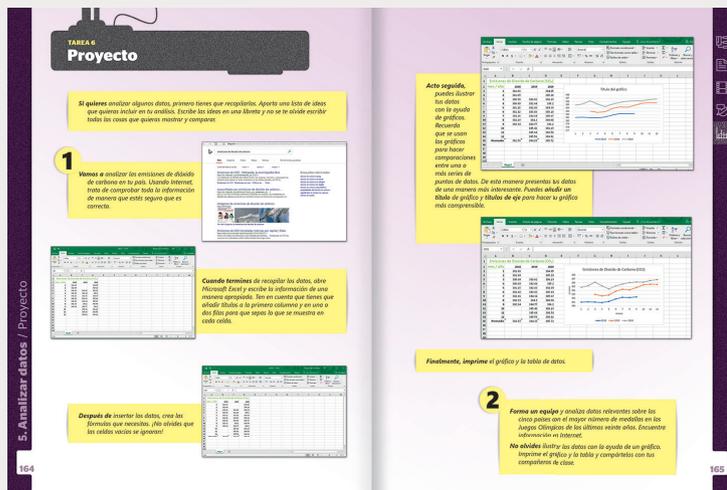
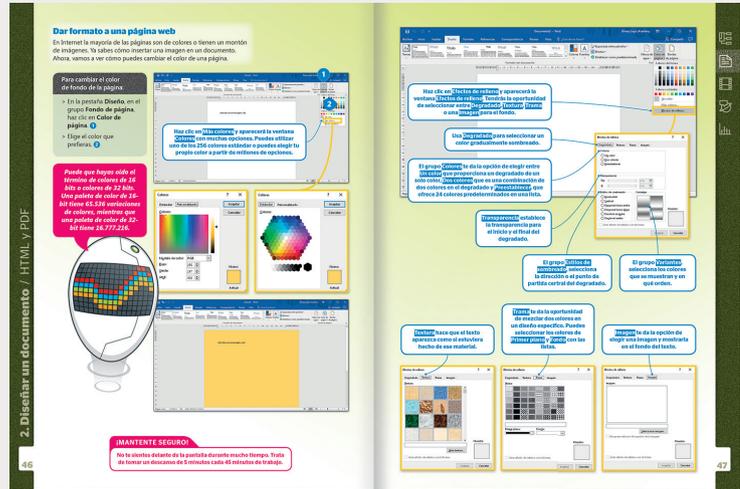
descubre más en binarylogic.net

Características Clave

Un enfoque innovador para la enseñanza de las TIC escrito por un equipo de educadores

Objetivos claros de aprendizaje y destrezas funcionales.

Cada libro tiene cuatro o cinco módulos. Cada módulo proporciona una variedad de tareas y actividades que ayudan a los estudiantes a desarrollar sus habilidades en las TIC y permite a los maestros monitorear el progreso de los estudiantes.



Aprendizaje basado en proyectos

Explicaciones claras y ejemplos ilustrativos modernos.

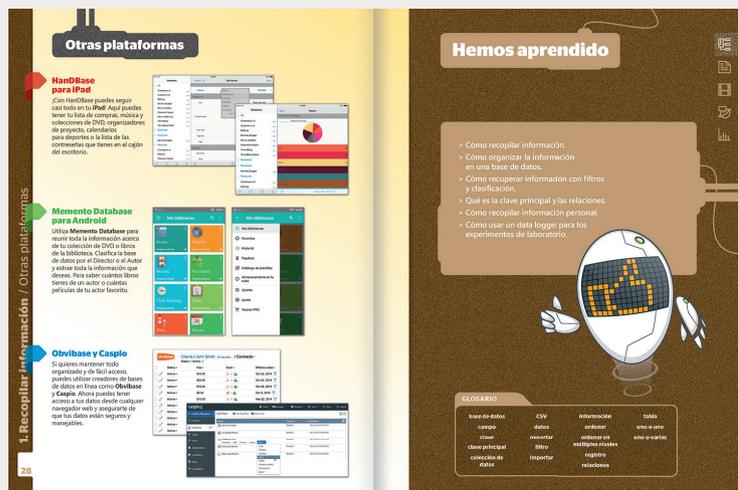
Las actividades se basan en materias escolares enseñadas en cada grado y están diseñadas para involucrar a los estudiantes a través de proyectos de la vida real.

Nuevo contenido siempre actualizado según los avances tecnológicos.

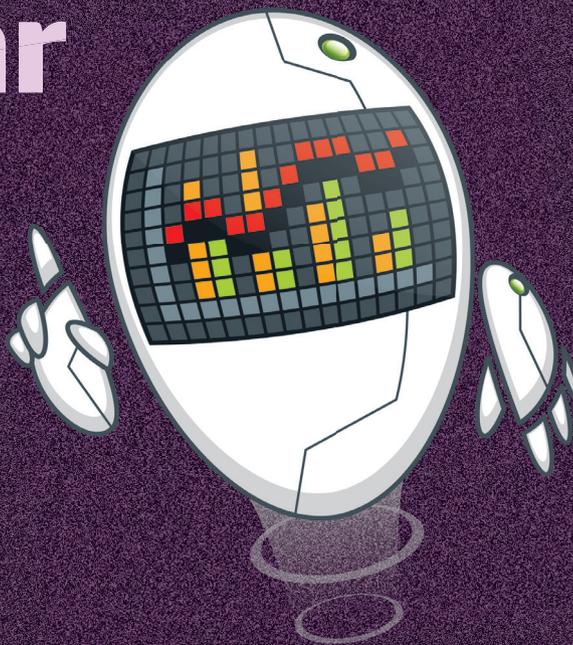
Los alumnos aprenden a trabajar con todo tipo de plataformas y herramientas.

La sección **"Otras plataformas"** al final de cada módulo muestra algunas de las alternativas disponibles. Los videos tutoriales en línea guían a los estudiantes a través de cada tarea.

El nuevo vocabulario está organizado en temas relacionados.



5. Analizar datos



Llegó la hora de dominar tus matemáticas. En este módulo, vas a usar Microsoft Excel para hacer cálculos complejos sin cometer errores. Vas a aprender a presentar tu información usando diferentes tipos de gráficos y a formatear los datos para que sean más fáciles de entender. También vas a aprender cómo transferir tus datos y usarlos en cualquier otro programa.

Habilidades

Después de este módulo serás capaz de:

- > Trabajar con potencias y porcentajes.
- > Usar funciones avanzadas.
- > Usar un SI múltiple.
- > Usar referencias relativas y absolutas.
- > Entender y corregir mensajes de error.
- > Formatear diferentes tipos de gráficos.
- > Crear minigráficos.
- > Aplicar formato condicional a las celdas.
- > Importar y exportar datos como archivo CSV.

Objetivos de aprendizaje

En este módulo vas a aprender:

- > Cómo hacer cálculos complejos.
- > Cómo usar las funciones de Excel para cálculos más rápidos.
- > A trabajar con funciones lógicas.
- > Cómo evitar errores en los cálculos.
- > A presentar información con gráficos.
- > Cómo resaltar la información por medio del formato.
- > Cómo intercambiar datos con otros programas.

Herramientas

- > Microsoft Excel
- > Apple Numbers
- > Documents to Go
- > LibreOffice Calc

TAREA 1

Cálculos complejos

Sabes hacer cálculos simples usando **Microsoft Excel**. ¿Y qué pasa con una expresión algebraica compleja? Bueno, llegó la hora de hacer las tareas más difíciles, de una manera muy sencilla y rápida.

Reglas de cálculo

Cuando haces cálculos complejos y hay más de una operación en la fórmula, el orden de los cálculos es de izquierda a derecha, pero cualquier parte de la fórmula entre paréntesis se ha de calcular primero.

Orden de cálculo:

- 1 Primero, haz las operaciones que estén entre paréntesis.
- 2 Segundo, haz los cálculos con exponentes.
- 3 Después, haz las multiplicaciones y divisiones.
- 4 Y al final, haz las sumas y las restas.

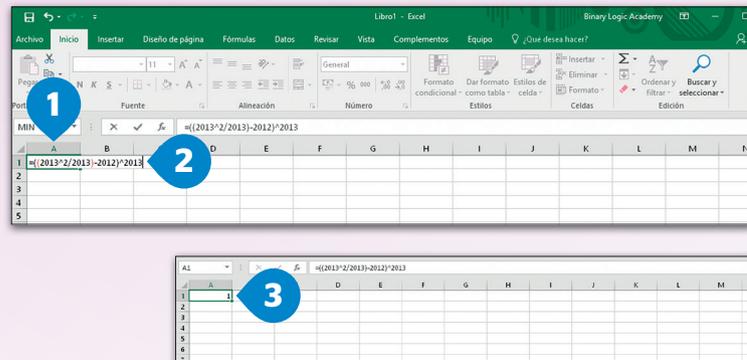
Los cálculos básicos y sus símbolos en Microsoft Excel son:

*	multiplicación
^	potencia
/	división
+	suma
-	resta
%	porcentaje

Vamos a buscar el resultado de $((2013^2/2013) - 2012)^{2013}$.

Para calcular la fórmula:

- > En una hoja de cálculo, haz clic en la celda **A1**. 1
- > Escribe =, para comenzar la fórmula.
- > Escribe la fórmula matemática $((2013^2/2013) - 2012)^{2013}$. 2
- > Presiona **Enter**. 3



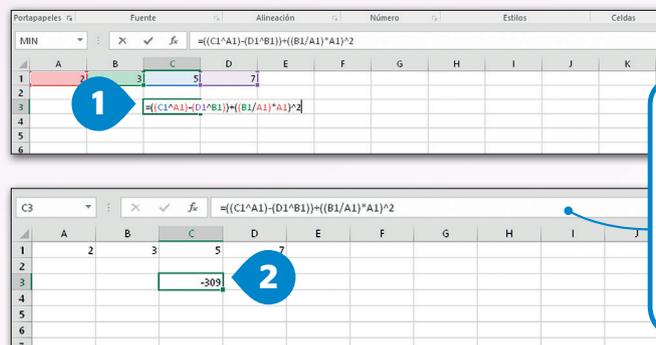
¡Vamos a probar con otra! Esta vez, vas a escribir una fórmula que contenga una referencia de otra celda. De esta manera, vas a producir un resultado que podrá cambiar si el dato en esas celdas también cambia.

Escribe los números siguientes:

	A	B	C	D	E
1		2	3	5	7

Para calcular la expresión $((C1^A1) - (D1^B1)) + ((B1/A1) * A1)^2$:

- > Haz clic en la celda **C3** y escribe = $((C1^A1) - (D1^B1)) + ((B1/A1) * A1)^2$. 1
- > Presiona **Enter**. 2



Quando haces clic en una celda, en la barra de fórmulas aparece su referencia.

Como puedes ver, Microsoft Excel te facilita las cosas, pero esto no significa que no necesitas saber las reglas de matemáticas. Debes saber, por ejemplo, dónde poner un paréntesis y por qué.



Trabajar con porcentajes

Trabajar con porcentajes es un poco complicado. Presta atención y muy pronto, ¡todo se aclarará!

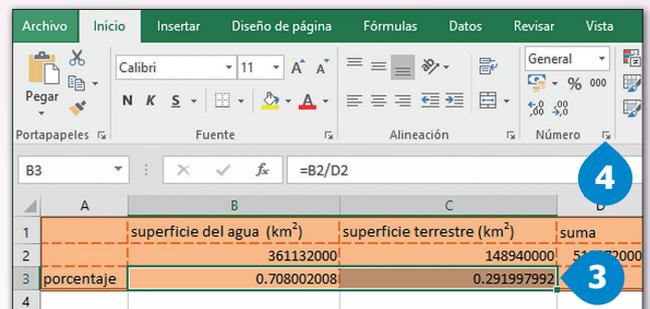
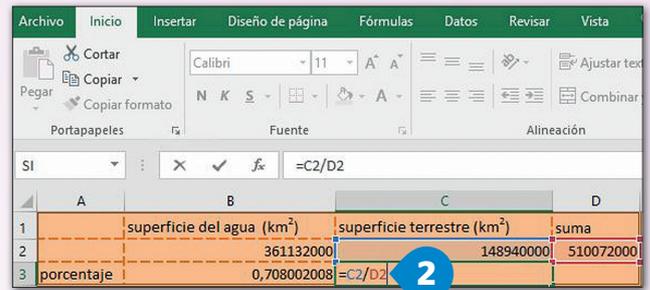
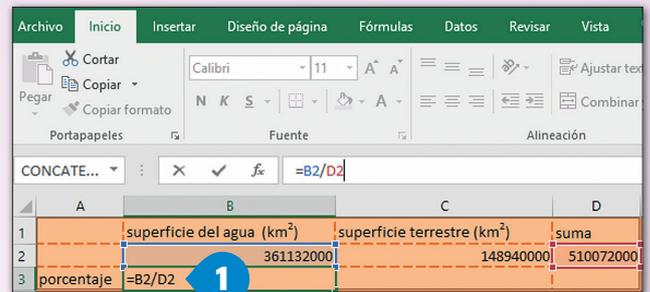
Escribe esta tabla:

	A	B	C	D
1		superficie del agua (km ²)	superficie terrestre (km ²)	suma
2		361132000	148940000	510072000
3	porcentaje			

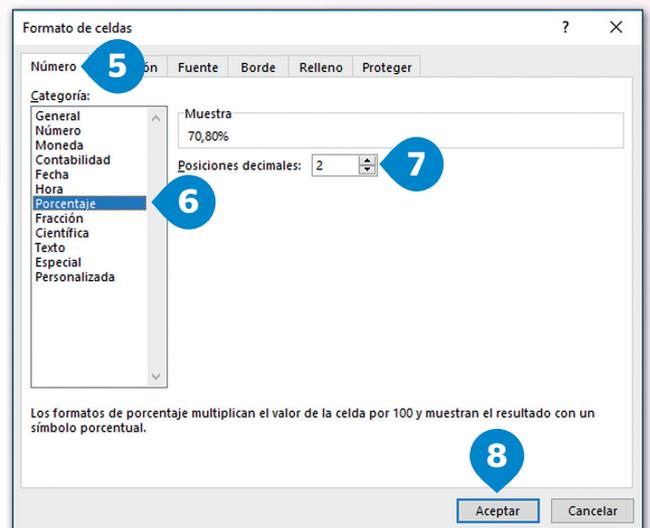
Puedes cambiar el valor mostrado, de un número decimal a un porcentaje, aplicando el formato de porcentaje. Microsoft Excel multiplica la celda por 100 y muestra el resultado con el signo de porcentaje.

Para transformar un número en porcentaje:

- > Haz clic en la celda **B3** y escribe **=B2/D2**. **1**
- > Haz clic en la **C3** y escribe **=C2/D2**. **2**
- > Selecciona las celdas que contienen los números que quieres formatear, en este caso **B3** y **C3**. **3**
- > En la pestaña **Inicio**, en el grupo **Número**, haz clic en el botón del menú desplegable. **4**
- > En la ventana **Formato de celdas**, haz clic en la pestaña **Número**. **5**
- > En la lista **Categoría**, haz clic en **Porcentaje**. **6**
- > Escribe un número en el cuadro de texto **Posiciones decimales**, por ejemplo 2. **7**
- > Haz clic en **Aceptar**. **8**
- > El número ahora aparece como un porcentaje. **9**



También puedes añadir porcentaje haciendo clic al botón de Estilo Porcentual que está en el grupo Número de la pestaña de Inicio.



	A	B	C	D
1		superficie del agua (km ²)	superficie terrestre (km ²)	suma
2		361132000	148940000	510072000
3	porcentaje	70,80%	29,20%	
4				

Calcular potencia

La función de **potencia** da el resultado de elevar un número a una potencia dada.

Escribe el siguiente texto tal como está a continuación:

	A	B	C	D
1	base	potencia	resultado	
2	12	2		
3	3	5		
4	5	2		

Para añadir una potencia:

- > Haz clic en la celda **C2**. **1**
- > En la **Barra de Fórmulas**, escribe **=A2^B2**. **2**
- > Presiona **Enter ↵**. **3**
- > Repite los pasos para las celdas **C3** y **C4**. **4**

	A	B	C
1	base	potencia	resultado
2	12	2	=A2^B2
3	3	5	
4	5	2	

	A	B	C
1	base	potencia	resultado
2	12	2	144
3	3	5	
4	5	2	

Puedes usar la función **POTENCIA (x,y)** en vez de usar el símbolo **^**.

¡Manos a la obra!

Tu universidad hizo una investigación para averiguar cuál es la materia más interesante para los alumnos. En el cuestionario de abajo puedes ver los votos por cada materia. Ahora, usando el Microsoft Excel escribe el texto y los números tal como se muestran en la hoja de cálculo a continuación. Rellena las celdas vacías con la fórmula apropiada y añade celdas desde B4:F4 con símbolo de porcentaje.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Cuestionario							
2	Materia	Física	Matemáticas	Literatura inglesa	Historia	Química		Suma
3	Votos	192	100	178	52	100		
4	Porcentaje							



TAREA 2

Funciones

Como ya sabes, **Microsoft Excel** te puede ayudar a calcular y analizar información numérica con la ayuda de una amplia variedad de funciones.

CONTAR

La función **CONTAR**, se usa para calcular el número de celdas que contienen números. Escribe esto:

Para añadir la función **CONTAR**:

- > Haz clic en la celda donde quieres crear la función, en este ejemplo, celda **B7**. **1**
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Insertar función**. **2**
- > En la ventana **Insertar función**, en la lista **O seleccionar una categoría**, haz clic en **Estadísticas**. **3**
- > Haz clic en **CONTAR** **4** y en **Aceptar**.
- > En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Valor1**, escribe **A1:B6**. **5**
Es el rango de celdas que quieres contar.
- > Haz clic en **Aceptar**. **6**

	A	B	C
1	Montaña	Altura (m)	Concatenar
2	Monte Everest	8848	
3	K2	8611	
4	Kangchenjunga	8586	
5	Lhotse	8516	
6	Makalu	845	
7	Contar		
8	Fecha		

	A	B	C	D
1	Montaña	Altura (m)	Concatenar	
2	Monte Everest	8848		
3	K2	8611		
4	Kangchenjunga	8586		
5	Lhotse	8516		
6	Makalu	845		
7	Contar	5		
8	Fecha			
9				

Aun cuando no sepas el propósito de una función, puedes leer su descripción. Te explica en simples palabras lo que la función seleccionada va a calcular.

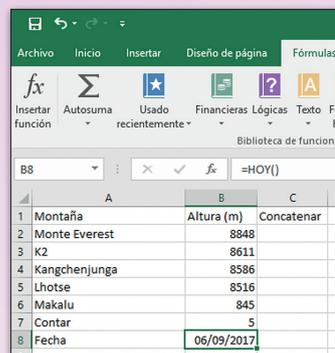
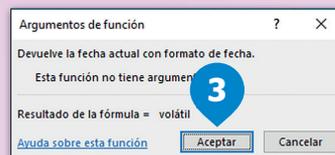
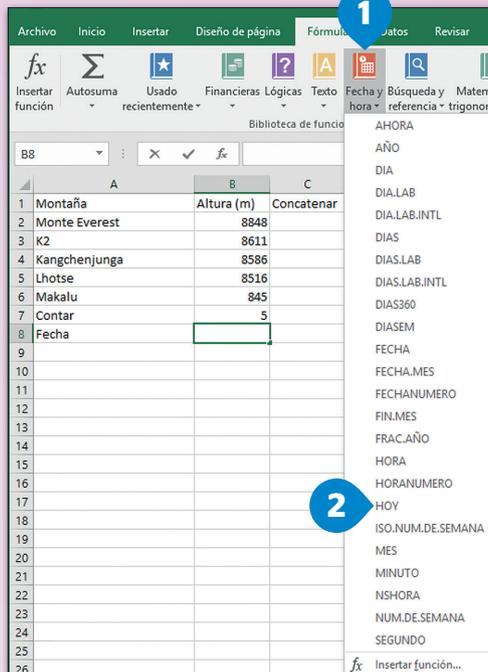
Valor1: valor1;valor2;... son de 1 a 255 argumentos que pueden contener o hacer referencia a distintos tipos de datos, pero solo se cuentan los números.

HOY

Para tener la fecha del día expuesta en tu hoja de cálculo, usa la función **HOY**.

Para usar la función **HOY**:

- > Haz clic en la celda **B8** -donde quieres ubicar los resultados que aparezcan.
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Fecha y hora**. **1**
- > En la lista, haz clic en **HOY**. **2**
- > En la ventana **Argumentos de función**, haz clic en **Aceptar**. **3**

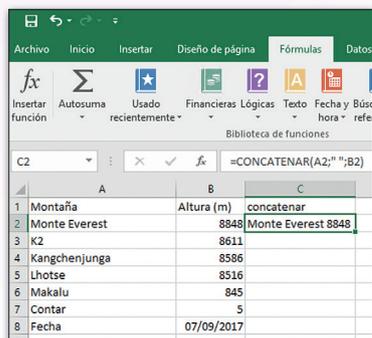
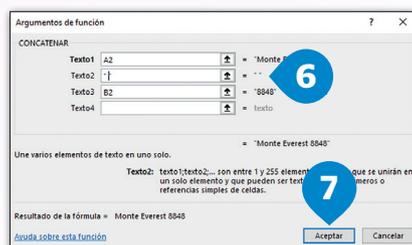
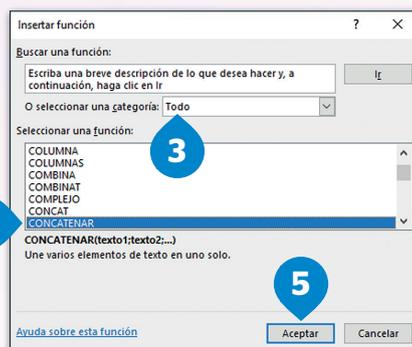
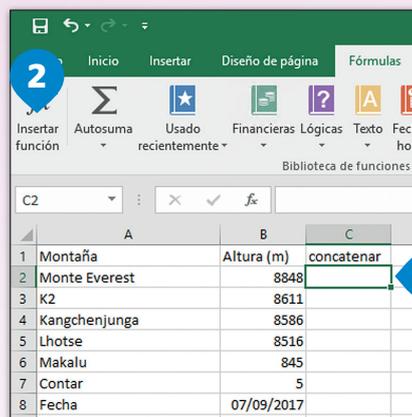


CONCATENAR

Para unir los contenidos de las celdas, puedes usar la función **CONCATENAR**.

Para usar la función **CONCATENAR**:

- > Haz clic en la celda **C2**. **1**
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Insertar función**. **2**
- > En la ventana **Insertar función**, en la lista **O seleccionar una categoría**, haz clic en **Todo**. **3**
- > Haz clic en **CONCATENAR**. **4**
- > Haz clic en **Aceptar**. **5**
- > En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Texto1**, escribe **A2**, en **Texto2**, escribe “ ” y en **Texto3**, escribe **B2**. **6**
- > Haz clic en **Aceptar**. **7**



IZQUIERDA, DERECHA, EXTRAE

Si quieres extraer una parte de una cadena (subcadena) usa las funciones **IZQUIERDA**, **DERECHA**, y **EXTRAE**.

1. Haz clic en la celda **B10**.

2. En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Texto**.

3. En la lista, haz clic en **EXTRAER**.

4. En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Texto** escribe **A10**. Es la celda de donde vas a extraer caracteres.

5. En el cuadro **Posición_inicial**, escribe **4**. Es la posición del primero de los caracteres que quieres extraer.

6. En el cuadro **Número_de_caracteres**, escribe **8**. Estás especificando cuántos caracteres quieres extraer.

7. Haz clic en **Aceptar**.

Para usar la función **EXTRAER**:

- > Haz clic en la celda **B10**.
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Texto**.
- > En la lista, haz clic en **EXTRAER**.
- > En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Texto** escribe **A10**. Es la celda de donde vas a extraer caracteres.
- > En el cuadro **Posición_inicial**, escribe **4**. Es la posición del primero de los caracteres que quieres extraer.
- > En el cuadro **Número_de_caracteres**, escribe **8**. Estás especificando cuántos caracteres quieres extraer.
- > Haz clic en **Aceptar**.

SUSTITUIR

Si quieres reemplazar parte de un texto de una celda, usa la función **SUSTITUIR**.

Para usar la función **SUSTITUIR**:

- > Haz clic en la celda **A13**.
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Texto**.
- > En la lista, haz clic en **SUSTITUIR**.
- > En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Texto**, escribe **A12**. Es la celda que contiene la parte del texto que vas a reemplazar.
- > En **Texto_original**, escribe **libro**. Esta es la palabra que quieres cambiar.
- > En el cuadro **Texto_nuevo**, escribe **hoja**. Esta es la palabra nueva.
- > Haz clic en **Aceptar**. La palabra es sustituida.

1. Haz clic en la celda **A13**.

2. En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Texto**.

3. En la lista, haz clic en **SUSTITUIR**.

4. En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Texto**, escribe **A12**. Es la celda que contiene la parte del texto que vas a reemplazar.

5. En **Texto_original**, escribe **libro**. Esta es la palabra que quieres cambiar.

6. En el cuadro **Texto_nuevo**, escribe **hoja**. Esta es la palabra nueva.

6. Haz clic en **Aceptar**. La palabra es sustituida.

3. En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Texto**, escribe **A12**. Es la celda que contiene la parte del texto que vas a reemplazar.

4. En **Texto_original**, escribe **libro**. Esta es la palabra que quieres cambiar.

5. En el cuadro **Texto_nuevo**, escribe **hoja**. Esta es la palabra nueva.

6. Haz clic en **Aceptar**. La palabra es sustituida.

SI Múltiple

Ahora que sabes usar funciones, vamos a hacer algo un poco más complicado. ¿Recuerdas **SI**? Vamos a ver cómo puedes usarlo para obtener más resultados.

Escribe las dos tablas siguientes tal como están:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Notas 1° semestre							
2		Orales	Exámenes	Notas de exámenes	Resultados	O	Y	Verificar
3	Johanson	85	82					
4	Peterson	60	55					
5	Clarkson	53	40					
6	Phils	96	95					
7	Stewarts	75	71					
8	Celdas mayores que o iguales que 60							
9								
10								

	A	B	C	D
1	competencia			
2		ronda 1	ronda 2	medallas
3	equipo 1			
4	equipo 2			
5	equipo 3			
6	equipo 4			
7				

Digamos que quieres trabajar con notas de estudiantes.

Si un estudiante tiene una nota de más de 90, entonces él/ella obtiene una "A", si no, si él/ella saca más de 70, entonces él/ella obtiene una "B", si no, si él/ella saca más de 60, entonces él/ella obtiene una "C". Por debajo de 60 (=si no) el alumno obtiene la indicación de "Esfuéztrate más".

Para añadir a esto SI Multiple:

- > Haz clic en la celda **D3**.
- > En la **Barra de fórmulas** escribe **=SI(C3>=90;"A";SI(C3>=70;"B";SI(C3>=60;"C";"Esfuéztrate más")))**. **1**
- > Presiona **Enter ↵**. **2**
- > Copia la fórmula desde **D4** hasta **D7**. **3**

Recuerda cerrar tantos paréntesis como abras.

Microsoft Excel te permite hasta 64 niveles de SI Múltiples.



Para hacer **SI** múltiple un poco más difícil que el anterior, vamos a añadir un **SI Múltiple** en la celda **D3** de la **Hoja2** que te mostrará lo siguiente:

Si la puntuación total es igual a o mayor que 18, entonces el estudiante obtendrá una medalla de oro, cuando (=si no si) la puntuación es mayor que 15, entonces el estudiante obtendrá una medalla de plata, cuando (=si no si) la puntuación es mayor que 10, entonces el estudiante obtendrá una medalla de bronce, y si es menor que 10 (=si no), el estudiante no obtendrá medalla.

Para añadir el SI Múltiple:

- > Haz clic en la celda **D3** de la **Hoja2**.
- > En la **Barra de fórmulas**, escribe **=SI((B3+C3)>=18;"oro";(SI((B3+C3)>=15;"plata";SI((B3+C3)>=10;"bronce";"no"))))**. ❶
- > Presiona **Enter ↵**. ❷
- > Copia la fórmula desde **D4** hasta **D6**. ❸

Ten en cuenta que en las cajas de criterio puedes escribir una palabra sola o una pequeña frase o puedes realizar cálculos complejos y hasta usar otras funciones también.

Competición	Vuelta 1	Vuelta 2	Medallas
Equipo 1	5	6	bronce
Equipo 2	9	9	
Equipo 3	7	8	
Equipo 4	4	5	

Competición	Vuelta 1	Vuelta 2	Medallas
Equipo 1	5	6	bronce
Equipo 2	9	9	
Equipo 3	7	8	
Equipo 4	4	5	

Competición	Vuelta 1	Vuelta 2	Medallas
Equipo 1	5	6	bronce
Equipo 2	9	9	oro
Equipo 3	7	8	plata
Equipo 4	4	5	no

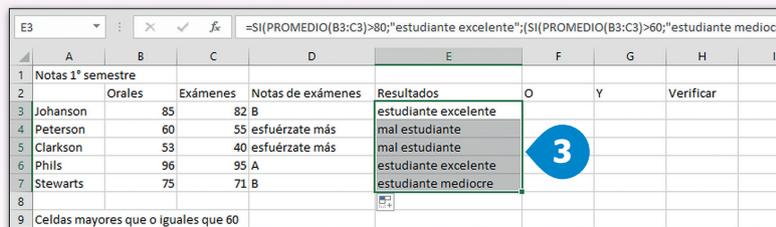
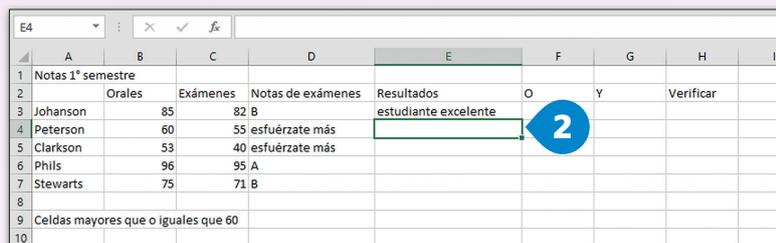
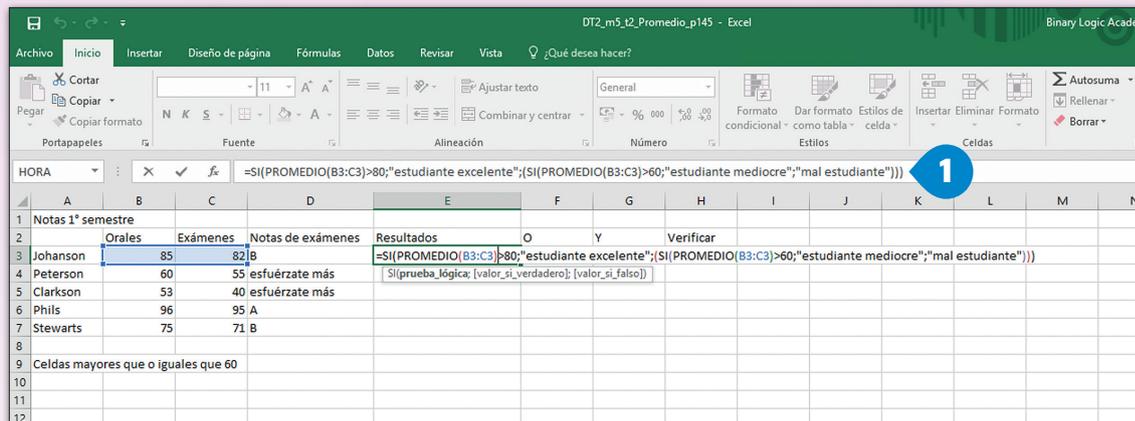


Para terminar vamos a añadir un **SI Múltiple**, combinado con la fórmula de **PROMEDIO** que está en la celda **E3** de la **hoja1**, que nos mostrará lo siguiente:

Si la nota promedio es más de 80, entonces él/ella va a obtener la descripción "estudiante excelente", cuando (= si no si) la nota promedio sea más de 60, entonces él/ella obtendrá la descripción "estudiante mediocre", de otra manera (= si no si) él/ella obtendrá la descripción "mal estudiante".

Para combinar SI Múltiple con la función PROMEDIO:

- > Haz clic en la celda **E3**.
- > En la **Barra de fórmulas**, escribe **=SI(PROMEDIO(B3:C3)>80;"estudiante excelente";(SI(PROMEDIO(B3:C3)>60;"estudiante mediocre";"mal estudiante")))**. **1**
- > Presiona **Enter ↵**. **2**
- > Copia la fórmula desde **E4** hasta **E7**. **3**



¡MANTENTE SEGURO!

Para proteger tu cuello o espalda de lesiones, recuerda sentarte correctamente cuando trabajas en la computadora, especialmente cuando sea por muchas horas. "Mens sana in corpore sano" como decían los antiguos filósofos griegos y romanos -mente sana en cuerpo sano.



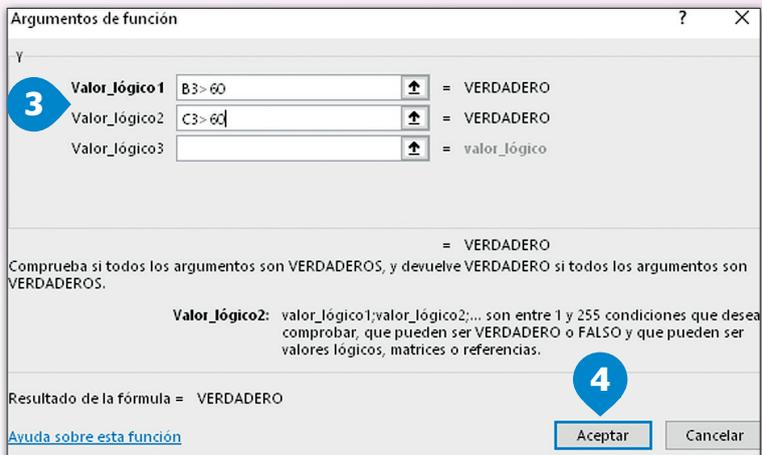
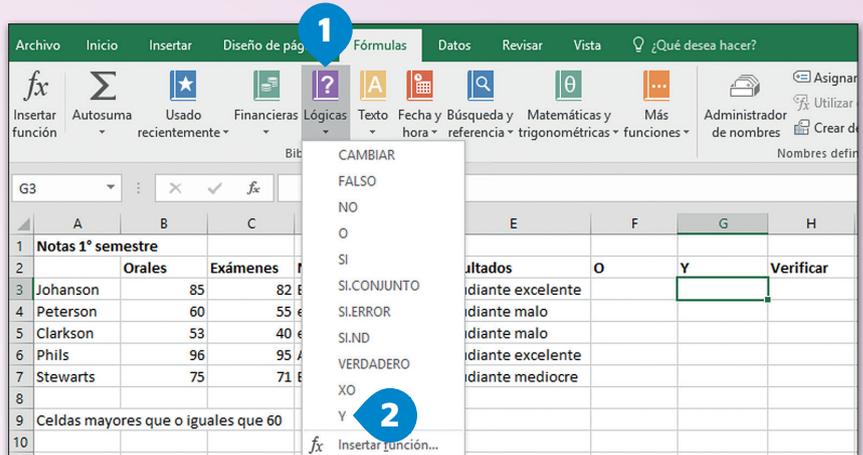
También hay otras funciones lógicas, tales como las funciones **O** e **Y**. El resultado de las funciones lógicas puede ser **FALSO** o **VERDADERO**.

Y

Puedes usar la función Y para verificar si todas las condiciones de un grupo en particular se cumplen. En este caso, **Microsoft Excel** muestra el valor **VERDADERO**, de otra manera muestra **FALSO**. Por ejemplo, en la **hoja1**, quieres probar si las celdas de Orales y Escritos son mayores que 60.

Para usar la función Y:

- > Selecciona la celda **G3**.
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Lógicas**. **1**
- > En la lista, haz clic en **Y**. **2**
- > En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Valor_lógico1**, escribe **B3>60** y en **Valor_lógico2**, escribe **C3>60**. **3**
- > Haz clic en **Aceptar**. **4**
- > Copia la fórmula desde **G4** hasta **G7**. **5**



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Notas 1° semestre							
2		Orales	Exámenes	Notas de exámenes	Resultados	O	Y	Verificar
3	Johanson	85	82	B	estudiante excelente		VERDADERO	
4	Peterson	60	55	esfuézrate más	estudiante malo		FALSO	
5	Clarkson	53	40	esfuézrate más	estudiante malo		FALSO	
6	Phils	96	95	A	estudiante excelente		VERDADERO	
7	Stewarts	75	71	B	estudiante mediocre		VERDADERO	
8								
9	Celdas mayores que o iguales que 60							
10								

¡MANTENTE SEGURO!

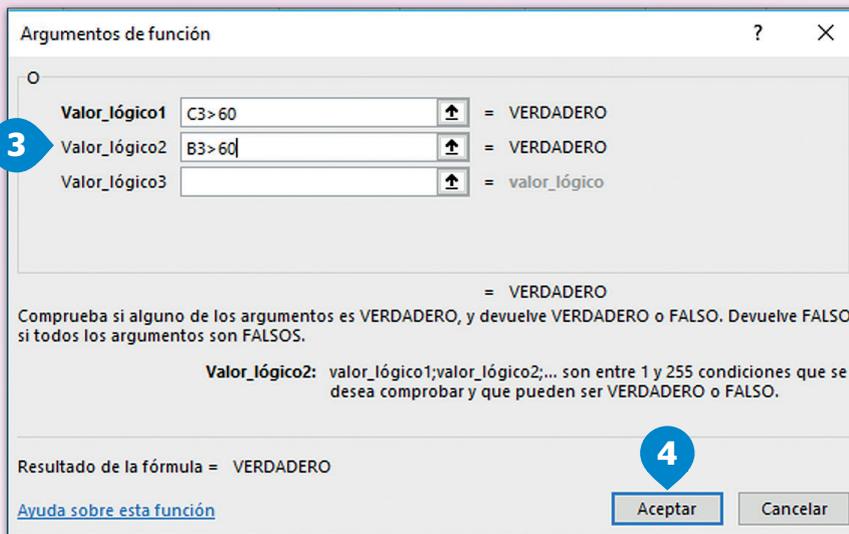
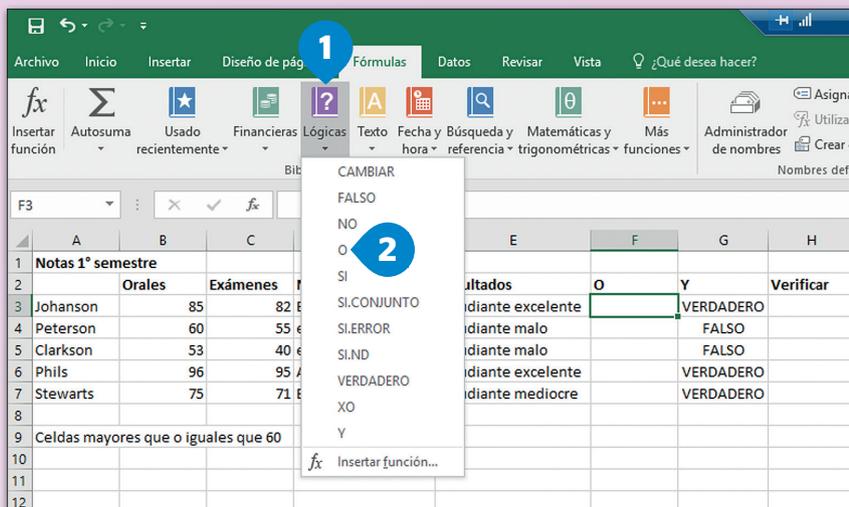
Una forma segura de guardar datos importantes es usar la "nube". De esta manera, proteges tus datos independientemente de lo que le pueda pasar a tu computadora y puedes acceder a ellos desde donde estés.

O

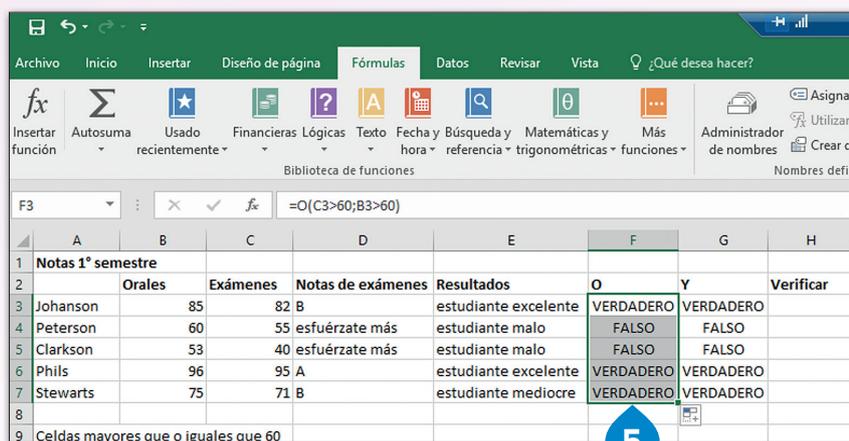
Puedes usar la función **O** para verificar si cualquier condición de entre un grupo se cumple. Si hay siquiera una condición que se cumpla, **Microsoft Excel** mostrará el valor **VERDADERO**, de otra manera, mostrará **FALSO**. Por ejemplo, en la **hoja1**, quieres probar si Orales **O** Escritos son mayores que 60.

Para usar la función O:

- > Haz clic en la celda **F3**. **1**
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Lógicas**. **2**
- > En la lista, haz clic en **O**. **3**
- > En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Valor_lógico1**, escribe **C3>60** y en el cuadro **Valor_lógico2**, escribe **B3>60**. **3**
- > Haz clic en **Aceptar**. **4**
- > Copia la fórmula desde **F4** hasta **F7**. **5**



Como era de esperarse, las celdas F4 y F5 son FALSO porque ninguna de las celdas B4, C4, B5 ni C5 son mayores que 60.



HISTORIA

¿Sabías que en matemáticas una función es una relación entre un conjunto de entradas y un conjunto de salidas aceptables con la propiedad de que cada entrada está relacionada exactamente a una salida?

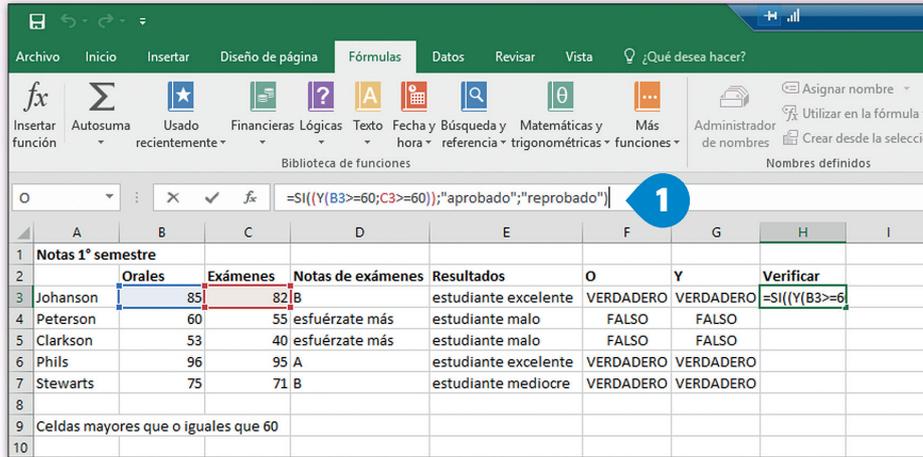


Sle Y juntas

SI Orales es mayor que o igual a 60 **Y** Escritos es mayor que o igual a 60, entonces el alumno aprobará, de otra manera, él/ella reprobará.

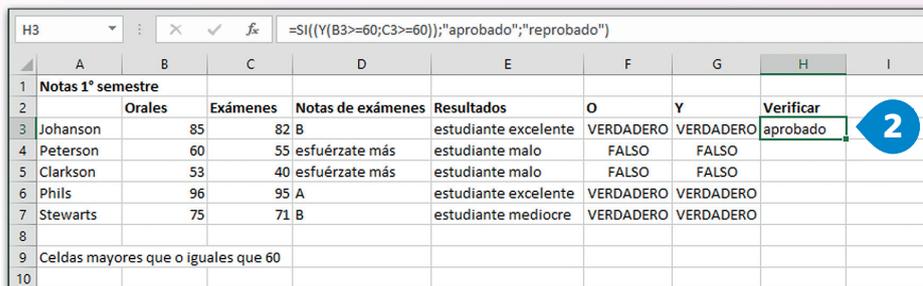
Para combinar un múltiple **SI** con **Y**:

- > Haz clic en **H3**.
- > En la **Barra de fórmulas**, escribe **=SI((Y(B3>=60;C3>=60)); "aprobado"; "reprobado")**. **1**
- > Presiona **Enter ↵**. **2**
- > Copia la fórmula desde **H4** hasta **H7**. **3**



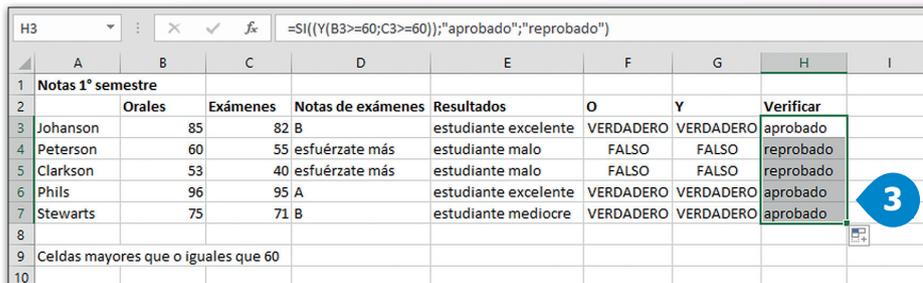
Excel interface showing the formula bar with the formula: `=SI((Y(B3>=60;C3>=60));"aprobado";"reprobado")`. A blue circle with the number 1 is next to the formula bar.

1	Notas 1° semestre						
2	Orales	Exámenes	Notas de exámenes	Resultados	O	Y	Verificar
3	Johanson	85	82 B	estudiante excelente	VERDADERO	VERDADERO	=SI((Y(B3>=60;C3>=60));"aprobado";"reprobado")
4	Peterson	60	55 esfuérzate más	estudiante malo	FALSO	FALSO	
5	Clarkson	53	40 esfuérzate más	estudiante malo	FALSO	FALSO	
6	Phils	96	95 A	estudiante excelente	VERDADERO	VERDADERO	
7	Stewarts	75	71 B	estudiante mediocre	VERDADERO	VERDADERO	
8							
9	Celdas mayores que o iguales que 60						
10							



Excel interface showing the formula bar with the formula: `=SI((Y(B3>=60;C3>=60));"aprobado";"reprobado")`. A blue circle with the number 2 is next to the formula bar.

1	Notas 1° semestre						
2	Orales	Exámenes	Notas de exámenes	Resultados	O	Y	Verificar
3	Johanson	85	82 B	estudiante excelente	VERDADERO	VERDADERO	aprobado
4	Peterson	60	55 esfuérzate más	estudiante malo	FALSO	FALSO	
5	Clarkson	53	40 esfuérzate más	estudiante malo	FALSO	FALSO	
6	Phils	96	95 A	estudiante excelente	VERDADERO	VERDADERO	
7	Stewarts	75	71 B	estudiante mediocre	VERDADERO	VERDADERO	
8							
9	Celdas mayores que o iguales que 60						
10							



Excel interface showing the formula bar with the formula: `=SI((Y(B3>=60;C3>=60));"aprobado";"reprobado")`. A blue circle with the number 3 is next to the formula bar.

1	Notas 1° semestre						
2	Orales	Exámenes	Notas de exámenes	Resultados	O	Y	Verificar
3	Johanson	85	82 B	estudiante excelente	VERDADERO	VERDADERO	aprobado
4	Peterson	60	55 esfuérzate más	estudiante malo	FALSO	FALSO	reprobado
5	Clarkson	53	40 esfuérzate más	estudiante malo	FALSO	FALSO	reprobado
6	Phils	96	95 A	estudiante excelente	VERDADERO	VERDADERO	aprobado
7	Stewarts	75	71 B	estudiante mediocre	VERDADERO	VERDADERO	aprobado
8							
9	Celdas mayores que o iguales que 60						
10							

CONSEJO

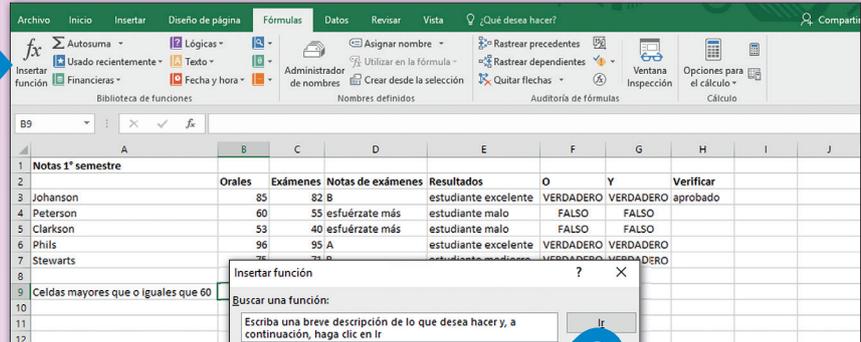
En muchos países se usa una coma como separador decimal, mientras en otros se usa un punto. Encuentra cual sepeador decimal se usa en tu país aquí: http://es.wikipedia.org/wiki/Separador_decimal

CONTAR.SI

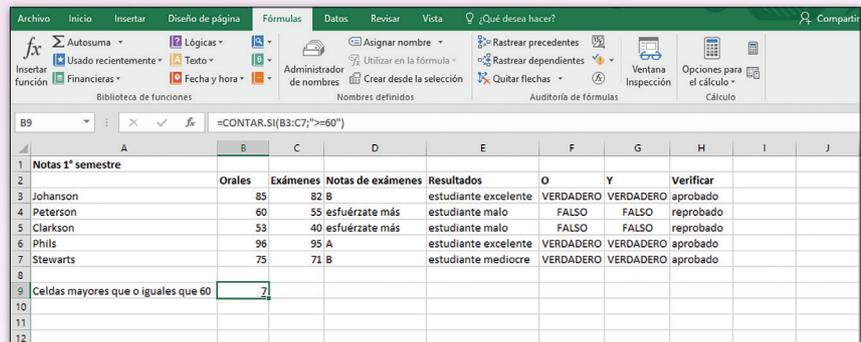
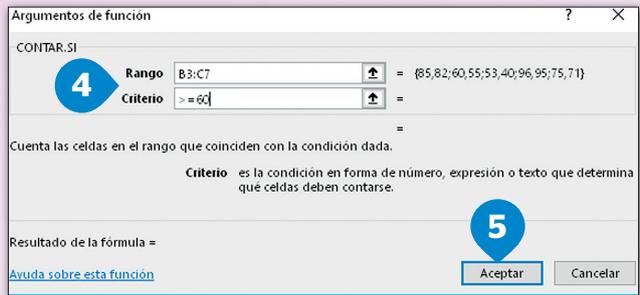
Si tienes una tabla y quieres averiguar cuántas celdas tienen un valor de más de 60, entonces puedes usar la función **CONTAR.SI**.

Para usar la función **CONTAR.SI**:

- > Haz clic en la celda donde quieres agregar tu función, en este ejemplo, celda **B9**.
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Insertar función**. **1**
- > En la lista **O seleccionar una categoría**, haz clic en **Estadísticas**. **2**
- > Haz clic en **CONTAR.SI**. **3**
- > En la ventana **Argumentos de función**, en el cuadro **Rango**, escribe **B3:C7** y en **Criterio**, escribe **>=60**. **4**
- > Haz clic en **Aceptar**. **5**



3



¡Manos a la obra!

Escribe la siguiente tabla y rellena las celdas con las funciones apropiadas. En la celda I3 usa la función **Y** verificando si las celdas desde C3 hasta E3 tienen valores menos de o igual a 75.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Resultados								
2	Apellido	Nombre	1° semestre	2° semestre	3° semestre	Promedio	Nombre Completo	Contar.Si	Verificar
3	Philips	John	86	88	89				
4	Papas	Alex	52	56	55				
5	Morrison	Jim	86	90	96				
6	James	Tim	56	60	75				
7	Peterson	Anna	68	67	65				
8	Adams	Tom	67	73	74				



TAREA 3

Referencias

Como ya sabes, una celda obtiene su nombre de la letra de la columna y el número de fila a la que pertenece. La referencia de una celda es la "dirección" de la celda e identifica su ubicación. Cuando quieres copiar la misma fórmula a nuevas celdas, puedes usar las referencias relativa y absoluta. ¡Observa a continuación más información al respecto!

Referencia relativa

La Referencia relativa es la referencia de la celda. Cuando copias una celda que tiene una fórmula, la fórmula cambia automáticamente. El cambio depende de la posición relativa de las filas y columnas.

Por ejemplo, escribe los contenidos de las columnas A y B de la siguiente tabla y en la celda **C2**, escribe **=A2*B2**.

Si copias la fórmula **A2*B2** en la celda **C3**, se transformará en **A3*B3**.

	A	B	C	D
1	Ventas	Precio de producto	valor	
2	12	4	=A2*B2	
3	17	5		
4	16	85		
5	6	16		

	A	B	C	D
1	Ventas	Precio de producto	valor	
2	12	4	48	
3	17	5	85	
4	16	85	1360	
5	6	16	=A5*B5	
6				

Referencia absoluta

A veces quieres mantener de forma constante una celda, una fila o una columna al copiar una fórmula. Tienes que declararlo cuando creas la fórmula usando el signo \$ (signo de dólar). De esta manera creas una referencia absoluta que no cambia cuando se copia o "rellena".

\$E\$1 La celda no cambia cuando se copia. Tanto la columna como la fila permanecen iguales.

\$E1 La fila cambia cuando se copia, pero la columna permanece igual.

E\$1 La columna cambia cuando se copia, pero la fila permanece igual.

Por ejemplo, escribe los contenidos de las columnas A y B a continuación y en la celda **C2**, escribe **=B2*\$D\$1**.

	A	B	C	D
1	Productos	Costo	Impuesto	25%
2	Producto1	81	=B2*\$D\$1	
3	Producto2	25		
4	Producto3	18		
5	Producto4	125		
6	Producto5	68		
7				

	A	B	C	D
1	Productos	Costo	Impuesto	25%
2	Producto1	81	\$ 20,25	
3	Producto2	25	\$ 6,25	
4	Producto3	18	\$ 4,50	
5	Producto4	125	\$ 31,25	
6	Producto5	68	\$ 17,00	
7				

Si colocas la fórmula **\$D\$1*B2** en la columna **C**, la fórmula cambiará para transformarse en **\$D\$1*B2**, **\$D\$1*B3**, etc.

Fíjate que cuando el número de la fila cambia, la celda que tiene el signo \$ permanece igual.

CONSEJO

Una forma fácil de recordar cómo usar el signo de dólar es pensar en cómo quieres usar la herramienta de Autorrelleno. Si lo quieres usar horizontalmente, entonces escribe el signo de dólar delante de la letra (columna). Si lo quieres usar verticalmente, escríbelo delante del número (fila).

Para crear y copiar una fórmula usando referencias:

- > Escribe esta tabla y rellena las celdas de **G4** a **G9** con la fórmula apropiada. **1**
- > Haz clic en la celda **H4**. **2**
- > Escribe **=**, haz clic en la celda **G4**, que contiene el primer valor, escribe el signo de multiplicación ***** y haz clic en la celda **G1**, que contiene el segundo valor que no queremos cambiar al copiar la fórmula. **3**
- > En la **Barra de fórmulas**, cambia la fórmula a **=G4*\$G\$1**. **3**
- > Presiona **Enter ↵**. **4**
- > Haz clic en la celda **H4** otra vez y usa la herramienta de **Autorrelleno**. **5**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1						Entrada	12.00	
2		Visitantes						
3		agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Suma visitantes	Ingresos
4	Museo del Louvre	45485	65635	52000	12500	62000		
5	Museo del Ejército	45632	45635	42000	21000	56204		
6	Museo Maillol	25246	53543	12520	14002	25021		
7	Museo de la Publicidad	12415	15425	42510	18002	12000		
8	Museo de Arte Ingenio	15832	14585	15200	16012	17000		
9	Ciudad de las Ciencias y de la Industria	15352	15325	16000	15004	16200		

H4 fx =G4*\$G\$1

	A	B	C	D	E	F	G	H
1						Entrada	\$ 12.00	
2		Visitantes						
3		agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Suma visitantes	Ingresos
4	Museo del Louvre	45485	65635	52000	12500	62000	237620	\$ 2,851,440.00
5	Museo del Ejército	45632	45635	42000	21000	56204	210471	\$ 2,525,652.00
6	Museo Maillol	25246	53543	12520	14002	25021	130332	\$ 1,563,984.00
7	Museo de la Publicidad	12415	15425	42510	18002	12000	100352	\$ 1,204,224.00
8	Museo de Arte Ingenio	15832	14585	15200	16012	17000	78629	\$ 943,548.00
9	Ciudad de las Ciencias y de la Industria	15352	15325	16000	15004	16200	77881	\$ 934,572.00

	A	B	C	D	E	F	G	H
1						Entrada	\$ 12.00	
2		Visitantes						
3		agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Suma visitantes	Ingresos
4	Museo del Louvre	45485	65635	52000	12500	62000	237620	\$ 2,851,440.00
5	Museo del Ejército	45632	45635	42000	21000	56204	210471	\$ 2,525,652.00
6	Museo Maillol	25246	53543	12520	14002	25021	130332	\$ 1,563,984.00
7	Museo de la Publicidad	12415	15425	42510	18002	12000	100352	\$ 1,204,224.00
8	Museo de Arte Ingenio	15832	14585	15200	16012	17000	78629	\$ 943,548.00
9	Ciudad de las Ciencias y de la Industria	15352	15325	16000	15004	16200	77881	\$ 934,572.00

Para crear y copiar una fórmula usando referencia absoluta en la fila:

- > Escribe esta tabla y haz clic en **E2**. **1**
- > Escribe **=** haz clic en **D2**, escribe ***** (signo de multiplicación) y luego clic en la celda **B9** que contiene el valor que no queremos cambiar al copiar la fórmula. **2**
- > En la **Barra de fórmulas**, escribe **\$** (signo de dólar) antes del número de fila **9**. **2**
- > Presiona **Enter ↵** para calcular la fórmula. **3**
- > Haz clic en la celda **E2** y **Autorrelleno** en las celdas **E3:E6**. **4**

Puedes usar los comandos Copiar – Pegar también, en vez de la herramienta de Autorrelleno.

Puedes hacer clic en la celda que quieres cerrar y presionar **F4 para aplicar una referencia absoluta.**

	A	B	C	D	E
1		Ventas	Costo por Unidad	Valor	Descuento
2	Producto1	125	25	3125	
3	Producto2	156	85	13260	
4	Producto3	25	62	1550	
5	Producto4	154	56	8624	
6	Producto5	255	25	36375	
7	Suma				
8	Descuento	10%			

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisa

Calibri 11

E2 fx =D2*B\$9

	A	B	C	D	E	F
1		Ventas	Precio de producto	Valor	Descuento	Valor total
2	Producto1	125	25	3125	312.5	
3	Producto2	156	85	13260	1326	
4	Producto3	25	62	1550	155	
5	Producto4	154	56	8624	862.4	
6	Producto5	255	25	36375	3637.5	
7	Suma					
8						
9	Descuento	10%				

	A	B	C	D	E	F
1		Ventas	Precio de producto	Valor	Descuento	Valor total
2	Producto1	125	25	3125	312.5	
3	Producto2	156	85	13260	1326	
4	Producto3	25	62	1550	155	
5	Producto4	154	56	8624	862.4	
6	Producto5	255	25	36375	3637.5	
7	Suma					
8						
9	Descuento	10%				
10						

Para crear y copiar una fórmula usando referencia absoluta de columna:

- > Escribe esta tabla y haz clic en **B5**. 1
- > Escribe **=B4*I1**.
- > En la **Barra de fórmulas**, escribe \$ antes de I1. 2
- > Presiona **Enter ↵**. 3
- > Usa la herramienta de **Autorrelleno** para completar la tabla. 4

		Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4	Producto 5		Descuento	10%
1									
2	Ventas	125	156	25	154	255			
3	Precio de producto	25	85	62	56	25			
4	Valor	3125	13260	1550	8624	6375			
5	Descuento								
6									

		Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4	Producto 5		Descuento	10%
1									
2	Ventas	125	156	25	154	255			
3	Precio de producto	25	85	62	56	25			
4	Valor	3125	13260	1550	8624	6375			
5	Descuento	=B4*\$I1							
6									

		Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4	Producto 5		Descuento	10%
1									
2	Ventas	125	156	25	154	255			
3	Precio de producto	25	85	62	56	25			
4	Valor	3125	13260	1550	8624	6375			
5	Descuento	312.50	1326.00	155.00	862.40	637.50			
6									

SI y referencias

Ya es la hora de hacer algo un poco más difícil. Vas a combinar la función **SI** con una referencia absoluta. Antes de empezar, vamos a hallar el **Valor Total**, que es el **Valor** menos el **Descuento** y **Valor promedio** que está en la celda **F9**.

SI el **Valor Total** es mayor que el **Valor Promedio**, entonces tenemos ganancia, si es menor (**SI NO**) entonces tenemos un **Déficit**.

Para agregar función SI:

- > Haz clic en **G2**. 1
- > En la pestaña **Fórmulas**, en el grupo **Biblioteca de funciones**, haz clic en **Insertar función**. 2
- > En la ventana **Insertar función**, en la lista **O seleccionar una categoría**, haz clic en **Todo**. 3
- > Haz clic en **SI**. 4
- > En la ventana **Argumentos de función**, escribe **F2>\$F\$9** en el cuadro **Prueba lógica**. 5
- > En **Valor_si_verdadero**, escribe **"Ganancia"**. 6
- > En **Valor_si_falso**, escribe **"Déficit"**. 7
- > Haz clic en **Aceptar**. 8
- > Haz clic en la celda **G2** y arrastra el signo de más que aparece en la esquina para copiar su fórmula en las celdas **G3:G6**. 9

2

1

3

4

5

6

7

8

		Ventas	Precio de producto	Valor	Descuento	Valor total	Conclusión
1							
2	Producto 1	125	25	3125	312.5	2812.5	Déficit
3	Producto 2	156	85	13260	1326	11934	Ganancia
4	Producto 3	25	62	1550	155	1395	Déficit
5	Producto 4	154	56	8624	862.4	7761.6	Ganancia
6	Producto 5	255	25	6375	637.5	5737.5	Déficit
7	Suma						

9

Mensajes de error comunes

A veces cuando escribes una fórmula, puedes cometer errores. Los mensajes de error aparecen en tu hoja de cálculo.

	A	B	C	D	E	F
1	Ventas	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4	Suma
2	octubre	1523.00	1852.00	1524.00	585.00	
3	noviembre	1258.00	1253.00	585.00	695.00	
4	Suma	#¡VALOR!				
5	Porcentaje	#¡DIV/0!				
6						
7		#¿NOMBRE?				

Los mensajes de error más comunes son:

#####	Este "mensaje" aparece cuando la columna no es lo suficientemente ancha para mostrar todo su contenido. Puedes corregirlo aumentando el ancho de la columna para que quepa todo correctamente.
#¡DIV/0!	Este mensaje de error aparece cuando divides algo entre 0. Puedes corregirlo cambiando el denominador en la función o fórmula para que no sea cero o en blanco. En el ejemplo anterior, la celda B5 muestra este error.
#¿NOMBRE?	Este mensaje de error aparece cuando escribes una fórmula errónea y Microsoft Excel no puede identificarlo. Puedes corregirlo escribiendo el nombre correcto de la fórmula. En este ejemplo, la celda B7 muestra este error.
#¡VALOR! Error	Este error aparece cuando la fórmula incluye celdas que contienen texto y números. Puedes corregirlas arreglando los tipos de datos. En el ejemplo anterior la celda B4 muestra este error.

Puedes corregir el error haciendo clic en el botón que aparece al lado de la celda que muestra el mensaje y seleccionando Editar en Fórmula.

Las funciones se muestran en orden alfabético.



¡Manos a la obra!

Escribe la siguiente tabla y rellena las celdas con la función apropiada. En la celda I5, recuerda usar una función con una referencia absoluta.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1						Entrada	\$7.00		
2	City Cinema								
3	Películas	enero	febrero	marzo	abril	mayo	Suma espectadores	Promedio espectadores	Ingresos
4	Aventuras	36524	15420	52000	82541	21115			
5	Comedias	45858	36452	42000	45452	20365			
6	Acción	36458	52645	12520	15234	35122			
7	Romance	31092	15345	42510	25100	15334			
8	Ciencia Ficti	26734	56353	15200	24542	15454			
9	Crimen	15856	41312	16000	35244	85600			
10	Drama	15455	15205	15552	455	15485			



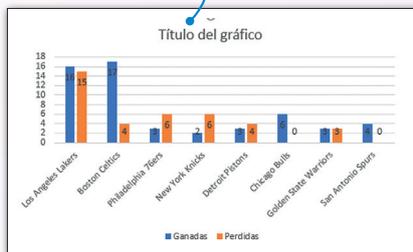
TAREA 4

Gráficos avanzados

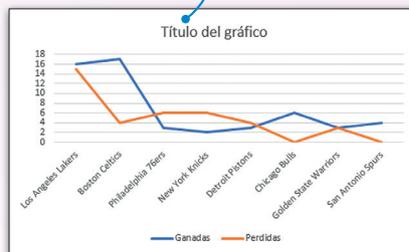
Tipos de gráficos

Para hacer tus presentaciones de datos más vivos e interesantes, puedes usar tablas y gráficos.

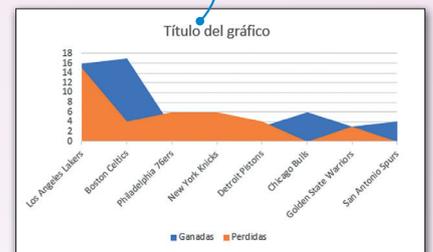
El gráfico de Columnas/Barras se usa para ilustrar comparaciones entre una serie de datos. En un gráfico de columnas, las categorías aparecen horizontalmente (eje x) y los valores numéricos aparecen verticalmente (eje y). Lo contrario ocurre en un gráfico de barra que es uno de los tipos de gráficos más usado comúnmente.



El gráfico de Línea se usa para mostrar tendencias. Muestra los cambios de datos en un intervalo de tiempo. Los valores numéricos siempre aparecen verticalmente (eje y) y las categorías horizontalmente (eje x). Es apropiado si se quieren representar datos de un gran número de grupos.



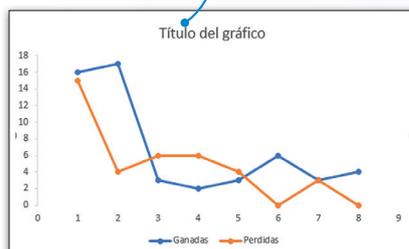
El gráfico de Área es igual a un gráfico de Línea, excepto que el área debajo de la línea dibujada está rellena de color. Se usa para representar tendencias en un intervalo de tiempo o alguna otra categoría y es apropiado para mostrar datos de un limitado número de grupos.



El gráfico Circular se usa para representar solo una serie de datos. Muestra la relación de las partes de un todo. Es apropiado para mostrar datos de un grupo.



El gráfico de Dispersión se usa para representar los valores de dos series y para compararlos en un intervalo de tiempo. Es como un gráfico de línea, excepto, que la línea trazada muestra puntos de datos únicos. Es apropiado para mostrar la relación entre dos variables.



El gráfico de Anillos se usa para representar datos como trozos de rosquilla y es similar a un gráfico circular.



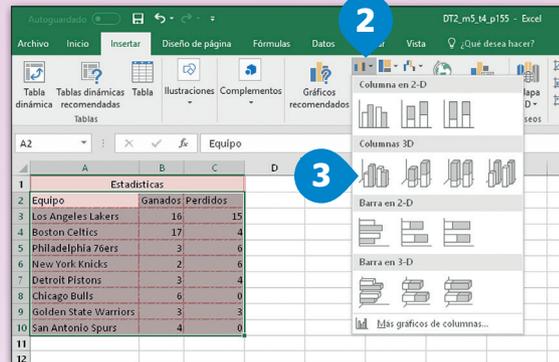
¡MANTENTE SEGURO!

¡No olvides guardar tu trabajo frecuentemente y siempre haz una copia de seguridad de tus archivos en otra parte!

Para añadir un gráfico:

- > Escribe esto **1** y selecciona las celdas **A2:C10**.
- > En la pestaña **Insertar**, en el grupo **Gráficos**, haz clic en **Columna**. **2**
- > En la lista de subtipos de gráficos de columna, selecciona el que te guste más. **3**

1	Estadísticas		
2	Equipo	Ganados	Perdidos
3	Los Angeles Lakers	16	15
4	Boston Celtics	17	4
5	Philadelphia 76ers	3	6
6	New York Knicks	2	6
7	Detroit Pistons	3	4
8	Chicago Bulls	6	0
9	Golden State Warriors	3	3
10	San Antonio Spurs	4	0



Modificar gráfico

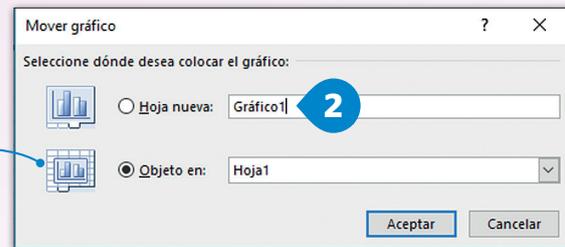
Después de crear un gráfico, puedes modificarlo. Por ejemplo, puede que quieras cambiar sus títulos o su tipo.

Para mover el gráfico:

- > Haz clic en el **Gráfico**.
- > En la pestaña **Diseño** en el grupo **Ubicación**, haz clic en **Mover gráfico**. **1**
- > Puedes mover tu gráfico a una nueva hoja o adónde quieras. **2**

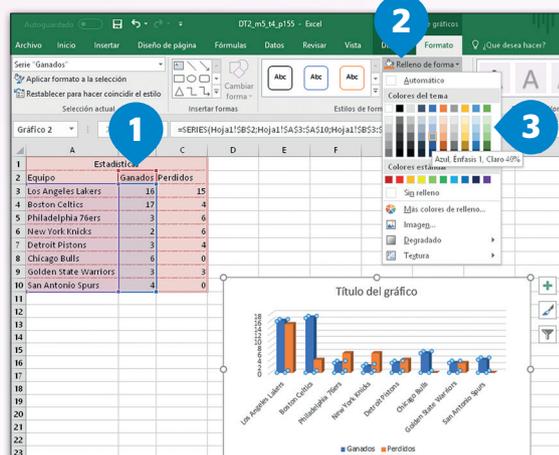


Usa **Objeto en** para mover tu gráfico a una hoja existente.



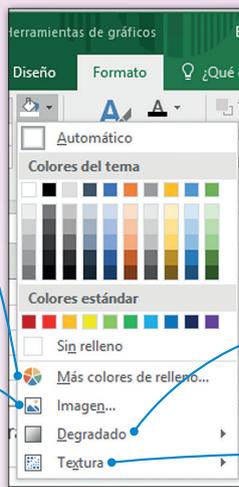
Para cambiar el Relleno de forma del gráfico:

- > Haz clic en la forma donde quieres hacer los cambios. Por ejemplo, selecciona **Ganados**. **1**
- > En la pestaña **Formato**, en el grupo **Estilos de forma**, haz clic en **Relleno de forma**. **2**
- > Haz clic en el color de tu elección. **3**



Usa **Más colores de relleno** cuando quieras rellenar la forma con un color que no está disponible en la lista de **Colores del tema**.

Usa **Imagen** cuando quieras rellenar la forma con una imagen.



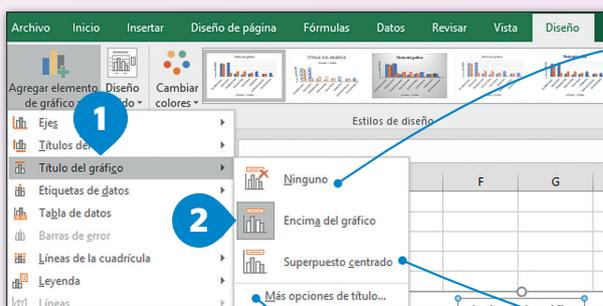
Puedes elegir la opción de tener tu gráfico en una nueva hoja. En ese caso tu gráfico ocupará toda la hoja.

Usa **Degradado** cuando quieras rellenar la forma con un color degradado.

Usa **Textura** cuando quieras usar un relleno de textura.

Para cambiar los títulos:

- > Haz clic en el **Gráfico** para seleccionarlo.
- > En la pestaña **Presentación**, en el grupo **Títulos**, haz clic en **Título del gráfico**. **1**
- > Haz clic en **Encima del gráfico**. **2**
- > Haz doble clic en el **Título del gráfico**, borra las palabras y escribe **Estadísticas**. **3**
- > Haz clic en cualquier parte fuera del título del gráfico.



Usa **Ninguno** si no quieres título.

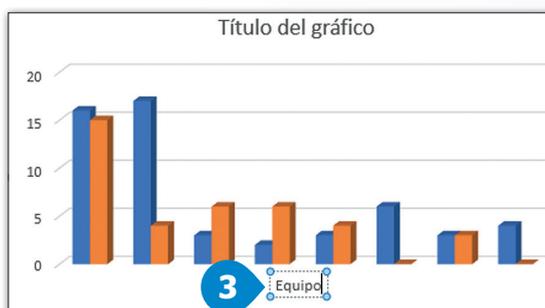
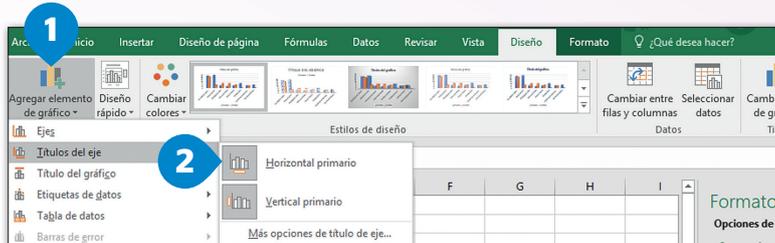
Usa **Superpuesto centrado** cuando quieras centrar el título sobre el gráfico, pero no quieres cambiar el tamaño.

Usa **Más opciones del título** cuando quieras más opciones en cuanto a relleno, estilo de línea, etc.



Para cambiar el formato de un eje:

- > Haz clic en el eje x.
- > En la pestaña **Diseño**, en el grupo **Diseños de gráfico**, haz clic en **Agregar elemento de gráfico**. **1**
- > En el menú emergente **Títulos del eje** haz clic en **Horizontal primario**. **2**
- > Haz doble clic en **Título del eje**, borra las palabras y escribe **Equipo**. **3**
- > Haz clic en cualquier parte fuera del título del eje.

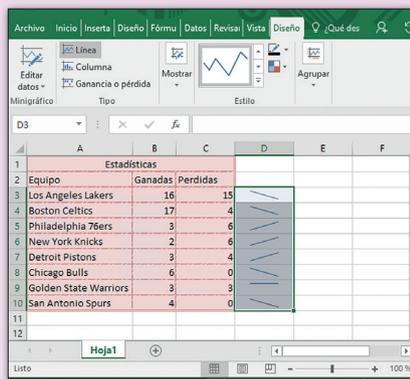
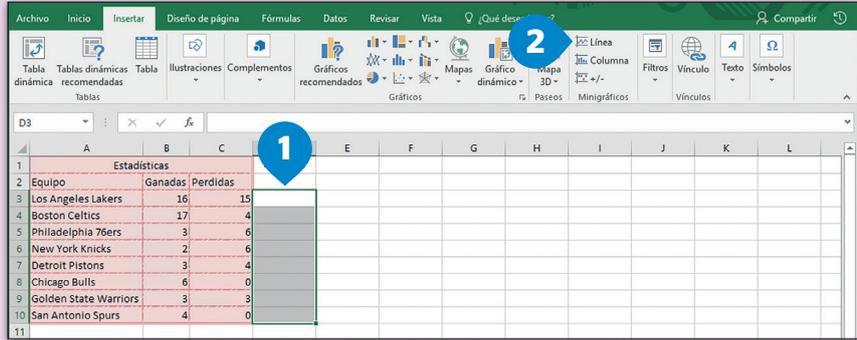


Minigráficos

Algunas veces solo quieres una representación gráfica de los datos dentro de un gráfico. Para hacer esto, puedes usar minigráficos.

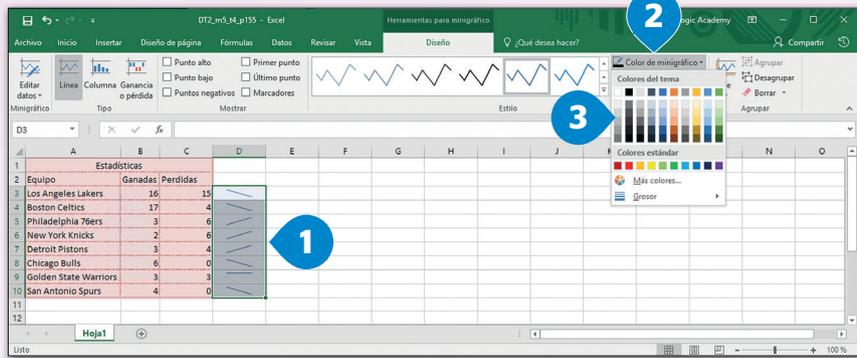
Para añadir un minigráfico:

- > Selecciona las celdas donde quieres que esté el minigráfico. Por ejemplo, selecciona **D3:D10**. **1**
- > En la pestaña **Insertar**, en el grupo **Minigráficos**, haz clic en **Línea**. **2**
- > Escribe **B3:C10** en el cuadro **Rango de datos**. **3**
Este contiene los datos que quieres representar en el gráfico.
- > Haz clic en **Aceptar**. **4**

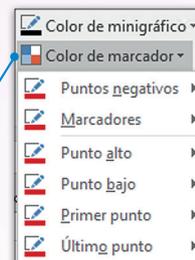


Para modificar un minigráfico:

- > Selecciona las celdas **D3:D10** donde está el minigráfico. **1**
- > En la pestaña **Diseño**, en el grupo **Estilo**, haz clic en **Color de minigráfico** **2** y selecciona el color que desees. **3**



También puedes seleccionar el **Color de marcador** para darle color a tus marcadores.



CONSEJO

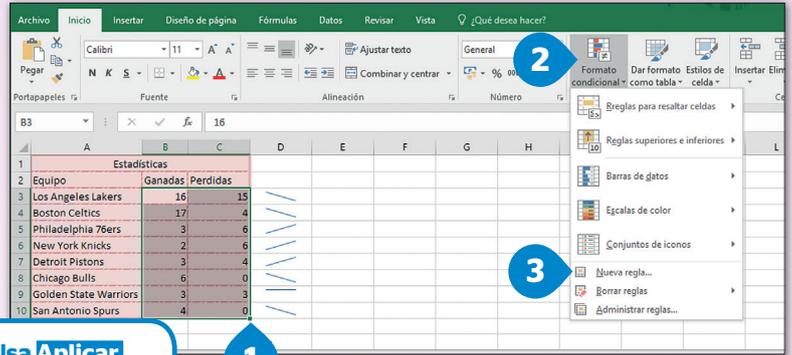
Siempre vuelve a revisar las fórmulas de tu hoja de cálculo. ¡Un pequeño error puede provocar un enorme problema!

Formato condicional

Cuando quieres cambiar la forma de las celdas según su contenido, aplicas formato condicional. Primero, especifica ciertas condiciones, y la apariencia de la celda cambia para satisfacer estas condiciones.

Para aplicar Formato condicional:

- > Selecciona las celdas **B3 a C10** para aplicar el formato condicional. **1**
- > En la pestaña **Inicio**, en el grupo **Estilos**, haz clic en **Formato condicional**. **2**
- > Haz clic en **Nueva regla**. **3**
- > Selecciona **Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan**. **4**
- > Escribe de **10 a 20**. **5**
- > Haz clic en **Formato** y cambia el formato de las celdas como corresponde.
- > Haz clic en **Aceptar**. **6**

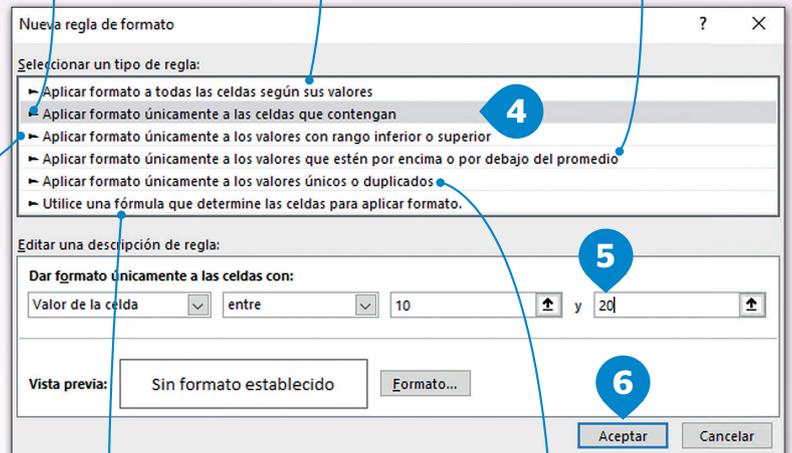


Usa **Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan** para crear reglas y dar formato a tus celdas en base a estas.

Usa **Aplicar formato a todas las celdas según sus valores** para crear una barra de datos.

Usa **Aplicar formato únicamente a los valores que estén por encima o por debajo del promedio** para crear tipos de reglas dependiendo del promedio.

Usa **Aplicar formato únicamente a los valores con rango inferior o superior** para crear reglas para el número superior y el inferior.



Usa **Utilice una fórmula que determine las celdas para aplicar formato** para crear reglas donde puedes insertar una fórmula para aplicar el formato.

Usa **Aplicar formato únicamente a los valores únicos o duplicados** para crear reglas para valores únicos o duplicados.

Estadísticas			
Equipo	Ganadas	Perdidas	
Los Angeles Lakers	16	15	////
Boston Celtics	17	4	////
Philadelphia 76ers	3	6	////
New York Knicks	2	6	////
Detroit Pistons	3	4	////
Chicago Bulls	6	0	////
Golden State Warriors	3	3	////
San Antonio Spurs	4	0	////

¡Manos a la obra!

Escribe la siguiente tabla; añade un gráfico circular y un gráfico de columnas. Cambia los colores de relleno e inserta un gráfico con rótulos de eje.

	A	B	C
1	Contaminante	Emissiones en 2020 (kilotoneladas)	Límite superior de emisiones en 2025 (kilotoneladas)
2		1486	
3	NO _x		1167
4	SO ₂	591	585
5	NMVOCS	942	12
6	NH ₃	289	297

TAREA 5

Importar y exportar datos

Un archivo CSV Comma-Separated Values es un simple formato de archivo ampliamente usado por científicos y hombres de negocios. Tal como lo sugiere su nombre, los valores de cada fila de datos aparecen separados por una coma o una tabulación. Los archivos CSV se usan para transferir un gran volumen de datos hacia y desde diferentes compañías o aplicaciones.

A veces es necesario importar datos de un archivo CSV a **Microsoft Excel**. Vamos a crear un archivo CSV. Abre tu **Bloc de Notas** y escribe el siguiente texto.

Nombre,Cumpleaños,Edad

Jack,12/12/1999,13

Paul,11/5/2000,12

Alex,4/8/1999,13

Guarda el archivo bajo el nombre **Cumpleaños.csv**

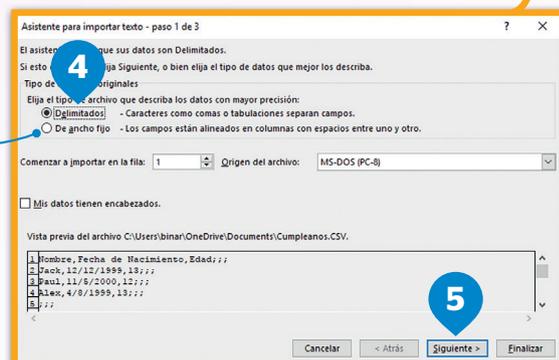
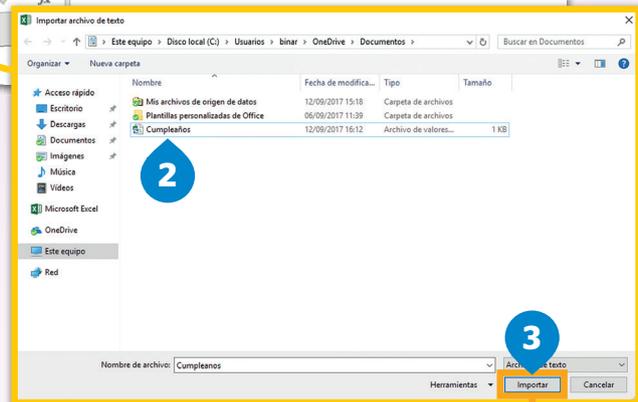
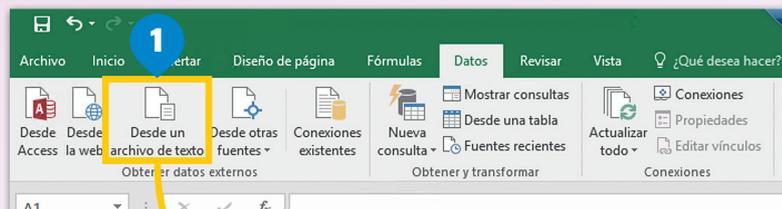
Para importar datos de un archivo TXT o CSV:

- > En la pestaña **Datos**, en el grupo **Obtener datos externos**, haz clic en **Desde un archivo de texto**. **1**
- > Ubica y haz clic en **Cumpleaños.csv**. **2**
- > Haz clic en **Importar**. **3** Aparece el **Asistente para importar texto**.
- > Haz clic en **Delimitados** **4** para importar una fila delimitada y después haz clic en **Siguiente**. **5**

A excepción de una tabulación y comas, en un archivo csv, las columnas pueden estar separadas por otros caracteres como ";", ":" o un espacio.



De ancho fijo te permite aplicar un ancho personalizado a cada campo.

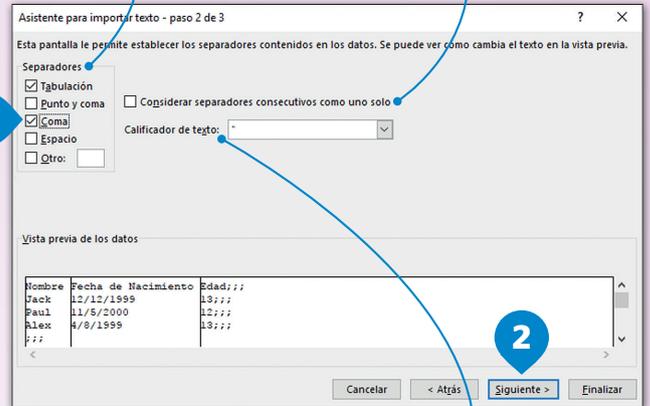
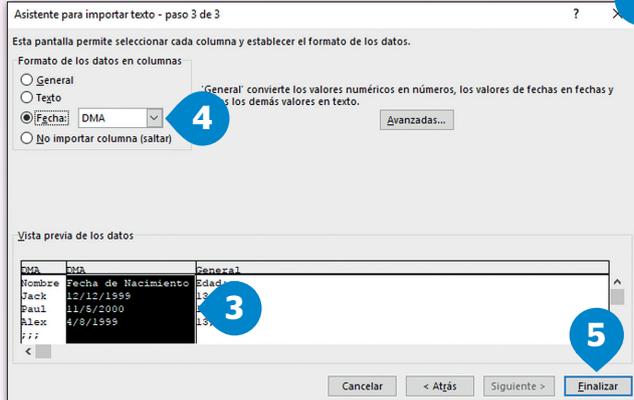


Para definir el valor de las columnas:

- > Marca el separador **Coma** 1 y haz clic en **Siguiente**. 2
- > Haz clic en la segunda columna debajo de **Vista previa de los datos** 3 y haz clic en **Fecha**. 4
- > Haz clic en **Finalizar**. 5

Separadores define los caracteres que separan los valores en tu archivo de texto.

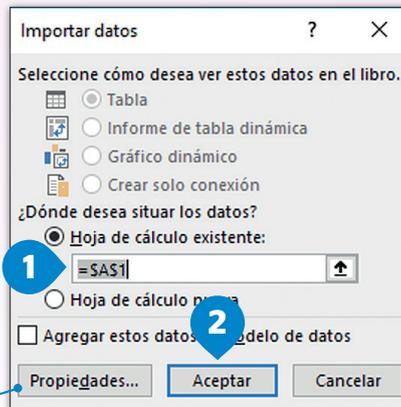
Considerar separadores consecutivos como uno solo define si tus datos contienen más de un signo entre los campos de datos.



Calificador de texto define el signo que encierra valores que están entre los separadores en tu archivo de texto.

Para importar datos:

- > En la ventana **Importar datos**, escribe adónde quieres importar los datos. 1
- > Haz clic en **Aceptar**. 2



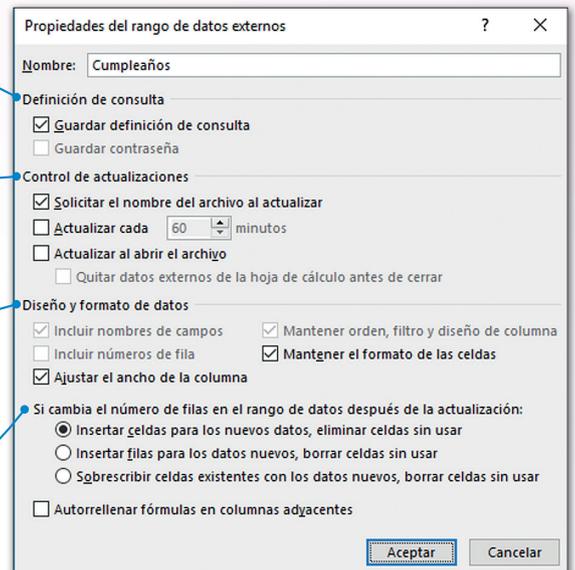
Haz clic en Propiedades para explorar más opciones para importar.

Definición de consulta guarda la configuración cada vez.

Control de actualizaciones define cuándo va a actualizarse tu hoja.

Diseño y formato de datos define si el formato de las celdas se mantendrá o el ancho de la columna se ajustará.

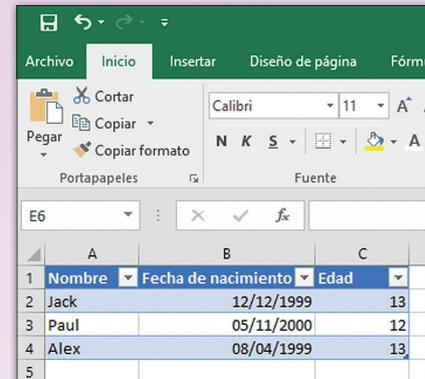
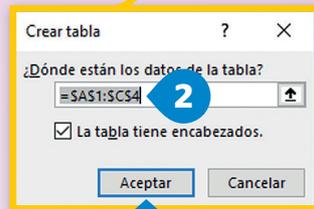
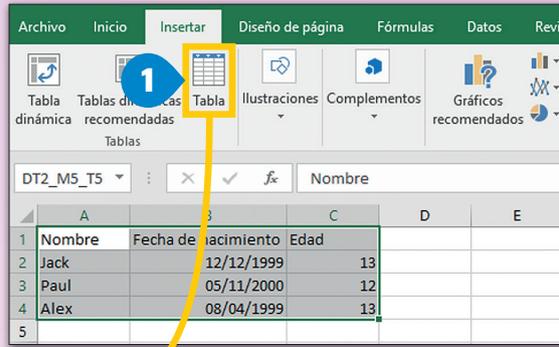
Si cambia el número de filas en el rango de datos después de la actualización define si Microsoft Excel bajará los datos o los subirá (las dos primeras opciones) o sobrescribirá las celdas existentes.



Si quieres guardar mucha información, puedes convertir el texto en tabla. Esto ayuda porque los datos se pueden formatear y analizar más fácilmente.

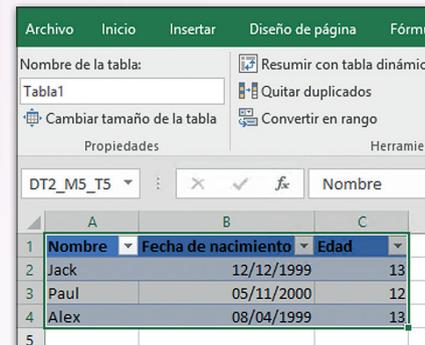
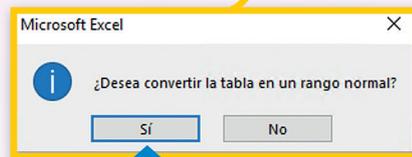
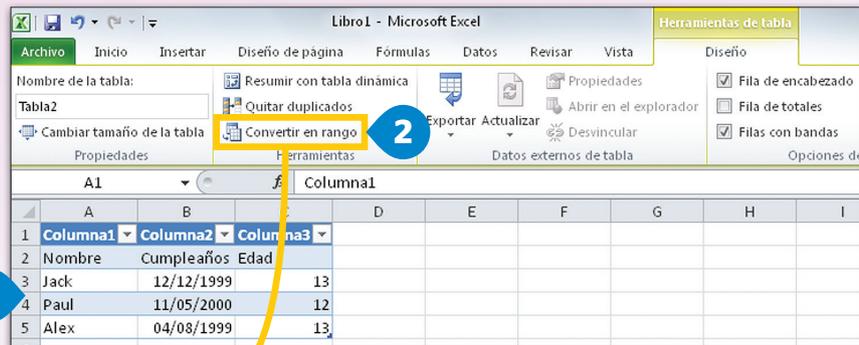
Para convertir texto en tabla:

- > En la pestaña **Insertar**, en el grupo **Tablas**, haz clic en **Tabla**. **1**
- > Selecciona las celdas de **A1** a **C4** (el texto que acabas de importar). **2**
- > Haz clic en **Aceptar**. **3**



Para convertir una tabla en texto:

- > Haz clic en la **Tabla**. **1**
- > En la pestaña **Diseño**, en el grupo **Herramientas**, haz clic en **Convertir en rango**. **2**
- > Haz clic en **Sí** para confirmar la conversión. **3**



CONSEJO

También puedes convertir en rango haciendo clic derecho sobre la tabla, y haciendo clic en **Tabla**.



Exportar datos

A veces quieres guardar los datos que has creado con **Microsoft Excel** en un formato que sea ser comprensible para otras aplicaciones. Para hacer esto, puedes exportarlos a un archivo CSV.

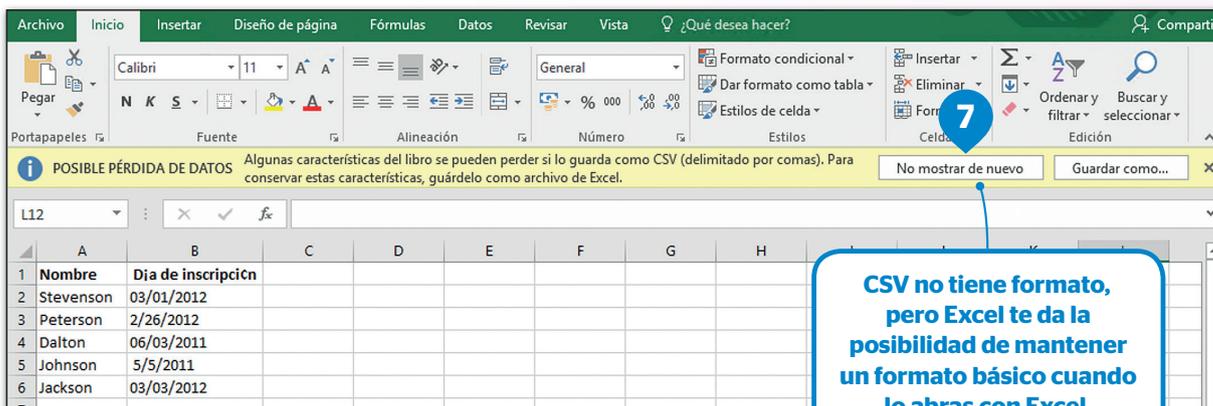
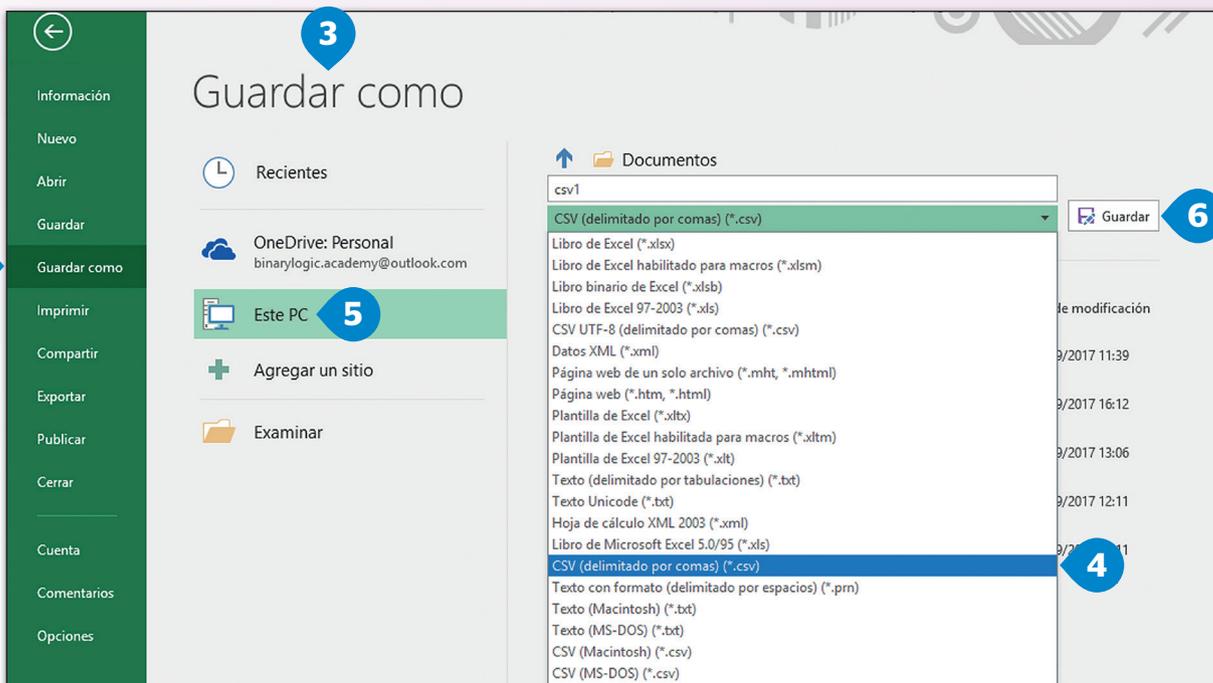
Escribe el siguiente texto:

1

	A	B	C
1	Nombre	Día de inscripción	
2	Stevenson	03/01/2012	
3	Peterson	2/26/2012	
4	Dalton	06/03/2011	
5	Johnson	5/5/2011	
6	Jackson	03/03/2012	
7			

Para exportar datos de un archivo Microsoft Excel a uno de TXT o CSV:

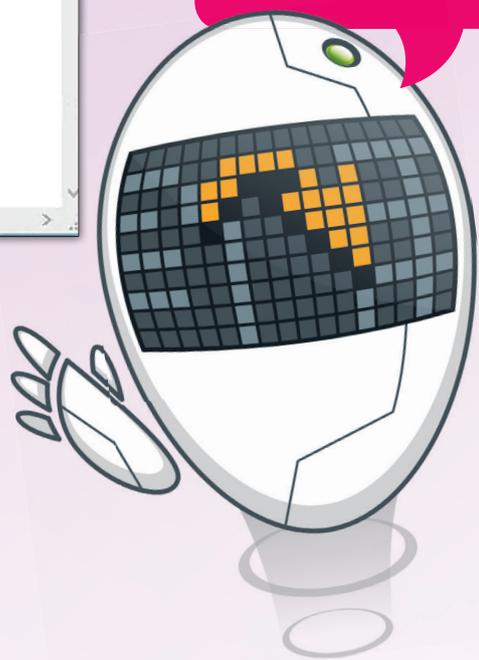
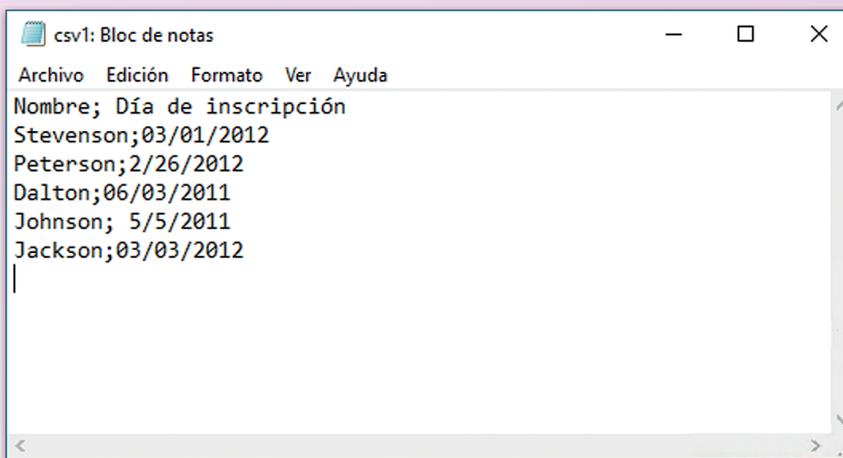
- > Haz clic en la pestaña **Archivo**. **1**
- > Haz clic en **Guardar como**. **2**
- > Aparece la ventana **Guardar como**. **3**
- > En la lista **Tipo**, selecciona **CSV**. **4**
- > Elige la carpeta donde quieres que se guarde tu documento. **5**
- > Escribe un nombre para tu archivo.
- > Haz clic en **Guardar**. **6**
- > Haz clic en **No mostrar de nuevo** **7** en la ventana de advertencia.



CSV no tiene formato, pero Excel te da la posibilidad de mantener un formato básico cuando lo abras con Excel.

Los archivos CSV son simples pero importantes. El archivo CSV es un simple archivo de texto sin formato. Los datos son almacenados en secuencia de caracteres. De esta manera el archivo es pequeño en tamaño, aunque puede contener una gran cantidad de datos. El CSV es ampliamente usado tanto por empresas como por consumidores, porque les ayuda a transferir una verdaderamente enorme cantidad de datos de un programa a otro. Debido a que es pequeño de tamaño y se puede comprimir altamente por medio de programas zip, se pueden transferir los datos a través de Internet.

Vas a encontrar bastantes archivos CSV de ahora en adelante. Especialmente si quieres transferir datos de bases de datos a hojas de cálculo y viceversa.



¡Manos a la obra!

Abre la Libreta de Notas y escribe el siguiente texto. Guárdalo como archivo CSV y ponle un nombre de tu elección. Después impórtalo a Microsoft Excel.

Rango, País, Total de medallas

- 1, EEUU, 104
- 2, China, 88
- 3, Inglaterra, 65



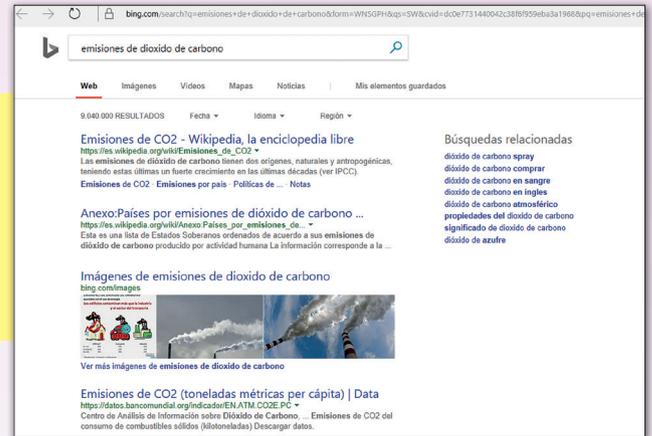
TAREA 6

Proyecto

Si quieres analizar algunos datos, primero tienes que recopilarlos. Aporta una lista de ideas que quieras incluir en tu análisis. Escribe las ideas en una libreta y no se te olvide escribir todas las cosas que quieras mostrar y comparar.

1

Vamos a analizar las emisiones de dióxido de carbono en tu país. Usando Internet, trata de comprobar toda la información de manera que estés seguro que es correcta.



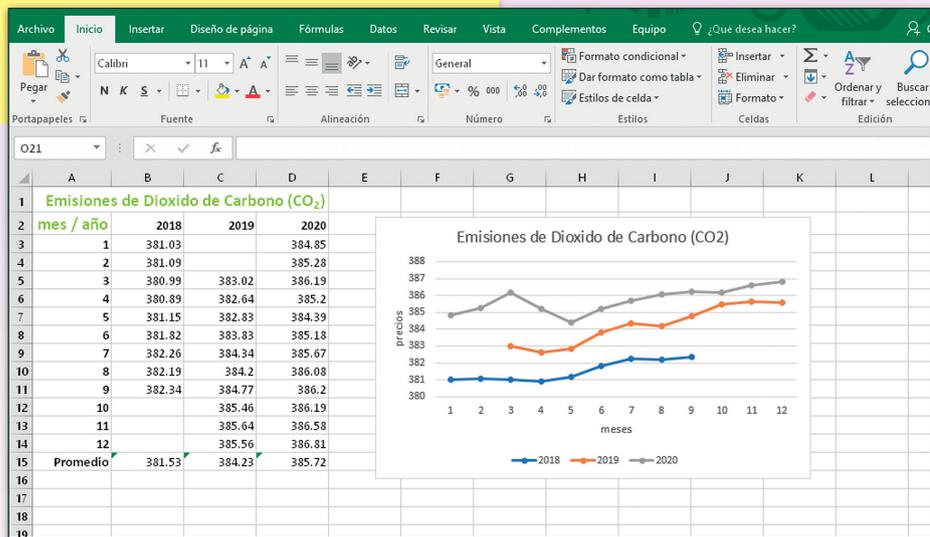
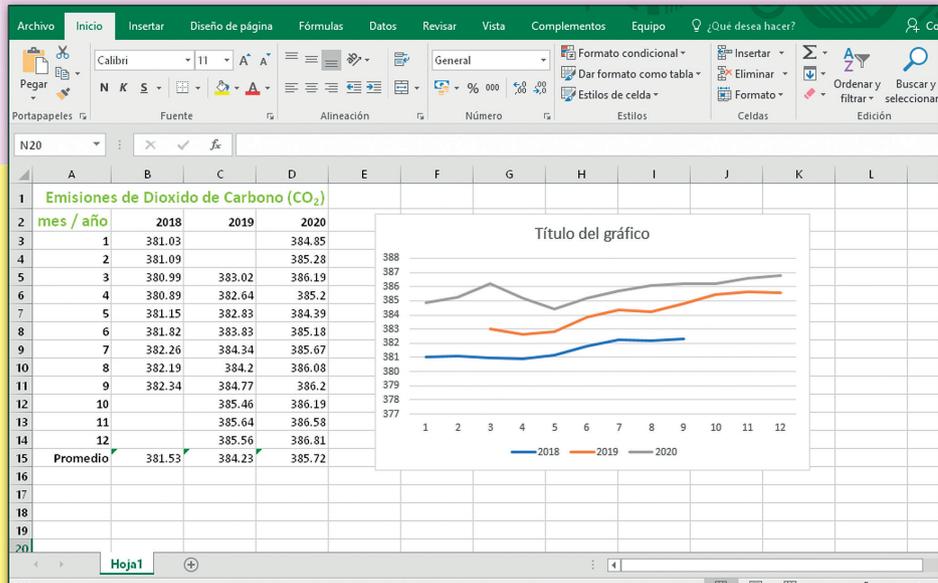
Emisiones de Dióxido de Carbono (CO ₂)	2018	2019	2020
1	381.03	384.85	
2	381.09	385.28	
3	380.99	383.02	386.19
4	380.89	382.64	385.2
5	381.15	382.83	384.39
6	381.82	383.83	385.18
7	382.26	384.34	385.47
8	382.19	384.2	386.08
9	382.34	384.77	386.2
10	382.26	384.34	385.47
11	385.64	386.58	
12	385.56	386.81	

Cuando termines de recopilar los datos, abre Microsoft Excel y escribe la información de una manera apropiada. Ten en cuenta que tienes que añadir títulos a la primera columna y en una o dos filas para que sepas lo que se muestra en cada celda.

Después de insertar los datos, crea las fórmulas que necesitas. ¡No olvides que las celdas vacías se ignoran!

Emisiones de Dióxido de Carbono (CO ₂)	2018	2019	2020
1	381.03	384.85	
2	381.09	385.28	
3	380.99	383.02	386.19
4	380.89	382.64	385.2
5	381.15	382.83	384.39
6	381.82	383.83	385.18
7	382.26	384.34	385.47
8	382.19	384.2	386.08
9	382.34	384.77	386.2
10	382.26	384.34	385.47
11	385.64	386.58	
12	385.56	386.81	
Promedio	381.53	384.23	385.72

Acto seguido, puedes ilustrar tus datos con la ayuda de gráficos. Recuerda que se usan los gráficos para hacer comparaciones entre una o más series de puntos de datos. De esta manera presentas tus datos de una manera más interesante. Puedes **añadir un título** de gráfico y **títulos de eje** para hacer tu gráfico más comprensible.



Finalmente, imprime el gráfico y la tabla de datos.

2

Forma un equipo y analiza datos relevantes sobre los cinco países con el mayor número de medallas en los Juegos Olímpicos de los últimos veinte años. Encuentra información en Internet.

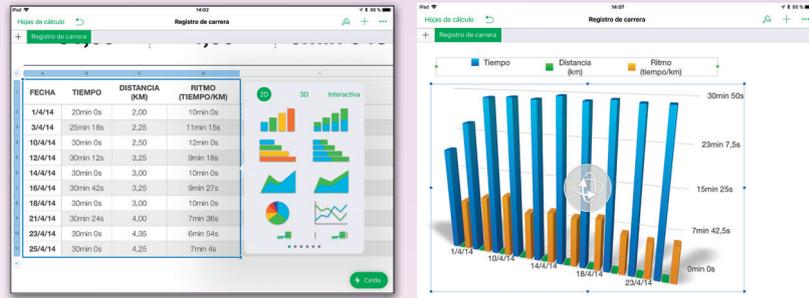
No olvides ilustrar los datos con la ayuda de un gráfico. Imprime el gráfico y la tabla y compártelos con tus compañeros de clase.



Otras plataformas

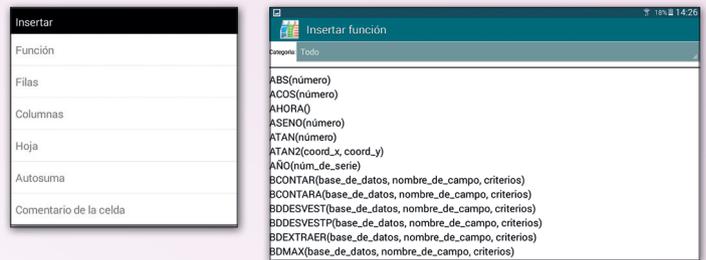
Apple Numbers para iPhone y iPad

Usa **Apple Numbers** para dar formato avanzado. Usa diferentes tipos de gráficos para ilustrar tu información. Los tipos de gráficos son similares en cada programa de hoja de cálculo.



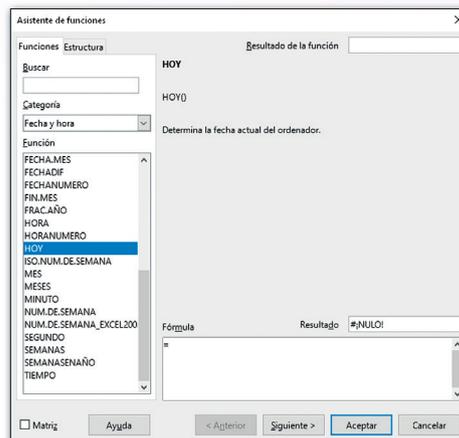
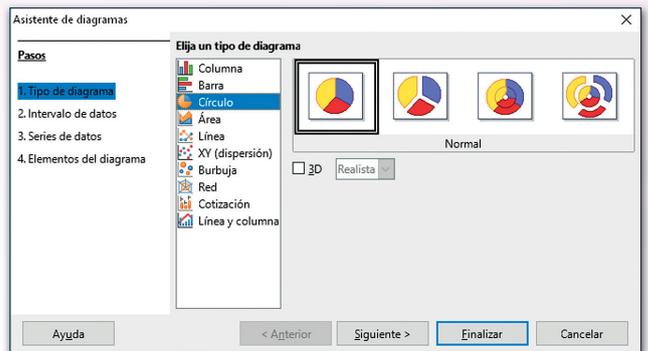
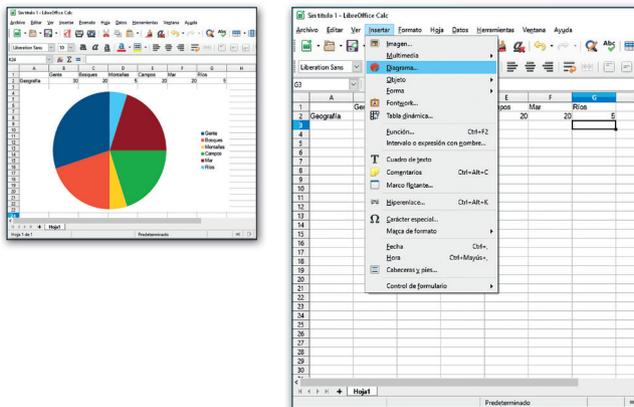
Docs To Go para Google Android

Las funciones que has aprendido son similares en cada programa de hoja de cálculo. Usa **Sheet To Go** para editar texto, calcular el Porcentaje, incluso Seno y Coseno y otras funciones algebraicas.



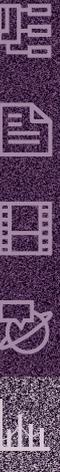
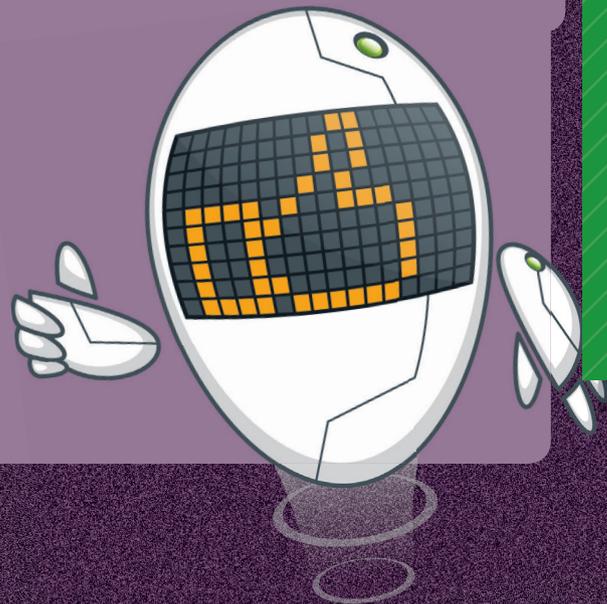
LibreOffice Calc

LibreOffice Calc tiene herramientas que necesitas para hacer cálculos y editar datos. Debido a que su ambiente es muy similar a **Microsoft Excel**, usarlo, para ti será muy fácil. Usa todos los gráficos y funciones que ya te son familiares.



Hemos aprendido

- > A trabajar con potencias y porcentajes.
- > A usar funciones avanzadas.
- > A usar SI múltiple.
- > A usar referencias relativas y absolutas.
- > A entender y corregir mensajes de error.
- > A dar formato a diferentes tipos de gráficos.
- > A crear minigráficos.
- > A aplicar formato condicional a las celdas.
- > A importar y exportar datos como archivo CSV.



GLOSARIO

CONCATENAR	Formatear	Gráfico de dispersión	Multiplicación	Suma
condicional	Fórmula	Gráfico de línea	O	SI múltiple
CONTAR	Gradiente	HOY	Porcentaje	SUSTITUIR
CONTAR.SI	Gráfico circular	Importar	Potencia	textura
CSV	Gráfico de anillo	izquierda	Referencia absoluta	TXT
derecha	Gráfico de área	Mensaje de error	Referencia relativa	Y
División	Gráfico de barra	Minigráfico sparkline	Resta	
Exportar	Gráfico de columna	Mini tabla	Separar	
EXTRAE				

CURSOS PARA ESTUDIANTES DEL SIGLO XXI

Informática y TIC

INFORMÁTICA Y TIC SAMPLER

Copyright © 2020 Binary Logic SA

ISBN: 978-960-698-497-6

C1912005042-1590

Reservados todos los derechos. Está prohibida la reproducción total o parcial de este texto, la copia y transmisión por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia u otro método, sin autorización escrita del autor. Producido en la UE



binarylogic

CYPRUS FRANCE GREECE POLAND UK USA
e-mail: info@binarylogic.net | Internet: www.binarylogic.net

CURSOS PARA ESTUDIANTES DEL SIGLO XXI

Informática y TIC

Digital Kids es una serie clasificada de TIC que consiste en seis libros. Es una serie muy emocionante que adopta un enfoque innovador para la presentación y práctica de habilidades de TIC.

Características principales

- > Presentación de los conceptos de TIC en contextos significativos y situaciones reales.
- > Amplía la cobertura de los planes internacionales de estudio de TIC y exámenes.
- > Diversión, escenarios reales y actividades cuidadosamente clasificadas para motivar a los alumnos.
- > Indicaciones del sistema operativo y de las aplicaciones de software, explicadas paso a paso y con claridad.
- > Apoyo efectivo para el alumno y el profesor dentro de los recursos digitales en la página web de la serie.

Digital Kids DIGITAL Teens



SEGUNDA EDICIÓN
**con Codificación
y Robótica**

