

CUADERNILLO DE **INFORMÁTICA II**



II
SEMESTRE

Nombre: _____

Grupo: _____



Directorio

Dr. Rafael Romero Mayo
Director General

Mtra. Yolanda Loría Marín
Directora Académica

Lic. Mario Velázquez George
Subdirector Académico

Mtra. Cindy Jazmín Cuellar Ortiz
Jefa del Departamento de Docencia y Apoyo Académico

Revisión y aprobación:
M. T. I. José Miguel Quiñones Gurubel
Jefe de Materia del Área de Informática

Elaboraron:

M. E. Nelly Liliana Corona Méndez,
Docente de Informática del Plantel Cancún Uno

I. S. C. Rosa Magaly López Palomo
Docente de Informática del Plantel Sabán

M. T. E. Vielka Yamili Tamay Ku
Docente de Informática del Plantel Señor

Mtro. Miguel Ángel Camal Ay
Docente de Informática del Plantel Cancún Tres

M. E. Felipe de Jesús Chulim Cupul
Docente de Informática del Plantel Ignacio Zaragoza

M. E. Asunción Tzec Pat
Docente de Informática del Plantel Nicolás Bravo

Derechos reservados

© Colegio de Bachilleres del Estado de Quintana Roo 2020, 2021.

Avenida Héroes #310 entre Justo Sierra y Bugambilias

Col. Adolfo López Mateos

Chetumal, C.P. 77010, Othón P. Blanco, Quintana Roo.



PRESENTACIÓN

Estimada y estimado estudiante:

Me es grato darte la bienvenida al nuevo semestre que estás por iniciar. En la Dirección General del Colegio de Bachilleres de Quintana Roo, somos conscientes de las circunstancias que te rodean y que han afectado al mundo desde hace más de año y medio; por ello, el cuadernillo que ahora posees, es producto de un esfuerzo y trabajo conjuntos entre los docentes y los responsables de las áreas académicas de nuestras oficinas centrales.

Si bien es cierto la pandemia continúa, ello no representa un impedimento para no cumplir con nuestra labor educativa, razón esencial de nuestra gran institución. Por ello, hoy más que nunca, la labor académica es vital para alcanzar nuestro principal objetivo: tu formación escolar que contribuya a consolidar tu proyecto de vida.

El contenido de este Material didáctico del estudiante, te permitirá continuar con tu proceso de enseñanza-aprendizaje desde casa. Por supuesto, estarás respaldado por la asesoría y seguimiento de cada uno de tus docentes y autoridades educativas.

Cada una de las personas que laboramos en el Colegio de Bachilleres del Estado de Quintana Roo ponemos lo mejor de nosotros para seguir caminando juntos, aun en la pandemia, generando resiliencia y fortaleciendo las competencias académicas y socioemocionales que nos permitan salir adelante.

Te invito a no bajar la guardia en lo académico y en el cuidado de tu salud. Trabaja intensamente, con compromiso y con responsabilidad; sé responsable y perseverante, ello te llevará al éxito y a cumplir tus metas. Te deseo lo mejor para este semestre que inicia.

Dr. Rafael Romero Mayo
Director General



ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	3
INTRODUCCIÓN	5
BLOQUE I. SOFTWARE EDUCATIVO.....	6
Actividad 1	9
Actividad 2	23
Actividad 3	26
BLOQUE II. ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO.....	28
Actividad 1	31
Actividad 2	35
Actividad 3	38
Actividad 4	38
Actividad 5	45
Actividad 6	52
BLOQUE III. HERRAMIENTAS AVANZADAS DE SOFTWARE DE APLICACIÓN	56
Actividad 1	58
Actividad 2	59
Actividad 3	60
Actividad 4	64
INSTRUMENTOS PARA EVALUACIÓN	65
BIBLIOGRAFÍA	65



INTRODUCCIÓN

La asignatura de Informática 2 tiene como propósito formativo que el estudiante valore y utilice las Tecnologías de la Información y Comunicación, mediante su aplicación en la resolución de problemas de su entorno, utilizando herramientas avanzadas de software de aplicación que le permitan desempeñar de manera competente sus actividades de la vida diaria, escolares y sociales; contribuyendo a su formación ética y responsable, así como al desarrollo de sus competencias para la vida.

Previo a iniciar con las actividades del presente cuadernillo, es importante recordar aquellos aprendizajes que obtuviste en Informática I, especialmente el aprender a utilizar la computadora como una herramienta para el desarrollo de tareas específicas y la resolución de retos de tu entorno. Por lo que es aconsejable refrescar esos aprendizajes del semestre pasado.

En este semestre que inicia, la asignatura de Informática II se conforma por una serie de aprendizajes, que al igual que la asignatura del semestre pasado, te servirán para las otras asignaturas que cursarás a lo largo de este segundo semestre de bachillerato. De igual forma, el apropiarte de todos los aprendizajes, te servirán para cualquier proyecto de vida que elijas al terminar tus estudios de nivel medio superior.

El presente cuadernillo de actividades de la asignatura de Informática II se elaboró como una herramienta valiosa para los alumnos que no tienen conectividad o acceso a un entorno de educación en línea, y servirá de apoyo para que realices tus actividades académicas. Su contenido y estructura, te incentivará a que te desempeñes de forma eficiente, con una visión competente e innovadora.

Esta modalidad de aprendizaje es autónoma por lo que te recomendamos dedicar un horario determinado de, localiza un espacio que te permita estar cómodo y evita las distracciones, de igual forma, revisa las instrucciones las actividades para completarlas con éxito.

Como recomendación final, te pedimos que en la medida de tus posibilidades te mantengas comunicado con tu maestro o maestra para establecer las fechas y mecanismos de entrega, criterios de evaluación, estamos para apoyarte y acompañarte en tu educación.

BLOQUE I. SOFTWARE EDUCATIVO.

Lectura previa: Lee con mucha atención el siguiente texto.

CONCEPTOS BÁSICOS DE SOFTWARE EDUCATIVO.

Concepto

La enseñanza a cualquier nivel escolar está encaminada a que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios, creando habilidades que les permitan dominar el tema de estudio e implementarlo en su vida diaria. En los últimos años, la informática ha jugado un papel imprescindible en los procesos de aprendizaje, y el avance en las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) ha permitido la creación de sistemas y plataformas que estructuran el proceso docente, haciéndolo más eficiente e interactivo.



Para entender el concepto de software educativo es necesario conocer los términos por separado. **Software** se refiere a todas las aplicaciones informáticas, como los procesadores de texto, plantillas de cálculo, editores de imágenes, navegadores de internet, juegos, etc. Por otro lado, el concepto **educativo** se enfoca en la vinculación que presupone la educación con los procesos de formación y enseñanza. De lo anterior, se puede deducir que, el **software educativo** es un conjunto de programas que tienen como propósito facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de una asignatura o área de conocimiento, así como el desarrollo de una habilidad o competencia en los estudiantes.

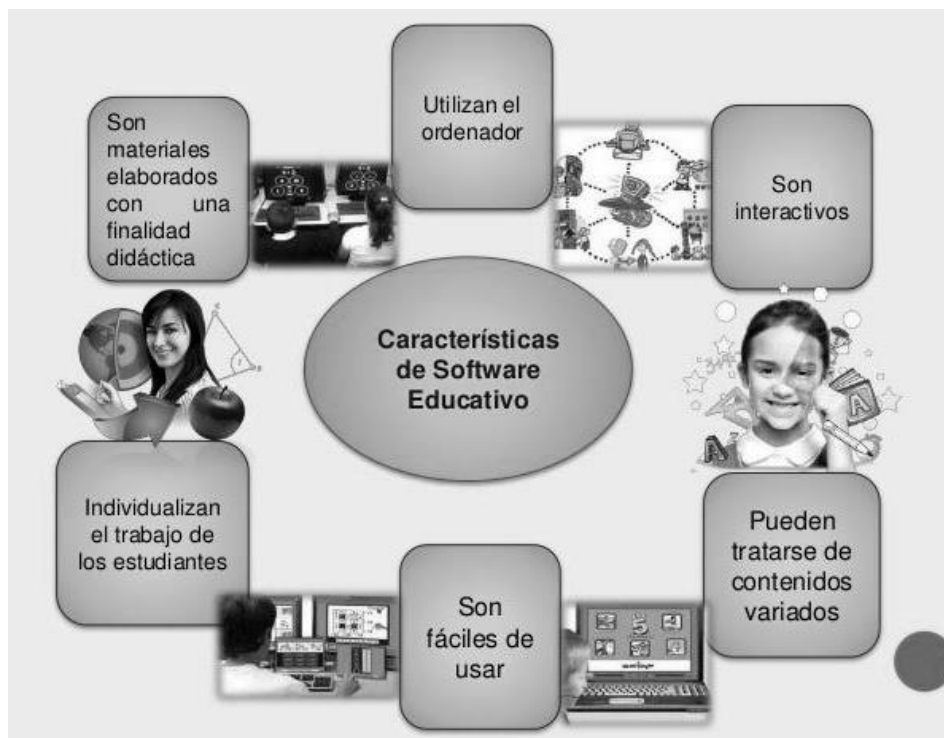
El software educativo es una herramienta pedagógica que ayuda a los estudiantes a adquirir nuevos conocimientos o experiencias, los cuales les permitan crear sus propios modelos de pensamiento y aprendizaje. Son creados con la finalidad de ser utilizados como material didáctico en los procesos de enseñanza aprendizaje.



Funciones del software educativo.
❖ Informativa: presentan contenidos que proporcionan una información detallada, estructurada y apegada a la realidad de los estudiantes. Por ejemplo: tutoriales, simuladores y bases de datos que realizan una función informativa.
❖ Instructiva: Se encarga de orientar y regular el aprendizaje de los estudiantes de forma explícita o implícita, promoviendo determinadas actividades como el manejo de recursos audiovisuales y textos escritos para lograr los objetivos de aprendizaje.
❖ Motivadora: son programas dedicados a captar la atención e interés de los alumnos, enfocándolos en los aspectos más importantes de las actividades de aprendizaje.
❖ Evaluadora: permite detectar y corregir errores de forma inmediata en las actividades realizadas por el alumno.
❖ Investigadora: proporciona a profesores y alumnos instrumentos para el desarrollo de trabajos de investigación teórica o de campo.
❖ Expresiva: facilita la comunicación de los alumnos con la computadora y otros compañeros a través de actividades, especialmente cuando utilizan lenguajes de programación, procesadores de texto o editores de imagen.
❖ Metalingüística: los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática mediante el uso de lenguajes de programación y sistemas operativos, comprendiendo las diferencias entre un lenguaje natural y uno estructurado.
❖ Lúdica: son métodos de aprendizaje del software educativo relacionados con actividades de juego en los procesos cognitivos y de aprendizaje.
❖ Innovadora: el desarrollo del software educativo está muy ligado al de las nuevas tecnologías, en este sentido, las posibilidades de innovación en el ámbito del software educativo tienen que ver con las formas en que este puede explotar los recursos y las utilidades de las TIC dentro y fuera de aula.



Características del software educativo.



Ventajas y desventajas del software educativo.

Ventajas

1. Favorece la creación de nuevos conocimientos.
2. Facilita el aprendizaje grupal o individual.
3. Por medio de herramientas multimedia el alumno comparte conocimientos.
4. Se evalúa de manera grupal o individual.
5. Impulsa habilidades de aprendizaje con el uso de las TIC.
6. Hace el aprendizaje más divertido, cómodo y fácil de entender.
7. Estimula y reafirma conocimientos ya adquiridos.

1. No todos los alumnos cuentan con el acceso tecnológico.
2. El uso de herramientas multimedia puede generar adicción.
3. Fomenta el aislamiento y trabajo individual.
4. No toda la información que se encuentran internet es confiable.
5. Los alumnos se vuelven perezosos y deciden buscar solo en una fuente de información.

Desventajas



Actividad 1

- ☐ **Aprendizaje Esperado:** Argumenta las ventajas y desventajas del software educativo, valorando la aplicación de estos tanto en la investigación como en la vida diaria.
- ☐ **Atributo (s):** 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. / 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ☐ **Conocimiento (s):** Conceptos básicos de software educativo.

I. Instrucciones: En base a la lectura anterior, elabora un mapa conceptual en la cual incluyas las ideas más importantes de los softwares educativos. Si lo crees necesario realizar nuevamente la lectura del tema.

Redacta en este espacio tu mapa mental...



II. Instrucciones: Reflexiona acerca de lo leído en el texto anterior y responde lo siguiente:

1. Explica con tus propias palabras ¿qué es un software educativo?	
2. ¿Cuál es la importancia del uso del software educativo en tus actividades escolares?	
3. ¿Crees que te sería de utilidad el uso de algún software educativo en alguna asignatura?	

Evaluación

Para evaluar tu mapa conceptual se tomará en cuenta el instrumento de evaluación "**Lista de cotejo para evaluar mapa conceptual del software educativo**" presentado en el apartado "Instrumentos para evaluación", consúltala para el diseño y construcción de tu actividad, ya que en él encontrarás cada uno de los puntos que se evaluarán en esta actividad, así como también encontraras el valor de cada una de ellas.

Lectura previa: Lee con mucha atención el siguiente texto.

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO.

De acuerdo a la perspectiva en que se analice, existen múltiples clasificaciones del software educativo.

Según su enfoque educativo.

Algorítmico	Predomina el aprendizaje vía transmisión de conocimiento, desde quien sabe, hacia quien lo desea aprender. Transmite conocimiento por medio de actividades programadas secuencialmente para guiar al alumno desde donde esta hasta donde desea llegar.
Heurístico	Predomina el aprendizaje experimental y por descubrimiento. El usuario debe llegar al conocimiento a partir de experiencias. Desarrolla y programas ambientes para que el alumno explore y cree sus propias soluciones.

Según su libertad de uso

Propietario (comercial)	Además de requerir un pago obligatorio, no permite que el usuario pueda modificarlo o compartirlo libremente y no pone a disposición de los usuarios el código original del programa, solo da una licencia o permiso de uso temporal en ciertos equipos.
Libre	El termino software libre no se refiere esencialmente a que sea gratuito, aunque en la mayor de los casos se pueden usar sin tener que dar un pago obligatorio; quiere más bien decir que el código original del software se pone a disposición de todos los usuarios para ser utilizado, modificado y compartido libremente con o sin costo.

Según su uso.

1. Diccionarios y enciclopedias.

Unos de los diccionarios más completos y útiles para buscar conceptos nuevos y términos básicos es el *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*, en la cual podemos consultar los significados de las palabras y sus orígenes. En la cual podemos acceder con el siguiente URL: <http://www.rae.es>. Otro ejemplo de enciclopedias en línea es Enciclonet 3.0, EcuRed en la cual podemos consultar diversos términos.



2. Tutoriales.

Son programas que en mayor o menor medida dirigen y tutorizan el trabajo de los alumnos. Pretenden que, a partir de información y mediante la realización de ciertas actividades previstas de antemano, los estudiantes pongan en juego determinadas capacidades y aprendan o refuercen conocimientos y habilidades.

3. Cursos en línea masivos y abiertos MOOC (Massive Open Online Course).

Massive (Masivos): La inscripción en principio es ilimitada; cualquier cantidad de alumnos puede inscribir.

Open (Abiertos): cualquier persona puede inscribirse a cualquier curso. No existen requerimientos solo tener una cuenta de correo y registrarse en las páginas.

- edX
- Google Coursebuilder
- OpenClass
- Coursera

Online (en línea): las plataformas de acceso están en internet a través de sitios web específicos. Todo el material, clases, tareas, presentaciones, foros y la interacción son vía internet.

Courses (cursos): existe una amplia variedad de cursos disponibles de una gran variedad de temáticas.





4. Herramientas cognitivas.



CmapTools: CmapTools es un programa de computadora, multiplataforma, que facilita la creación y gestión de mapas conceptuales. Ha sido desarrollado por el Institute for Human & Machine Cognition.

MindMeister: es una herramienta para generar mapas mentales en línea que te permite capturar, desarrollar y compartir ideas de forma gráfica.



Creately: es un programa para crear diagramas de flujo.

5. Simuladores.

Son programas que representan un entorno real de manera virtual en la computadora mediante complejos modelos matemáticos y sistemas interfaz hombre-máquina; se convierten en software educativo en la medida en que se utilizan para el entrenamiento y capacitación del personal.

Los simuladores se han fusionado con la tecnología de la realidad virtual para hacer sofisticados programas de entrenamiento para muy diversas áreas, destacando el entrenamiento de médicos cirujanos, operadores de grúas, minería o procesos educativos, entre otros.

Software Educativo Simulador

Los simuladores son aplicaciones sobresalientes en el mundo de la informática actual; estas nuevas tecnologías sirven como facilitadores en el aprendizaje, ya que mediante una computadora permiten que los estudiantes aprendan de forma práctica y colaborativa, desarrollando sus habilidades intelectuales a través de escenarios que pueden ser manipulados.

De esta forma, los simuladores se convierten en constructores del aprendizaje a partir de la propia experiencia. Algunos tipos de simuladores pueden ser matemáticos, científicos, médicos, de conducción, musicales, juegos, de construcción o políticos.



Tipos de Simuladores

- Simulador de conducción.
- Simulador de carreras.
- Simulador de carreras.
- Simulador de vuelo o de aviones.
- Simulador de trenes. permite controlar un tren.
- Simulador de vida.
- Simulador de negocio.
- Simulador de redes.
- Simulador clínico médico.
- Simulador de medicina.
- Simulador musical.
- Simulador de ciberdefensa.

¿Qué es un simulador en Línea?

Los simuladores basados en tecnologías web es el aprovechamiento de los servicios de internet para la simulación de entornos virtuales, a través de un navegador web. Cada vez más surge la tendencia de ver los navegadores web como un medio para proporcionar modelos y aplicaciones de simulación.

Ejemplos de simuladores.

GeoFs: un **juego de simulación de vuelo**, accesible, gratuito, basado en la web, multijugador y que usa imágenes satelitales globales para recrear sus mapas y escenarios.

Marble: un **atlas y globo terráqueo** virtual con distintos mapas temáticos y proyecciones.

Celestia: un **simulador estelar** con el que podemos viajar por el cosmos y contemplar planetas, satélites, estrellas y demás cuerpos astronómicos, o ver las constelaciones y experimentar el modo en que el Universo gira alrededor.



Jmol: visualizador de **estructuras químicas en tres dimensiones** (no requiere instalación pero sí Java).



Los Simuladores en la Educación

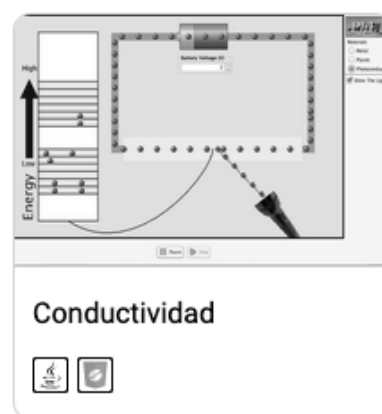
El uso de simuladores y su caracterización permite en primera instancia un cambio de ambiente de enseñanza aprendizaje representado por la modelación de situaciones reales, facilita el logro de determinados objetivos educativos, en cursos en los que se puedan aplicar, utilizando metodologías de trabajo por proyectos y por problemas, en donde, algunas variables determinadas, de acuerdo con cada caso, los estudiantes pueden jugar con ellas haciendo la simulación para obtener los resultados posibles. El uso de la simulación abarca un espectro de complejidad, desde la simple reproducción de partes del cuerpo aisladas a través de complejas interacciones humanas retratadas por pacientes simulados de alta fidelidad en cuanto a la apariencia variable de parámetros fisiológicos, hasta la simulación del proceso de una máquina, como un motor entre otros.



INTERACTIVE SIMULATIONS

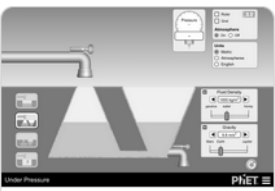
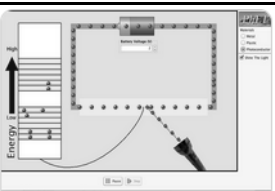
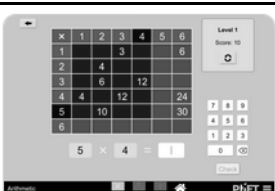
Uno de los ejemplos más usados en la educación se presenta en la siguiente página de internet <https://phet.colorado.edu/es/>, en el cual encontrarás simuladores para las asignaturas de física, química, matemáticas, ciencias de la tierra y biología. Recursos para docentes y actividades; tanto docentes como alumnos acceso a consejos específicos sobre los simuladores, incluyendo recursos como videos y recursos para enseñar las simulaciones. Phet Interactive Simulations es gratuita y su funcionamiento es en línea; sin embargo como toda página puedes explotar todos sus recursos haciendo una pequeña donación y con esto ayudas a que día a día aumente el número de simuladores que tú como estudiante puedes usar.

Ejemplo de algunos simuladores que puedes encontrar.





I. Instrucciones. De acuerdo a la información anterior contesta la siguiente tabla:

Simuladores	Función del simulador
Observa las imágenes proporcionadas de los siguientes simuladores: • Bajo presión. • Conductividad. • Aritmética. Describe con tus propias palabras la función de cada una de ellas.	 Bajo presión  Conductividad  Aritmética
Con tus propias palabras define ¿Qué es un simulador?	
Enlista por lo menos 3 beneficios que se tiene en el manejo de simuladores	
Hoy en día los dispositivos móviles cuentan con una gran variedad de aplicaciones tipo simulador, ¿sabes cuáles son las formas en que un ser humano puede tener interacción con un simulador? Mediante una computadora: Tableta: Smartphone: Consola de Videojuegos:	



¿Has manejado algún software simulador? Anótalo(s).

Software Educativo Base de datos

Lectura Previa

Una base de datos nos presenta la información de forma estática. El acceso a sus datos se llevará a cabo de distintas maneras y de acuerdo con ellas, podemos clasificar las bases de datos en dos tipos:

Convencionales. La información se almacena en archivos, mapas o gráficos. De esta manera, podemos consultarla empleando algún criterio para recabar información. Un ejemplo son las enciclopedias interactivas.

Sistema experto. Son especializadas, ya que agrupan toda la información existente de un tema, proporcionan asesoría cuando buscamos determinadas respuestas.

¿Te imaginas cómo se buscaba la información antes de la existencia de las enciclopedias virtuales? ¿Cómo se utilizaban los mapas territoriales?

La era digital permitió que toda esta información que se almacenaba en papel se digitalizara. Las enciclopedias son recursos digitales que nos ayudan a ampliar nuestro conocimiento.

¿Has utilizado una enciclopedia tipo interactiva?



Una de las grandes enciclopedias que se presentó de forma interactiva fue la llamada Encarta de Microsoft 1997. Lamentablemente Microsoft anunció la cancelación de las ediciones de Encarta (sus productos y página web) en 2009. Al parecer, todo se debió a la aparición de otras enciclopedias en línea, como la tradicional Wikipedia. Sin embargo, existen muchas enciclopedias virtuales en línea que pueden utilizarse fácilmente.



Wikipedia

Utiliza tu navegador para entrar a la página de Wikipedia. La principal característica de esta enciclopedia es el hecho de que es construida por personas que aportan sus artículos gratuitamente, con el fin de colaborar con la difusión del conocimiento.

Supón que tienes que hacer una investigación sobre las Leyes de Kepler, para tu clase de Física.

- Localiza la **Línea de búsqueda** en la parte superior derecha de la página.
- Escribe la frase **Leyes de Kepler**

Se presentará en pantalla el artículo con el resultado de la búsqueda. El resto de las enciclopedias digitales se utilizan de forma similar.



Las enciclopedias online gratuitas son una fuente de información inmensa construidas por personas de todas partes del mundo con el fin de colaborar con la difusión del conocimiento. Sin embargo, se debe tener cuidado con algunas de ellas, pues en algunas ocasiones no son veraces. Es decir, la información que presentan puede no ser exacta.

Te recomendamos comparar contenidos y leer varias fuentes informativas para obtener un mejor resultado en tu búsqueda de información.



II. Instrucciones. De acuerdo información proporcionada sobre El software Educativo Base de datos realiza las siguientes actividades.

<i>¿Te imaginas cómo se buscaba la información antes de la existencia de las enciclopedias virtuales?</i>	
<i>¿Cómo se utilizaban los mapas territoriales?</i>	
<i>Google ofrece una gran base de datos en lo que se refiere a mapas.</i> Indica los pasos que seguirías para realizar la búsqueda del Mapa de México y como lo agregarías en tu trabajo. 1. 2. 3. 4. 5. ¿Qué aplicación usarías para realizar la búsqueda de un Mapa?	<i>Traductores de idiomas.</i> Otras de las herramientas más utilizadas en la escuela son los traductores de idiomas. Por su gran contenido estas bases de datos tienen la capacidad de traducir documentos de forma instantánea. Indica los pasos que seguirías para traducir texto en español a inglés haciendo uso de Google. 1. 2. 3. 4. 5.
<i>¿Menciona unas características de Wikipedia?</i>	
<i>De la siguiente lista de Enciclopedias Online selecciona las que has usado o visto en la Web.</i>	Wikipedia - Everipedia - Enciclopedia libre universal en español - Citizendium - Basededatos.com - Encyclopedia.com - Vikidia - Encyclopaedia Brtitannica - Encyclonet 3.0

Plataformas Educativas Virtuales

Lectura Previa

¿Qué son las plataformas educativas virtuales?	Características de los LMS	Clasificación
Son sistemas informáticos creados para la realización de un proyecto educativo virtual, conocidos normalmente como LMS (Learning Management Systems). Se reconocen, por lo general, como "campus educativos virtuales", que es como si llevaras tu colegio o universidad a la red.  Remontarnos unos años atrás, cuando se presenta la educación a distancia, con la finalidad de ofrecer educación mediante nuevos medios de comunicación como el correo electrónico, la radio y la televisión, a las personas que por diversas circunstancias no podían tomar sus cursos de forma presencial. Con la aparición de las TIC, la educación se ha flexibilizado; al llegar a más personas que desean continuar con su preparación académica, las nuevas formas de compartir el conocimiento en línea son más prácticas y accesibles. A través de ellas se ponen a disposición de los alumnos diversos materiales y	• Reusables: ya que admiten la personalización de contenidos basándose en la misma estructura. • Accesibles: admiten el acceso completo a los contenidos que allí se presentan. • Durables: porque conservan su vigencia en la red. Es importante que, para ello, los contenidos se mantengan actualizados. • Optimizables: que, en relación con la característica anterior, admiten la optimización de los contenidos, tecnología y demás elementos que las conforman. • Interoperables: porque permiten que varios usuarios ingresen contenidos paralelamente para alimentar los contenidos del sitio, sin eliminarse entre sí. E - Learning Los cursos masivos y abiertos en línea tienen actualmente gran aceptación en los programas de educación a distancia, ya que existe un sin límite de usuarios, por lo tanto, cualquier persona puede	Se clasifican en dos formas: 1.- Por su modelo de desarrollo, en el que se incluyen dos formas de organizarse: Código abierto: cuyo código de fuente está disponible y cualquiera puede usarlas y modificarlas sin costo. Algunos ejemplos son: Moodle, Chamilo, Canvas, etc. Código cerrado: cuyo código de fuente no está disponible. Se usa bajo contrato por suscripción o pago único. Por ejemplo: Blackboard, eDucativa, FirstClass, etc. 2.- Por su modelo de implementación, el cual es tercerizado o administrado internamente. Administradas internamente: lo que indica que es la misma empresa o persona que usa el sistema la que se encarga de todos los



actividades usando plataformas educativas. Hoy en día, los recursos digitales permiten establecer procesos de evaluación que fortalecen el aprendizaje educativo. Su diseño se basa en un banco de respuestas extenso que le permite al software comparar y analizar las posibles respuestas del usuario. En la red existen sitios donde hay portales para evaluar gran cantidad de temas. Muchas escuelas han introducido y analizado este tipo de esquemas, donde de forma virtual se puede seguir estudiando. Existen plataformas especiales donde se diseña todo un esquema de evaluaciones.	participar en dichos procesos. MOOC (Massive Online Open Courses). Es extraordinario contar con esta cantidad de opciones de aprendizaje, la gran mayoría gratuitas y que se cursan en un corto tiempo. Sin embargo, no todos terminan con éxito el proceso educativo virtual, ya que requieren cambiar sus hábitos para culminar satisfactoriamente el proceso. A través del esfuerzo y la perseverancia se logran metas y se fortalecen conocimientos, habilidades y actitudes. Es necesario considerar que el ser estudiante en línea conlleva el ser el protagonista de su propio aprendizaje.	procesos que conlleva el manejo de la plataforma. Administradas internamente: lo que indica que es la misma empresa o persona que usa el sistema, la que se encarga de todos los procesos que conlleva el manejo de la plataforma. Elementos que debe tomar en cuenta un estudiante en Línea. 1. usar la tecnología adecuada. 2. Leer y comprender las instrucciones. 3. Generar un ambiente agradable para estudiar. 4. Verificar que tipo de estudiante eres. 5. Aprender a ser disciplinado. 6. Practicar el trabajo individualmente. 7. Optimizar el tiempo y recursos, esto es, eliminar distracciones y organizar el tiempo de descanso. 8. Tener iniciativa de investigación.
---	---	--



Actividad 2.

I. Instrucciones. Completa la siguiente tabla en base a la lectura previa.

1. ¿En qué consiste la Educación Virtual?	
2. ¿En qué aspectos te basarías para elegir una universidad virtual?	

1. Escribe tres ventajas y desventajas que consideres puede tener una universidad virtual.

Ventajas	Desventajas
1.	1.
2.	2.
3.	3.

1. En base al modelo de desarrollo relaciona los ejemplos proporcionados con la clasificación de las plataformas educativas.

Código abierto

Moodle
Chamilo
Canvas
Blackboard
eDucativa
First Class

Código cerrado

1. ¿Cuál es el proceso de Evaluación que establece actualmente los recursos digitales?



1. Lee las Etapas de un estudiante en Línea, el cambio de un modelo de aprendizaje tradicional a la virtual tiene 8 etapas. Analiza cada etapa y redacta en el recuadro que te corresponde las etapas que has pasado durante este proceso de cambio.

Etapas 1. El estudiante experimenta cambios como crisis (Shock) y conflicto en el paradigma de un nuevo modelo educativo. 2. El alumno toma una postura negativa al nuevo paradigma educativo. 3. Asume negatividad y experimenta descenso paulatino y se manifiesta un miedo, angustia, enojo y resentimiento. 4. Muestra resistencia al cambio, aislamiento y contempla renunciar. 5. Llega a un nivel Profundo de desánimo y toma actitud de rendición al considerar una mínima posibilidad de éxito. 6. Inicia el ascenso en la nueva realidad y busca oportunidades para salir adelante. 7. Como resultado de la lucha, logra pequeños éxitos en su desempeño y su confianza se eleva. 8. El estudiante consigue éxito y un mejor desempeño favorable y puede ser superior al modelo educativo anterior, comprobando que este nuevo modelo de aprender da resultados favorables.	Tú etapas de Cambio
---	-----------------------------------



7.- ¿Qué significa las siglas MOOC?

8. ¿Qué definición es más precisa para el concepto MOOC? ()

- a. Cursos en línea masivos y abiertos, cualquier persona sin límite de usuarios puede participar en dichos procesos.
- b. Son nuevos estilos de aprendizaje electrónicos que hacen uso de la tecnología en la educación.

9. Escribe cinco elementos que debe tomar en cuenta un estudiante en línea:

a.

b.

c.

d.

e.



Actividad 3.

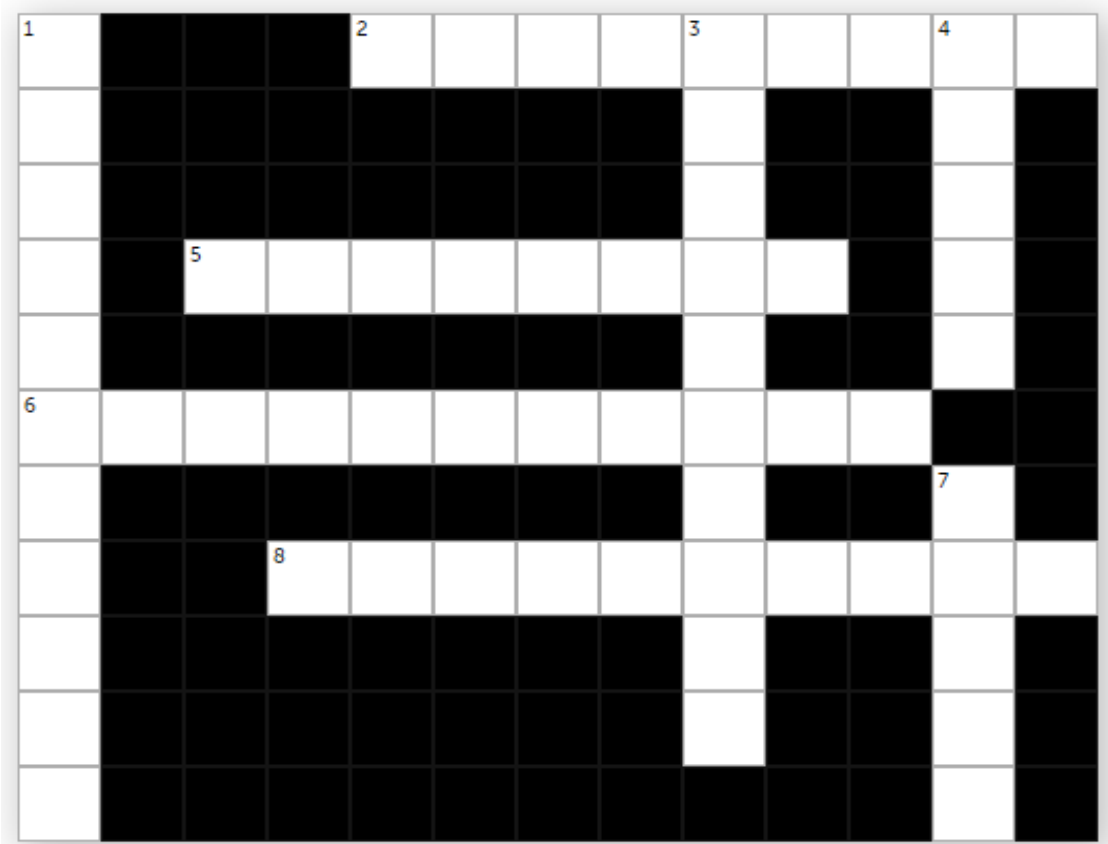
- ☐ **Aprendizaje Esperado:** Argumenta las ventajas y desventajas del software educativo, valorando la aplicación de estos tanto en la investigación como en la vida diaria.
- ☐ **Atributo (s):** 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. / 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- ☐ **Conocimiento (s):** Clasificación de los softwares educativos.

I. Instrucciones: después de realizar la lectura del tema "**Clasificación de los softwares educativos**" completa el siguiente esquema, explicando cuál es la función de dicho software, así como su clasificación.

Nombre	Sirve para...	Tipo de software
GeoFs		
MindMeister		
Enciclonet		
edX		
Creately		



II. Instrucciones: En base a la lectura proporcionada “Clasificación de los softwares educativos”, resuelve el siguiente crucigrama.



Horizontales

2. Es un ejemplo de herramientas cognitivas.
5. En este tipo de curso cualquier persona puede inscribirse. Solo se requiere tener una cuenta de correo y registrarse en las páginas.
6. Según su enfoque educativo, en esta clasificación predomina el aprendizaje vía transmisión de conocimiento, desde quien sabe, hacia quien lo desea aprender.
8. Es un ejemplo de enciclopedia en línea.

Verticales

1. Son programas que representan un entorno real de manera virtual en la computadora mediante complejos modelos matemáticos y sistemas interfaz hombre-máquina.
3. Son programas que en mayor o menor medida dirigen y tutorizan el trabajo de los alumnos.
4. Es una clasificación del software educativo según su libertad de uso, en la que el código original del software se pone a disposición de todos los usuarios para ser utilizado, modificado y compartido libremente con o sin costo.
7. Es un ejemplo de simulador.



BLOQUE II. ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO.

Evaluación diagnóstica

Instrucciones. Lee con atención cada uno de los cuestionamientos y subraya la respuesta correcta

1. ¿Qué es un algoritmo?:
 - a) Un programa
 - b) Conjunto ordenado y finito de operaciones para resolver un problema concreto
 - c) Un operador numérico
 - d) un operador relacional
2. En el análisis de un problema se deben de identificar
 - a) entrada – salida – pasos
 - b) entrada – proceso – pasos
 - c) salida – proceso – pasos
 - d) entrada – proceso -salida
3. La forma de representar un algoritmo para llevarlo a la programación se llama
 - a) pseudocódigo
 - b) diagrama de flujo
 - c) lenguaje natural
 - d) código máquina
4. ¿Qué es un diagrama de flujo?:
 - a) Es la representación gráfica de un algoritmo
 - b) Es un programa gráfico
 - c) Es la representación numérica de un algoritmo
 - d) Es la aplicación
5. ¿Qué símbolo se emplea para la asignación de valores a las variables?:
 - a) →
 - b) =
 - c) ==
 - d) =>

Algoritmos, Diagramas de Flujo y Pseudocódigo

Un **algoritmo** es un conjunto finito de instrucciones o pasos que sirven para ejecutar una tarea o resolver un problema. La palabra algoritmo deriva del nombre del matemático árabe Al-Khwarizmi, que vivió entre los siglos VII y VIII.



Generalmente los algoritmos se presentan a diario con las diversas vivencias de las personas, todo lo que nos rodea es siempre una secuencia de pasos que nos llevan a realizar nuestras labores en ocasiones ordenadamente. En la vida cotidiana empleamos algoritmos en multitud de ocasiones para resolver diversos problemas, como por ejemplo para hacer funcionar una lavadora (conjunto de instrucciones pegadas en la tapa de la máquina), para tocar música (partituras), para construir un aeroplano a escala (expresados en las instrucciones), para hacer trucos de magia (pasos para hacer el truco) o, incluso, para hacer recetas de cocina (pasos de la receta). Otros ejemplos, como el algoritmo de la división para calcular el cociente de dos números o el algoritmo de Euclides para calcular el máximo común divisor de dos enteros positivos pertenecen al ámbito de las matemáticas.

De un modo más formal, un algoritmo es *una secuencia finita de instrucciones realizables, no ambiguas, cuya ejecución conduce a una resolución de un problema.*

El algoritmo nos da la solución genérica a un problema y lo podremos emplear todas las veces que se nos presente ese mismo problema, por ejemplo: el algoritmo de la división es genérico e independiente de los números que tengamos que dividir.

Una vez descubierto un algoritmo para efectuar una tarea, la realización de ésta ya no requiere entender los principios en que se basa dicho algoritmo, pues el proceso se reduce a seguir las instrucciones del mismo. Por ejemplo, podemos hacer una división siguiendo el algoritmo sin entender por qué funciona el algoritmo. La inteligencia requerida para llevar a cabo la tarea está codificada en el algoritmo.

Un algoritmo puede ser escrito en lenguaje natural; pero esta descripción puede ser ambigua, por lo que se utilizan diferentes métodos de representación, que permiten evitar dicha ambigüedad y al mismo tiempo que sean fácilmente codificables.

Los métodos más usuales para la representación de algoritmos son:

- **Descripción narrada:** Es la forma más sencilla de describir o expresar un algoritmo. Consiste en hacer un relato de la solución en lenguaje natural.
- **Diagrama de flujo:** Es la representación gráfica de un algoritmo. Utiliza símbolos normalizados, con los pasos del algoritmo escritos en el símbolo adecuado y los símbolos unidos por flechas, denominadas “líneas de flujo”, que indican el orden en que los pasos deben ser ejecutados.
- **Pseudocódigo:** El pseudocódigo es un lenguaje de especificación de algoritmos que utiliza palabras reservadas y exige la indentación, o sea, sangría en el margen izquierdo de algunas líneas. Se concibió para superar las dos principales desventajas de los diagramas de flujo: lento de



crear y difícil de modificar sin un nuevo proceso de redibujo. Es una herramienta muy efectiva para el seguimiento de la lógica de un algoritmo y para transformar con facilidad los algoritmos a programas.

En el ámbito de las computadoras, los algoritmos se expresan como programas. Los programas son algoritmos codificados con un lenguaje no ambiguo cuya sintaxis y semántica "entiende" la computadora.

Así pues, si queremos que una computadora efectúe una tarea, primero debemos descubrir un algoritmo para llevarla a cabo; programar el algoritmo en la máquina consiste en representar ese algoritmo de modo que se pueda comunicar a una máquina. En otras palabras, debemos transformar el algoritmo conceptual en un conjunto de instrucciones y representar estas últimas en un lenguaje sin ambigüedad.

Gracias a la capacidad para comunicar nuestros pensamientos mediante algoritmos, podemos construir máquinas cuyo comportamiento simula, en alguna medida, la inteligencia. El nivel de inteligencia que simula la máquina está limitado por la inteligencia que podamos comunicarle por medio de algoritmos. Las máquinas solo pueden realizar tareas algorítmicas. Si encontramos un algoritmo para dirigir la ejecución de una tarea, podemos construir una máquina para llevarla a cabo siempre que la tecnología haya avanzado lo suficiente. Si no encontramos un algoritmo, es posible que la ejecución esté fuera de las capacidades de las máquinas.

Características de los algoritmos:

Las características fundamentales que debe cumplir todo algoritmo son:

- Un algoritmo debe ser **preciso** e indicar el orden de realización de cada paso.
- Un algoritmo debe estar **definido**. Si se sigue un algoritmo dos veces, se debe obtener el mismo resultado cada vez.
- Un algoritmo debe ser **finito**. Si se sigue un algoritmo se debe terminar en algún momento, o sea, debe tener un número finito de pasos.

La estructura de un algoritmo debe estar integrada por tres partes: Entrada, Proceso y Salida.

- La **entrada** se refiere a algo que existe y es con lo que se resuelve el problema.
- El **proceso** es el seguimiento que se lleva para resolver el problema.
- La **salida** son los resultados obtenidos.



Actividad 1

Instrucción: Con base a la lectura anterior “Algoritmos, Diagramas de Flujo y Pseudocódigo”, contesta la siguiente tabla.

Conceptos		¿Qué entiendes por...?
Algoritmo		
Pseudocódigo		
Diagramas de flujo		
Características	Preciso	
	Definido	
	Finito	

ALGORITMOS

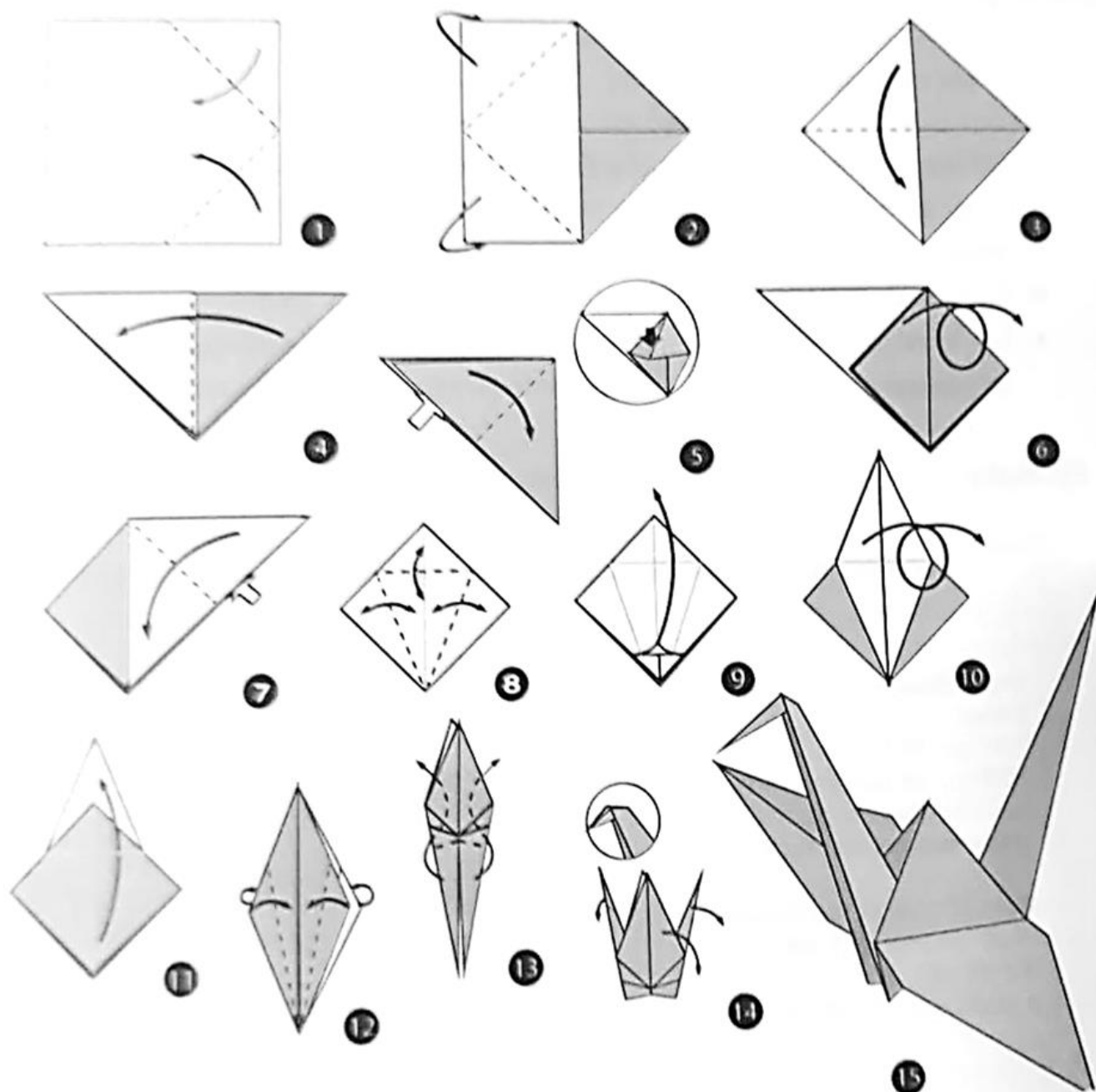
Recomendaciones para la redacción de los algoritmos

Algunas recomendaciones para que la redacción de los algoritmos sea de fácil lectura y comprensión son:

- Utilizar la palabra inicio y fin para identificar el punto de partida y el término del algoritmo, aunque este numerado.
- Numerar cada paso.
- Las instrucciones deben ser frases cortas y concretas.
- No iniciar las instrucciones con artículos (él, la, los, etc.) o pronombres.
- Las instrucciones inician con un verbo que identifica la acción que se va a realizar.

Medios de expresión de un algoritmo

La representación de un algoritmo se puede dar en diferentes tipos de lenguaje. En algunos casos puede ser natural (cualquier idioma escrito o hablado), y en otros puede usar un lenguaje gráfico. A continuación, se muestra un ejemplo gráfico de un algoritmo, en el cual se obtiene una grulla de papel a partir de una hoja cuadrada.



A continuación, se describen más a detalle estos medios de expresión.

Descripción narrativa.

Esta es la forma más sencilla de un algoritmo, ya que se realiza con el lenguaje que utilizamos cotidianamente. Solo se debe anotar la solución del problema, dándole seguimiento paso a paso para conseguir un orden. Sigue las siguientes recomendaciones para que te sea más sencilla su lectura y elaboración:

- Utiliza palabras como Inicio y Fin para identificar el comienzo y final de cada algoritmo.
- Enumera cada paso de tu algoritmo.
- Cada instrucción debe ser corta y concisa.
- Las instrucciones deben iniciar con un verbo que identifique cada acción que se realizará.

Ejemplo:

Milhojas de fresas, kiwi y queso crema	
Ingredientes • Para 1 persona • 1 kiwi • 250 gr de fresas • 200 gr de queso crema • Azúcar glass • Unas hojitas de menta • Para macerar las fresas • 10 cucharadas de vinagre • 2 cucharadas de azúcar	

Algoritmo para cocinar un pastel de milhojas con kiwi, fresas y queso crema:

1. Inicio
2. Buscar y verificar con qué ingredientes contamos para la receta
3. Sacar un kiwi, 10 fresas, 10 hojas de menta y el queso crema del refrigerador
4. Sacar el azúcar glass de la alacena
5. Lavar y desinfectar todas las frutas
6. Buscar una cuchara sopera, un cuchillo y una tabla para picar
7. Cortar las fresas y el kiwi en rodajas pequeñas
8. Con la cuchara y un plato hondo aplastar el queso crema
9. Tomar un plato pequeño y poner rodajas de fresas en forma de un círculo pequeño
10. Agregar una capa de queso crema a las fresas
11. Ahora poner las rodajas de kiwi en el queso
12. Nuevamente agregar queso crema para formar una torre
13. Refrigerar el postre por 15 minutos
14. Decorar el postre con rodajas de fresa y tres hojas de menta
15. Espolvorear un poco de azúcar glass en el postre para dar sabor
16. Tomar una cuchara y disfrutar
17. Fin



Mas ejemplos de algoritmos con descripción narrada

Algoritmo para preparar un huevo estrellado:

1. Preparar los utensilios e ingredientes
2. Prender la estufa
3. Poner a calentar una sartén con un poco de grasa en la estufa
4. Quebrar el huevo y vaciarlo en la sartén
5. Agregar un poco de sal
6. Esperar que esté cocido
7. Servir y comer

Algoritmo para cambiar la llanta:

1. Sacar las herramientas
2. Aflojar los birlos
3. Subir el auto
4. Quitar la llanta ponchada
5. Poner la llanta de repuesto
6. Apretar los birlos
7. Bajar el auto
8. Guardar las herramientas

Algoritmo para sumar 3 números:

1. Pedir número 1, número 2, número 3
2. Sumar número 1 más número 2 más número 3
3. Mostrar el resultado de la suma



Actividad 2

Instrucción: Con base a la información anterior y ejemplos de algoritmos, realiza los siguientes ejercicios.

Algoritmo para obtener el área de un triángulo:

1. Inicio
(continúa el algoritmo)
- 2.

Algoritmo que multiplique tres números:

1. Inicio
(continúa el algoritmo)
- 2.

Algoritmo para convertir una cantidad de pesos a dólares:

1. Inicio
(continúa el algoritmo)
- 2.

**Algoritmo para calcular el área de un cuadrado:**

1. Inicio
(continúa el algoritmo)
- 2.

Notación matemática

Los algoritmos pueden dar solución a problemas matemáticos y de física. Por esta razón utilizan los siguientes datos:

- **Datos numéricos:** valores enteros (ejemplos: 138, 10, 3, 55) y reales (ejemplos: 138, -1538, 8530)
- **Datos alfanuméricos:** son una combinación de letras y números, se dividen en caracteres (a, b, D), y cadena de caracteres (José Olivera, Rosario, 752-27), el guion se considera caracter especial (#, \$, %, !, +)
- **Datos lógicos:** se utilizan para obtener cierto o falso. Se emplean los siguientes operadores:

Operador	Operación	Ejemplo	Resultado
=	Igual que	"hola"= "ola"	Falso
< >	Diferente	"a" <> "b"	Verdadero
<	Menor que	7 < 15	Verdadero
>	Mayor que	22 > 11	Verdadero
<=	Menor o igual que	15 <= 22	Verdadero
>=	Mayo o igual que	33 >= 20	Verdadero

- **Constantes:** son datos que durante la ejecución del algoritmo o programa no cambian su valor. Es importante que los nombres asignados sean representativos
- **Variables:** son datos que pueden cambiar su valor en la ejecución del algoritmo o programa
- **Operación aritmética:** al evaluar expresiones con operaciones aritméticas en la solución de problemas, se debe respetar la jerarquía de orden cuando se trabaja con más de una operación. A continuación, se muestra una tabla para representar la **jerarquía de los operadores:**

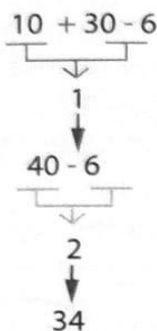


	Operador aritmético	Operación	Ejemplo	Resultado
1º	()	Paréntesis	$2 * (3 + 5)$	16
2º	$\wedge$	Potencia	$3 \wedge 2$	9
3º	*	Multiplicación	$5.25 * 3$	15.75
4º	/	División	$17/4$	4.25
5º	+	Suma	$58 + 79$	137
6º	-	Resta	$25.96 - 11.25$	14.71
7º	Mod	Módulo (residuo)	$21 \text{ mod } 2$	1
8º	div	División entera	$19/3$	6

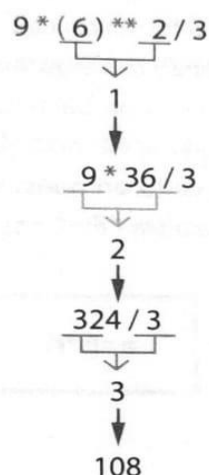
La regla para manejar operadores aritméticos es:

- Si una expresión está dentro de paréntesis se ejecuta primero.
- En caso de encontrar paréntesis anidados en la expresión, se evalúa primero el último nivel de anidamiento.
- Los operadores se aplican de izquierda a derecha.

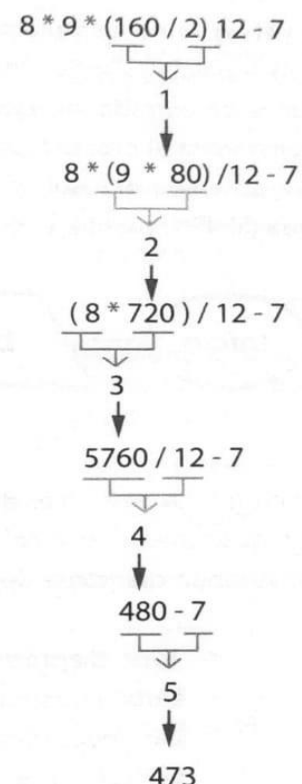
Ejemplo 1



Ejemplo 2



Ejemplo 3



**Actividad 3**

Instrucción: Resuelve las siguientes operaciones considerando el tema anterior.

1. $10+9-4=$

2. $8 * 3 / 5=$

3. $(5^3*4) - (6+9)=$

4. $8*9*(160/2) 12 - 7=$

5. $2 * 3 + 3 * (8 - 5)=$

Actividad 4

Instrucción: Realiza los siguientes ejercicios.

Ejercicio 1. Calcular el área de un rectángulo.		
Algoritmo	Ordenar	Partes del algoritmo
a) inicio		Entrada
b) $\text{área} = (b * h)$		<u> b, h </u>
c) escribir área		Proceso
d) leer b, h		<u> $\text{área} = (b * h)$ </u>
e) fin		Salida
		<u> área </u>



Ejercicio 2. Determinar el costo que tendrá realizar una llamada telefónica con base en el tiempo que dura la llamada y en el costo por minuto.	
Algoritmo	Partes del algoritmo
	Entrada

	Proceso

	Salida

Ejercicio 3. Determinar cuánto pagará finalmente una persona al comprar un determinado artículo, considerando que tiene un descuento de 20%, debe mostrar el precio con descuento (total a pagar).	
Algoritmo	Partes del algoritmo
	Entrada

	Proceso

	Salida

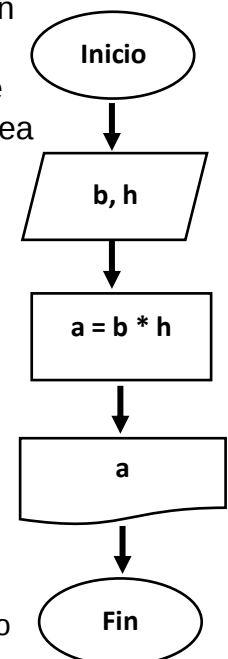


Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo describe un proceso, sistema o algoritmo, el cual no necesariamente debe ser informático. Los valores y procesos se representan con símbolos o cajas, la relación entre símbolos utiliza flechas o líneas de flujo para señalar el orden de ejecución de los procesos. El diagrama de flujo constituye la representación gráfica de los pasos a realizar en un lenguaje de programación. Esta técnica se usa en numerosos campos para documentar, comunicar y planificar procesos.



En el siguiente ejemplo podemos ver la forma de calcular el área de un rectángulo: el óvalo con la palabra "Inicio" indica el comienzo del algoritmo, el paralelogramo representa los datos de entrada, en este caso, el valor de la base (b) y el valor de la altura (h); el rectángulo indica el proceso para calcular el área (a) multiplicando la base por altura ($b * h$). Una vez obtenido el resultado, podemos verlo en nuestro símbolo de salida con el valor del área (a). Finalmente, el óvalo con la palabra "Fin" nos indica el final de nuestro algoritmo.



Un diagrama de flujo es descrito como multifuncional cuando la página se divide en carriles que describen el control de las unidades organizativas que representan. Las reglas para construir un diagrama de flujo son:

- Todo diagrama debe tener inicio y fin.
- Debe construirse de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha
- Las líneas utilizadas para indicar la dirección deben ser rectas con orientación vertical u horizontal.
- Todas las líneas deben estar conectadas para representar lectura, proceso (operación), decisión o fin del programa.
- La notación a utilizar es independiente del lenguaje de programación.
- Colocar comentarios que ayuden a entender el proceso de una tarea compleja.
- Utilizar conectores en caso de que el diagrama se diseñe en más de una hoja. dentro de este se debe colocar un número para señalar el orden a seguir.
- No se puede utilizar más de una línea en un símbolo determinado.



Lista de Símbolos Utilizados en Diagramas de Flujo

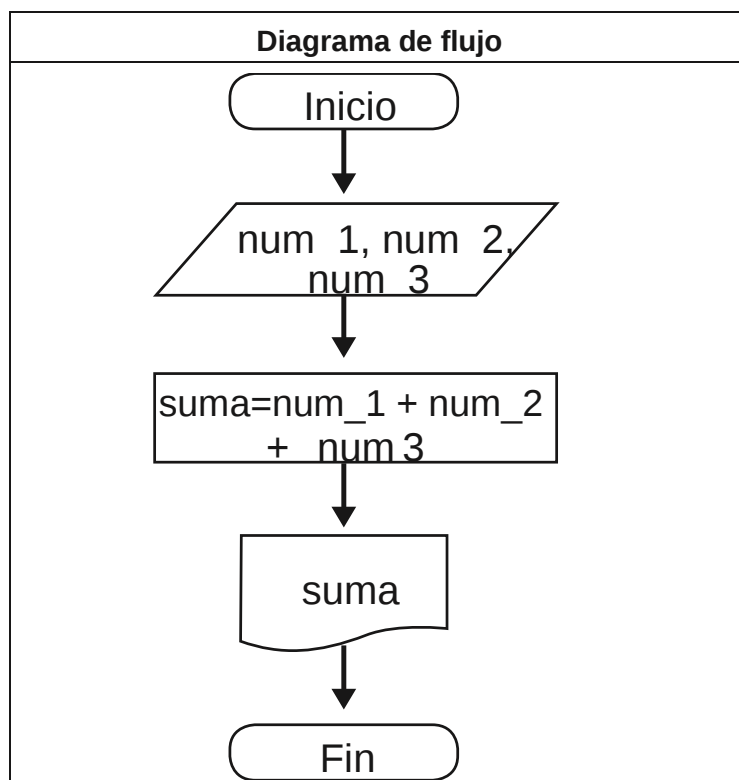
Símbolo	Nombre	Acción
	Símbolo de Inicio / Final	El símbolo de terminación marca el punto inicial o final del sistema. Por lo general, contiene la palabra "Inicio" o "Fin".
	Símbolo de Acción o Proceso	Un rectángulo solo puede representar un solo paso dentro de un proceso ("agregar dos tazas de harina"), o un subproceso completo ("hacer pan") dentro de un proceso más grande.
	Símbolo del Documento Impreso	Un documento o informe impreso
	Símbolo de Decisión o Ramificación	Un punto de decisión o ramificación. Las líneas que representan diferentes decisiones surgen de diferentes puntos del diamante.
	Símbolo de Entrada / Salida	Representa el material o la información que entra o sale del sistema, como una orden del cliente (entrada) o un producto (salida).
	Símbolo de Entrada Manual	Representa un paso en el que se pide al usuario que introduzca la información manualmente.
	Símbolo del Conector	Indica que el flujo continúa donde se ha colocado un símbolo idéntico (que contiene la misma letra).
	Símbolo de la Base de Datos	Indica una lista de información con una estructura estándar que permite buscar y ordenar.
	Símbolo de Almacenamiento Interno	Indica que la información se almacenó en la memoria durante un programa, utilizado en diagramas de flujo de diseño de software.
	Símbolo de Visualización	Indica un paso que muestra información.

Los conceptos básicos que utilizaremos para la creación de un diagrama de flujo son:

- **Variable:** es el espacio de almacenamiento de datos de la memoria de una computadora. Las variables son representadas por letras, números, o combinaciones de ambas (sin dejar espacios en blanco)
- **Contador:** es un tipo de variable que guarda un valor que puede aumentar o disminuir, se utiliza para el control de procesos repetitivos
- **Acumulador:** es una variable cuyo valor incrementa o disminuye según sea el caso, se utiliza para la acumulación de resultados producto de las interacciones de un bucle durante el desarrollo de un diagrama de flujo
- **Booleana:** variable que almacena valores de una lógica binaria (valores de tipo falso o verdadero)



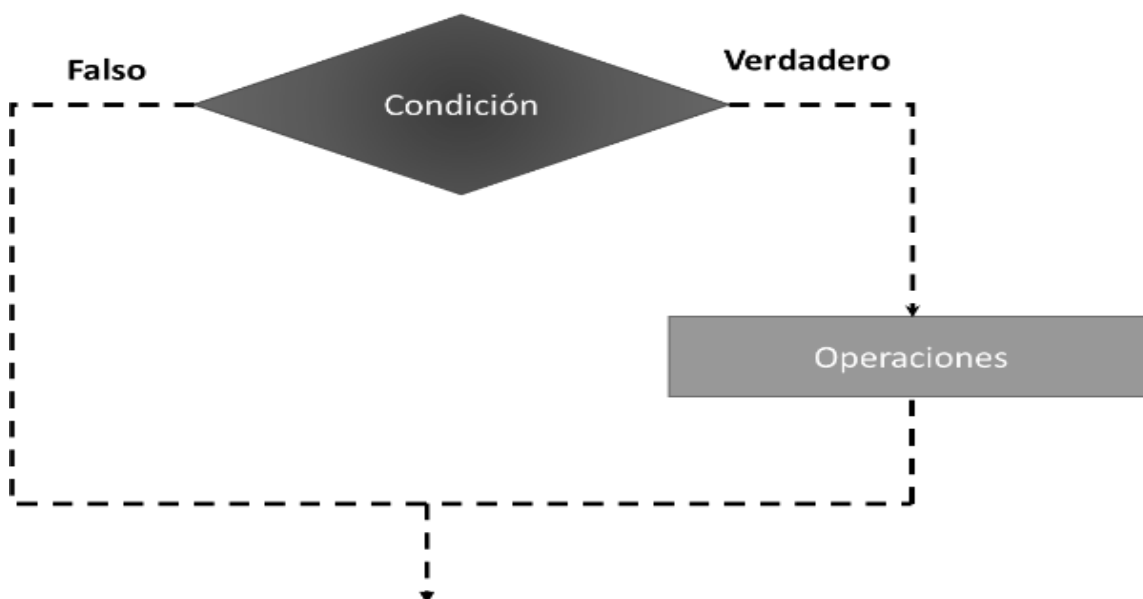
Ejemplo de un diagrama de flujo que suma 3 números



Estructuras condicionales

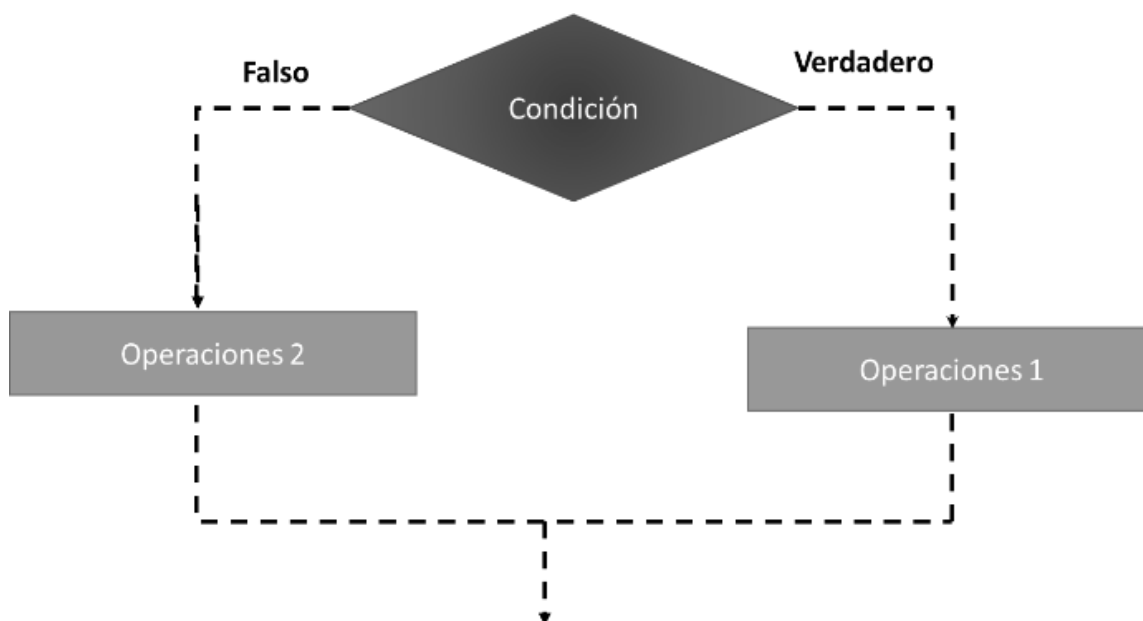
Se dividen en tres: simple, doble y múltiple, y se utilizan para la comparación de una variable con otra, para que, con base en los resultados, se siga un curso de acción dentro del diagrama.

Estructura simple: también conocida como toma de decisión y se representa de esta forma.

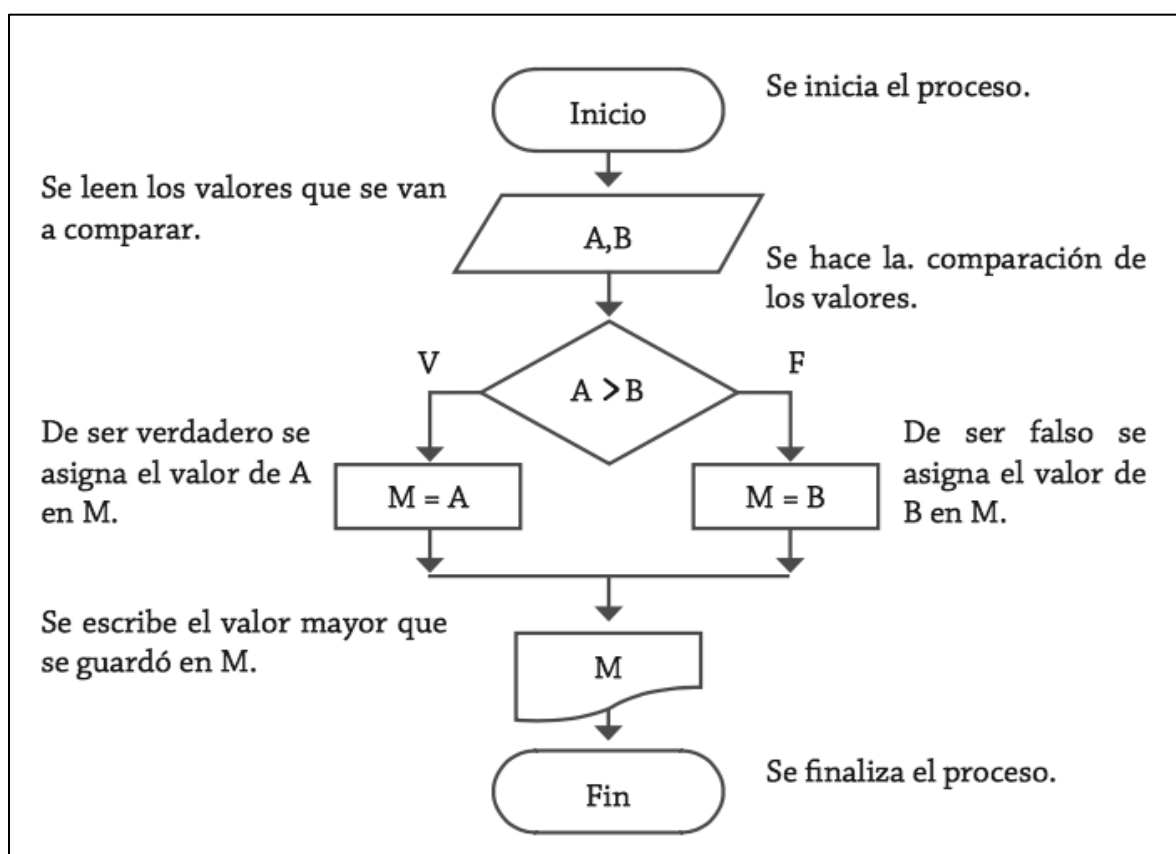




Estructura doble: permite elegir entre dos opciones posibles en función del cumplimiento de una condición determinada.

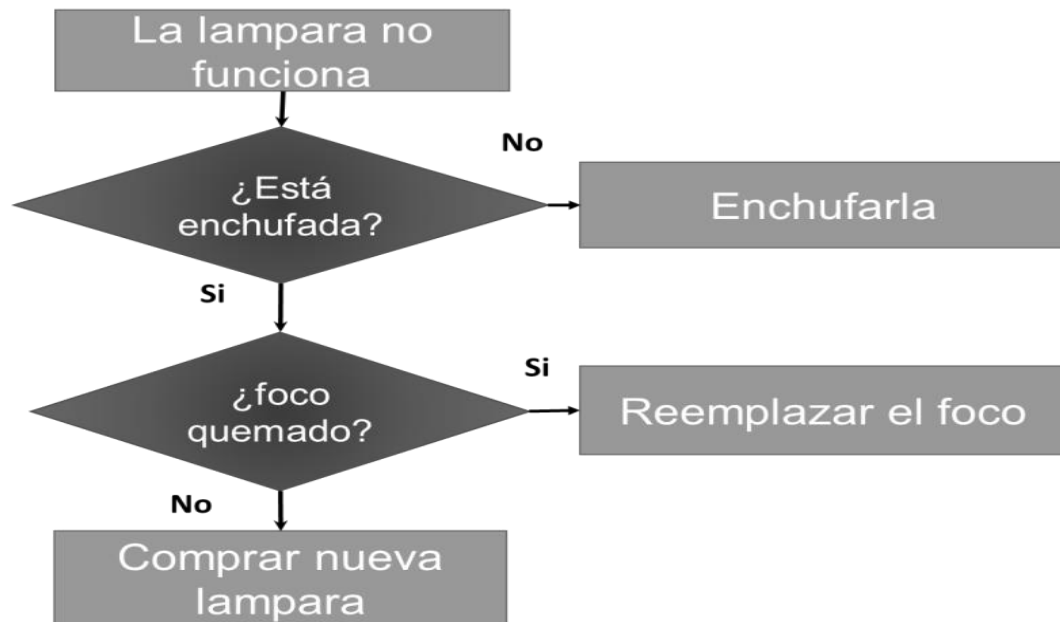


Ejemplo de una estructura doble: Se desea implementar un algoritmo para determinar cuál de los dos valores cualesquiera introducidos por teclado es mayor





Un ejemplo sencillo de la vida cotidiana sería una situación en la que una lámpara no enciende:



Existe una gran variedad de programas especializados para la creación de esquemas de aprendizaje (mapas conceptuales, líneas del tiempo y diagramas de flujo), de una manera sencilla, creativa y de modificación flexible, uno de los más utilizados es PowerPoint, de la paquetería Microsoft Office. También podemos encontrar otros programas gratuitos y de paga con una amplia gama de diseños, los de paga en ocasiones ofrecen una versión de prueba para trabajar con pocas o ninguna limitación para su uso. Un ejemplo de este tipo de programas son CmapTools y SmartDraw.



Actividad 5

Instrucción: Resuelve los siguientes ejercicios considerando los diagramas de flujo.

Ejercicio 1. Calcular el promedio de 3 números enteros.	
Diagrama de flujo	Ordenar
a) inicio b) promedio c) a, b, c d) $\text{promedio} = (a+b+c)/3$ e) fin	



Ejercicio 1. Calcular el área de un círculo e imprimir el resultado
Diagrama de flujo

Ejercicio 2. Realizar un diagrama de flujo que lea un numero entero e imprima si es par o impar
Diagrama de flujo



Ejercicio 3. Luisito desea saber su calificación en la materia de Informática, para ello debe tomar en cuenta las calificaciones de los tres parciales y calcular su promedio. Mostrar un mensaje que indique si aprobó o reprobó la asignatura.

Diagrama de flujo

Pseudocódigo

Un pseudocódigo es un medio que representa estructuras de programación, generalmente, con el uso de palabras reservadas en inglés. (Similares a sus homólogas en los lenguajes de programación), como: start, begin, end, stop, if-then-else, while, repeat-until, entre otras. En este sentido, el pseudocódigo (o falso lenguaje) es una descripción de alto nivel, compacta e informal, del principio operativo de un programa informático o algoritmo. Esta descripción realizada en pseudocódigo es la base para la futura programación del proceso analizado, sin embargo, este código no puede ser ejecutado por una computadora ni depende de un lenguaje de programación específico.

El pseudocódigo también puede definirse como un tipo de lenguaje que utiliza las convenciones estructurales de un lenguaje de programación real, pero que está diseñado para la lectura e interpretación humana, este lenguaje es el último paso antes de la codificación final, es decir, la traducción a un lenguaje de programación.

Sus características principales son:

- Fácil de aprender y utilizar
- Conciso
- Independiente del lenguaje de programación que se vaya a utilizar
- Facilita el paso al lenguaje de programación

ELEMENTOS DE UN PSEUDOCÓDIGO

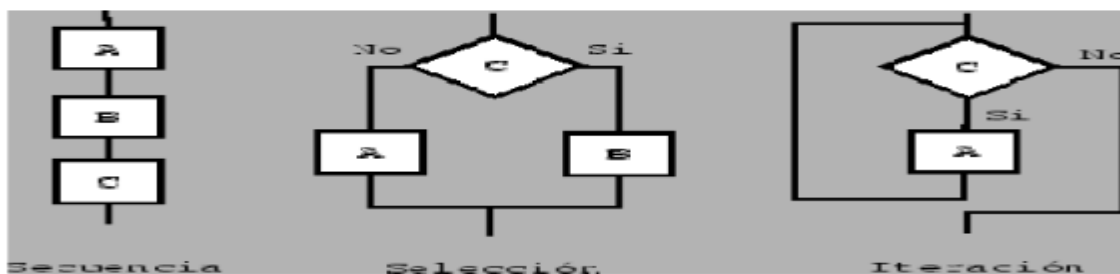
1. Instrucciones de Entrada / Salida

Entrada Leer nombre_variable
Salida Imprime nombre_variable
O
Despliega nombre_variable

2. Instrucciones de Proceso:

Instrucción de asignación: nombre_variable = nombre_variable_1 + nombre_variable 2
Ejemplo Area_cuadrado = lado + lado + lado + lado

3. Estructuras de control



a. **Estructura secuencial:** Las instrucciones se siguen en una secuencia fija que normalmente viene dada por el número de renglón. Es decir que las instrucciones se



ejecutan de arriba hacia abajo.

```
instrucción1;  
instrucción2;  
instrucción3;  
...  
instrucciónn;
```

b. **Estructura selectiva simple:** representan instrucciones que pueden o no ejecutarse, según el cumplimiento de una condición.

```
Si condición Entonces  
    instrucciones;  
Fin Si
```

c. **Estructura selectiva doble:** Realiza una instrucción de dos posibles, según el cumplimiento de una condición. La condición es una variable booleana o una función reducible a booleana (lógica, Verdadero/Falso). Si esta condición es cierta se ejecuta Instrucciones1, si no es así, entonces se ejecuta Instrucciones2.

```
Si condición Entonces  
    instrucciones1;  
Si no Entonces  
    instrucciones2;  
Fin Si
```

4. Comentarios:

Son líneas donde se explica el objetivo del programa o para hacer anotaciones que sirven de referencia dentro del programa. Deben de insertarse dos asteriscos al comentario a realizar:

** Comentario a aclaración

5. Objetos del programa:

Son las variables que se utilizarán en el programa y el tipo al que pertenecen. A este conjunto de variables se les conoce como entorno

Entorno:

Lado: Numérica entera

Grados: Numérica real



Nombre: Alfanumérica

6. Reglas de construcción:

- En primer lugar anotar la palabra **PROGRAMA:** y enseguida el nombre asignado a este.
- Describir las variables que se van a utilizar, es decir, el **ENTORNO:**.
- Escribir en la siguiente línea la palabra **ALGORITMO:** y comenzar la estructura del mismo.
- Por último escribir **FIN DE ALGORITMO**.

EJEMPLO 1: Construir un programa que lea y sume dos números e imprima el resultado.

```
Programa: Suma
Entorno:
    Valor_1 Numérica Entero
    Valor_2 Numérica Entero
    Suma   Numérica Entero
Algoritmo:
    Leer Valor_1
    Leer Valor_2
    Suma = Valor_1 + Valor_2
    Imprimir Suma
Fin Algoritmo
```

Sintaxis

El pseudocódigo no obedece a la sintaxis de ningún idioma, ni pertenece a la forma estándar de los lenguajes de programación, pero a la hora de ejecutar, se debe tener cuidado de que su desarrollo no marque error. Los programas más populares incluyen sintaxis de Pascal, Visual Basic, C, C+, Java, Lisp y ALGO, De forma general, omiten declaraciones de las variables, remplazando con una línea de lenguaje natural a las funciones, bloques de código y el código contenido dentro de un bucle.

Secuencia de un pseudocódigo

La secuencia de un pseudocódigo cumple con una estructura general donde la formulación está definida por un bloque Inicio-Fin; en su interior se enumera un conjunto de acciones o procesos que debe ejecutar el algoritmo. El estilo en la escritura puede variar. puede ser una imitación casi exacta de un lenguaje de programación o acercarse a una descripción en lenguaje común del pseudocódigo.



Ejemplo de estructura secuencial: calcula el área del rectángulo.

Algoritmo área
Programa area_rectangulo
Entorno b, h, área Número entero
Algoritmo Leer b, h $\text{área} = b * h$ imprimir “El área del rectángulo es: “, área
Fin algoritmo

Ejemplo de estructura selectiva doble: Calcular el total a pagar de “x” cantidad de artículos del mismo precio. (Imagina que vas a comprar a la tienda 3 productos del mismo precio, ¿Cuánto debes pagar?). Si el total a pagar es mayor a \$100.00 aplica un descuento del 5%

Algoritmo área
Programa total_a_pagar
Entorno num_art Número entero precio_articulos Número real
Algoritmo Leer num_art Leer precio_articulos $\text{Total_pagar} = \text{num_art} * \text{precio_articulos}$ Si Total_pagar > 100 entonces Tot_desc = Total_pagar * .95 Imprimir “El total a pagar con descuento es:”, Tot_desc Si no entonces Imprimir “El total a pagar sin desceunto es:”, Total_pagar Fin_si
Fin_algoritmo



Actividad 6

Instrucción: Resuelve los siguientes ejercicios considerando pseudocódigo.

Ejercicio 1. Convertir una temperatura de grados centígrados a grados Fahrenheit	
Pseudocódigo	
Programa	
Entorno	
Algoritmo Leer	
Fin_ algoritmo	

Pseudocódigo

Fin_algoritmo



Actividades integradoras

1. La cafetería de la escuela ofrece un descuento de 15% sobre el total de la compra y Emilia desea saber cuánto va a pagar por los 3 artículos que va a comprar, por lo que deberá solicitar el precio de cada artículo, para calcular el total a pagar y descontar el 15%.

Diagrama de flujo	Pseudocódigo

2. El Gobierno Federal te ha otorgado un préstamo de \$10,000.00. para emprender tu propio negocio.

Mismo que deberás de devolver de acuerdo a tus ventas, si las ventas mensuales son mayores a \$5,000.00 regresaras solamente el 50% del apoyo y si tus ventas son menores a \$5,000.00 deberás regresar el 70%. Calcula el total a devolver de acuerdo a las ventas mensuales.

Diagrama de flujo	Pseudocódigo



**3. Por fin de año la empresa de aviación VOLARIS está ofreciendo descuentos en sus vuelos Nacionales e internacionales, es importante mencionar que solo se aplican de manera individual (1 persona por compra). Si tu vuelo es nacional se aplica un 40% de descuento, pero si el vuelo es Internacional se aplica un 20% de descuento.
Imprimir: El nombre del pasajero y ¿Cuánto debe de pagar en cualquier de los dos casos (vuelo nacional o internacional)**

Diagrama de flujo	Pseudocódigo

**4. Habrá un maratón, el costo base de la inscripción es de \$500. Hay dos formas de pago:
a. Por internet previo a la competencia: aplican un 20% de descuento
b. El día del evento: aplica un 10% de aumento
Deberás imprimir:
a. Nombre del atleta
b. Número del atleta
c. Total a pagar en cualquiera de los dos casos (aumento o descuento).**

Diagrama de flujo	Pseudocódigo

BLOQUE III. HERRAMIENTAS AVANZADAS DE SOFTWARE DE APLICACIÓN

PROCESADORES DE TEXTOS

Evaluación diagnóstica

A continuación, se presenta una serie de cuestiones a resolver. Las respuestas que se puedan proporcionar serán de ayuda para el profesor, ya que es necesario identificar el conocimiento que se tiene sobre los temas que se verán en este parcial. Esta evaluación no tiene ponderación hacia la calificación final por lo que se recomienda ser lo más honestos posibles para la resolución.

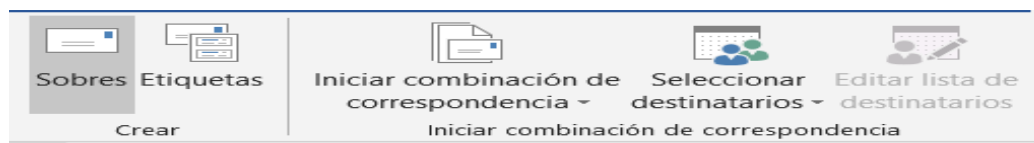
1.- La siguiente imagen:



hace referencia a:

- A) Pestañas o Fichas B) Cinta de Opciones C) Barra de estado

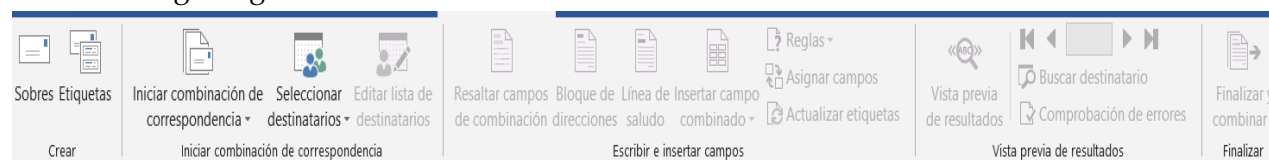
2.- La siguiente imagen:



Sirve para:

- A) Crear una Portada B) Realizar una página Web C) Realizar una Combinación de correspondencia

3.- En la imagen siguiente:



Indica cuáles son los elementos que se visualizan:

- A) La barra de desplazamiento B) Cinta de Opciones con 5 grupos C) Pestañas y fichas y los 9 grupos

4.- Menciona los pasos para poner Tipo de Letra:

- A) Pestaña Archivo, grupo Fuente B) Pestaña Insertar, Grupo Cuadro de texto C) Pestaña Inicio, Grupo Fuente, Elegir la Fuente, comando Negritas fuente o letra en el menú desplegable

5.- Indica para que sirve la opción de Insertar Campo combinado

- A) Una bitácora que permite compartir publicaciones ordenadas por el tiempo que se va creando de algún tema en específico.
B) Sirve para agregar datos que serán variables en una lista existente
C) Es donde visualizo los datos de los alumnos

6.- Con Word puedo crear Etiquetas, sobres, cartas personalizadas de manera automática.

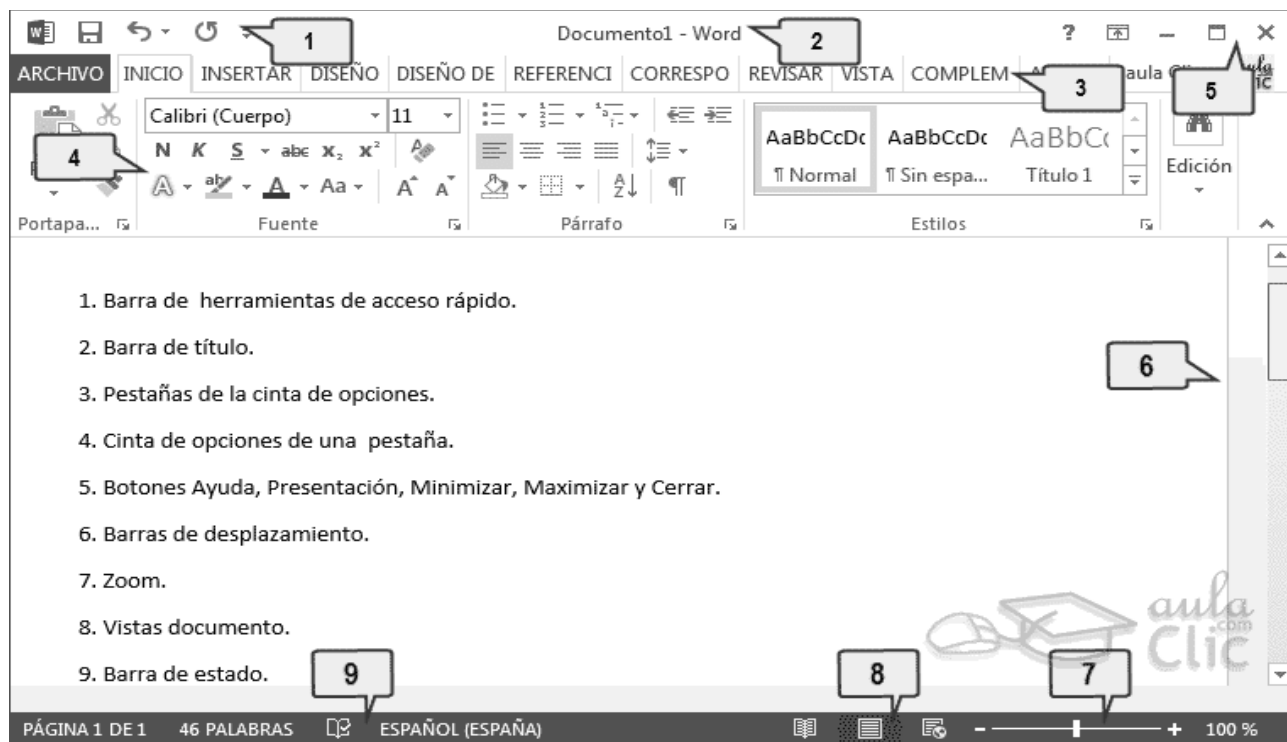
- A) F B) V



Antes de iniciar se realizará un recordatorio de los conocimientos básicos de los Procesadores de palabras y su entorno.

Un Procesador de Texto (PT) o Procesador de palabras es un programa de computadora diseñado para facilitar la elaboración de documentos escritos. Dentro de sus funciones se encuentran la creación, edición, formato de impresión de oficios, cartas, solicitudes, informes, manuales, trabajos escolares y, en general, cualquier documento con contenido en forma de texto escrito.

Recordemos su entorno. En esta ocasión vamos a utilizar el programa de WORD de la paquetería Office. En la computadora al abrir el programa de WORD se visualiza lo siguiente:



Es importante que revises lo anterior para recordar cuáles son las funciones que hace cada cosa, de lo contrario se invita a revisar la información de tu bloque 3 de informática 1.

Continuamos con los temas que podremos trabajar en Word con este parcial.

Hace tiempo atrás, para poder enviar una carta se llevaba mucho tiempo y mucho trabajo. Pregunta a tus padres qué saben sobre la forma de enviar correspondencia (cartas, boletines, mensajes, etc.)



Actividad 1

A continuación, se te proporciona el espacio para que enumeres el orden que se hacía para enviarlo, especifica si tenía un costo y así mismo los términos que se tenían en él.

Pasos para enviar una carta de una ciudad a otra.	
1.-	
2.-	
3.-	
4.-	
5.-	
6.-	

Términos que se utilizaban	
Palabra	Significado
Remitente	
Mensaje	
Destinatario	

Ahora imaginemos que esa carta se la tienes que enviar a 20 personas distintas. Seguramente sólo de pensarlo se nos cansa la mano que escribiría esas cartas. Hoy en día las empresas y organizaciones se comunican con sus clientes o empleados por medio de oficios, memorándum, cartas, boletines, promocionales que con frecuencia están en una lista ya hecha o bien contactos más usados.

Recordemos que la computadora fue hecha especialmente para agilizar procesos manuales, es decir, que los haga más automáticos, de allá que viene el nombre de informática, es decir, información automática.

La forma que podemos hacer esa automatización de correos es con la función Combinar Correspondencia. Esta herramienta permite enviar a una lista ya hecha de destinatarios independientemente de la cantidad el mismo documento y que adicional puede ir personalizado, es decir que se haga solito el nombre de a quien se envía o se dirige la información y del remitente.



Actividad 2

Menciona 5 ventajas que se tiene al usar **combinación de correspondencia**.

Ventajas de Combinar correspondencia al tradicional	
Ventaja Combinar correspondencia	Desventaja correo tradicional
1.-	
2.-	
3.-	
4.-	
5.-	

Ahora conoceremos la manera de cómo llevarlo a cabo en WORD y notarás que es muy sencillo, pero para ello requerimos:

- 1.- Crear el documento principal (información estática: porque esa no va tener cambios, ejemplo: la redacción de la carta)
- 2.- Crear o abrir una fuente de datos personalizados (lista de donde estarán los datos de los destinatarios)
- 3.- Generar los documentos personalizados gracias a los dos anteriores

Se denomina combinar correspondencia porque utiliza la información estática para combinarla con la información que va variar de acuerdo a la fuente de datos (contactos) proveniente de otro documento, por ejemplo: Tabla de Word, hoja de cálculo de Excel, Base de datos o lista de contacto de correo electrónico.

Actividad 3

A continuación, elaborarás un bosquejo de la redacción de una invitación para tu cumpleaños en el espacio que se asigna pero que al final será hecho en WORD. Deberá tener los datos siguientes: Nombre a quien va dirigido, dirección de la persona, número de celular

Estimado ()
(Dirección y número de celular de destinatario)

Se despide

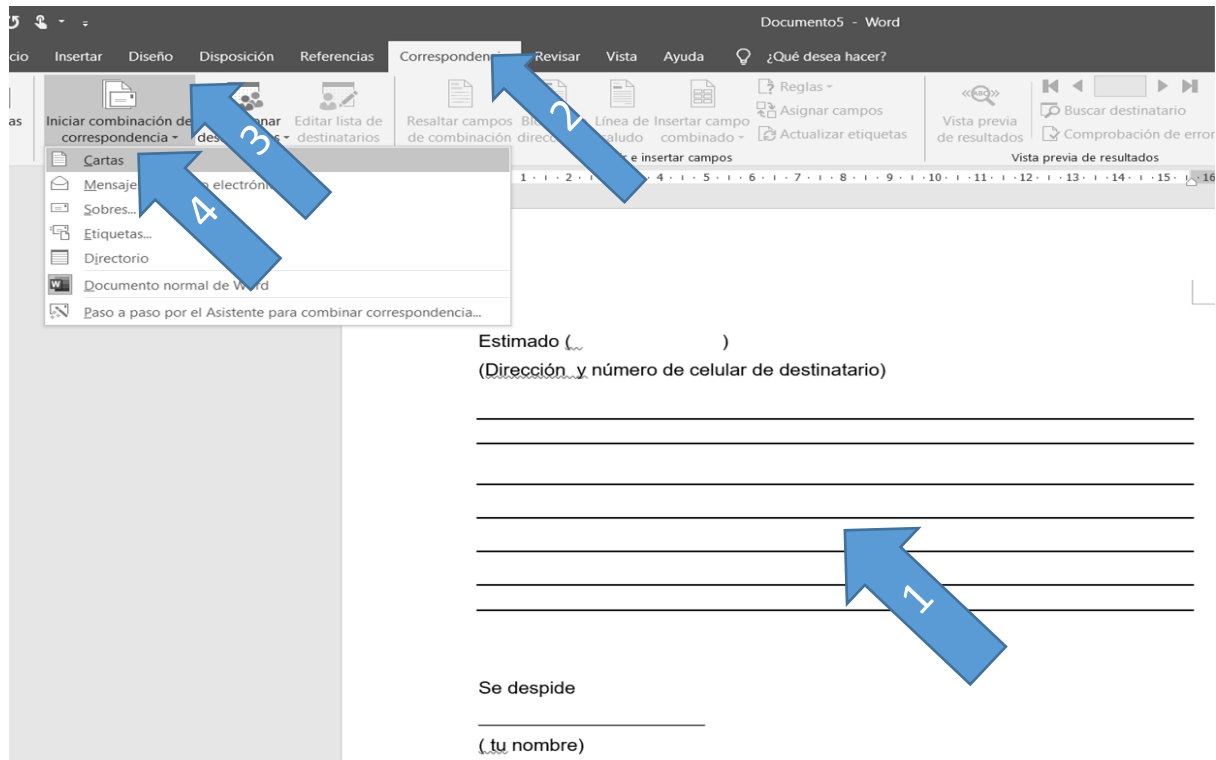
(tu nombre)

Se deberá crear un documento en Excel y guardarlo con un nombre y luego se ingresa los datos que se requieren adaptar en la anterior invitación. Por ejemplo:

A	B	C	D	E
	Nombre Completo	Dirección	Celular	
	BAAS CHAC ITZEL ROSARIO	calle 28, colonia las flores	9876543210	
	CAAMAL POOT WILLIAN BRAYAN	Avenida 30 X 50	1234567890	
	CAUICH PAT DARWIN RICARDO	Señor, Quintana Roo	8765432109	
	CAUICH POOT ANGEL MISAEL	Calle 34 entre 50	7654321098	
	CHAN CANCHE PAOLA JAQUELINE	Calle 24 x 36	6543210987	
	AKE BAAK DEYSI	Avenida la curva num. 2345	5432109876	
	AKE CANTE ELIAS	calle 86 colonia Centro	2345678901	
	BALAM DZIDZ LITZY PAOLA	calle 52 y 53 colonia Rio	4567890321	
	CHAN VARELA ED RIAN	Avenida Lazaro Cardenas 234	4567890123	
	CHE CAUICH ULISES ADAIR	Calle 50, infonavit	6789098765	
	AC PAT FELIPA ALEJANDRA	Calle 89 col. Las palmas	5566778899	
	ASCENCIO RIOS JIMMY JESUS	Calle 56 x 57	9988776655	
	BAAK POOT ZUEMI ESMERALDA	Localidad Pino Suarez	7334499876	
	CAB PAT JACINTO ANDRES	Localidad Santa Rosa	3498768790	
	CAN PAT HEIDY KARINA	Caretera Valladolid, 567	6478292019	

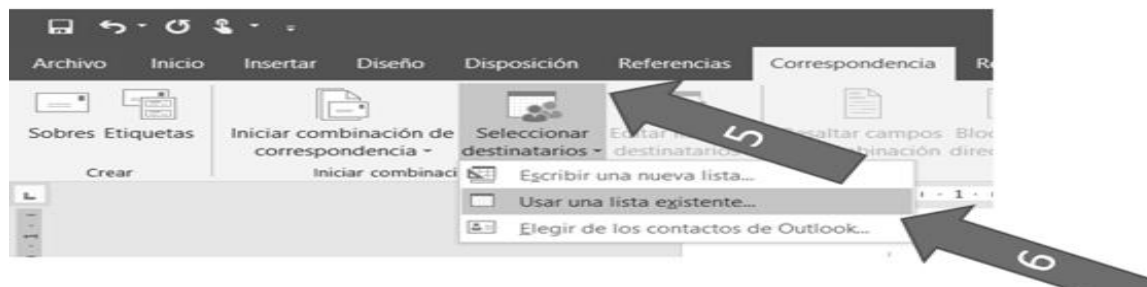
Tenemos que cuidar que los datos que están en la tabla deben ser los necesarios, ahora realizaremos los siguientes pasos para vincular, una vez creado el documento estático y la lista o fuente de datos que en este caso es Excel.

1. Abrir el documento estático.
2. Seleccionar la pestaña **Correspondencia**
3. En el grupo Iniciar Combinar correspondencia elegimos el comando con el mismo nombre. De este comando se despliega un menú.
4. De acuerdo a lo que necesitamos podemos elegir, pero en este caso elegimos la primera opción “carta”

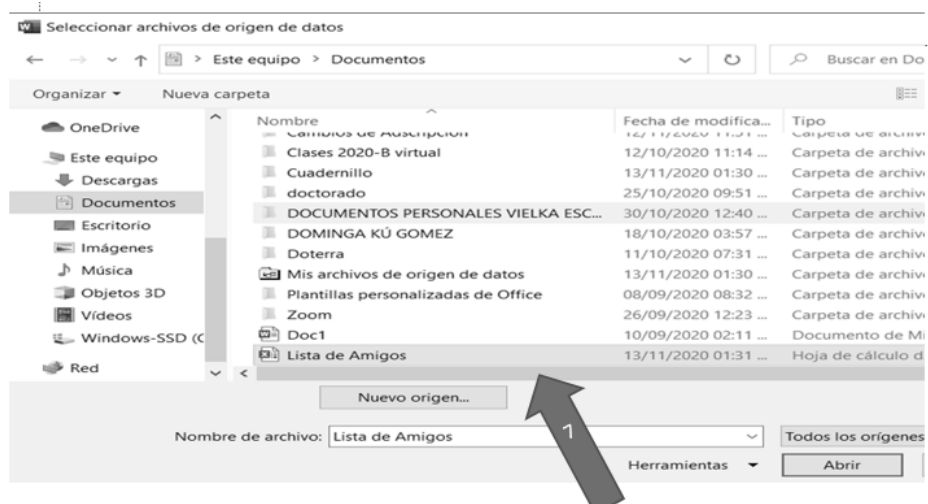


5.- Elegir el comando Seleccionar destinatarios

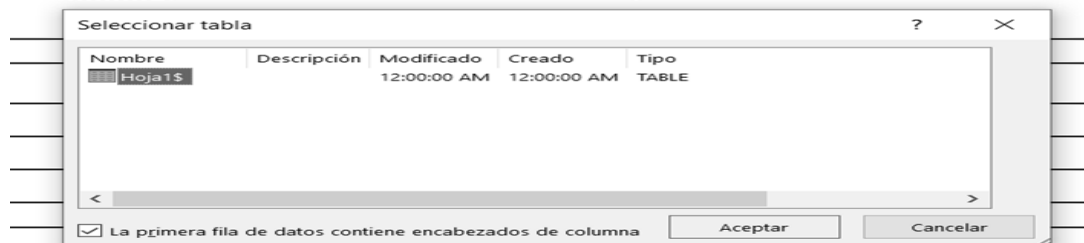
6.- Seleccionar una lista existente del menú que se desplegó



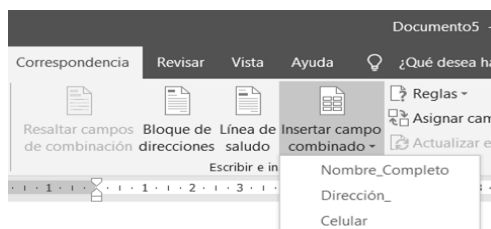
7.- Se selecciona la carpeta o dirección donde se encuentre la Lista, en este caso se llama "Lista de amigos"



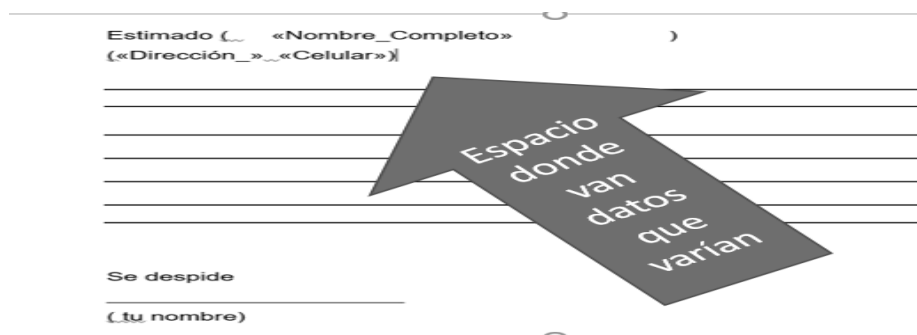
A continuación, se muestra lo siguiente a lo que sólo deberás darle Aceptar:



8.- Seguidamente se Habilita en la cinta de opciones del grupo **Escribir e insertar campos** y elegirás **insertar campo combinado** del cual observarás que ya trae los datos que necesitamos y estaban en la lista creada en Excel.



9.- Ahora podrás combinar los campos que variarán en información donde debe corresponder y para ello te posicionas en el espacio del documento estático donde debería de ir cada campo, ejemplo:



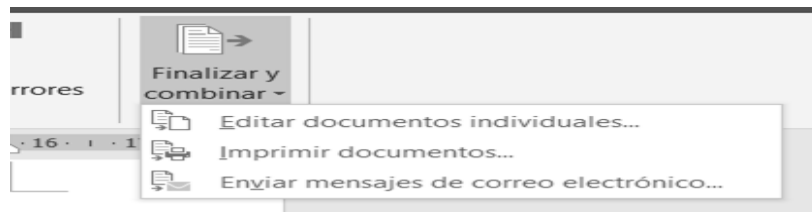
Para comprobar que está listo Selecciona Vista Previa como se muestra a continuación:



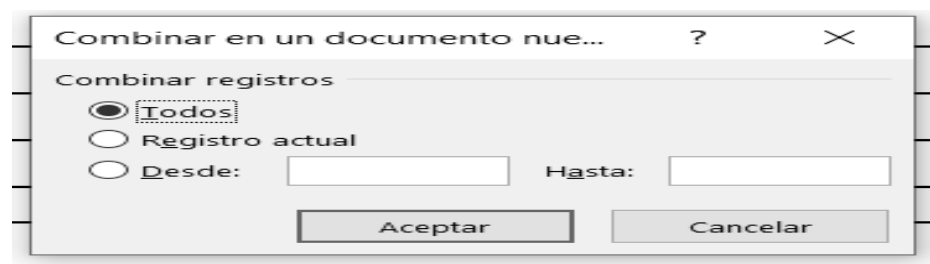


Observa que ya se ven los datos de tus amigos en el espacio asignado.

Para terminar, sólo selecciona **Finalizar y Combinar** del cual puedes elegir tres opciones:



Al darle la primera, se insertan la cantidad de hojas con los datos de tu lista



Al darle imprimir, se envía a la impresora, pero con os datos ya cambiados e imprimirá la cantidad de hojas como contactos tengas en la lista y si es enviar en correo, se debió agregar y configurar para el correo.

Por lo pronto se realizará la primera opción.



Estimado (L. BAAS CHAC ITZEL ROSARIO) (calle 28, colonia las flores, 8678543210) Se despide Laura Patricia Pech chan	Estimado (L. CAMAL FOOT WILLIAN BRAYAN) (Avenida 30 X 50, 224557390) Se despide Laura Patricia Pech chan	Estimado (L. CAUICH PAT DARWIN RICARDO) (Señor Quintana Roo, 8785432108) Se despide Laura Patricia Pech chan	Estimado (L. CAUICH FOOT ANGEL MISHEL) (Calle 34 entre 50, 7854321098) Se despide Laura Patricia Pech chan
Estimado (L. CHAN CANCHE PAOLA JACQUELINE) (Calle 24 x 36, 854321087) Se despide Laura Patricia Pech chan	Estimado (L. AKE BAK DEYSI) (Avenida la curva num. 2345, 443210876) Se despide Laura Patricia Pech chan	Estimado (L. AKE CANTE ELIAS) (calle 88 colonia Cerezo, 2245673901) Se despide Laura Patricia Pech chan	Estimado (L. BALAM ODEZ LITZY PAOLA) (calle 52 y 53 colonia Bto, 445789012) Se despide Laura Patricia Pech chan

Actividad 4.

Responde las siguientes preguntas.

- 1.- ¿Qué entiendes por combinación de correspondencia?
- 2.- ¿Qué es el documento estático?
- 3.- ¿Qué es la fuente de datos?
- 4.- ¿Qué es el destinatario?
- 5.- Concluye con el análisis sobre cómo te puede beneficiar esta herramienta en un futuro.



Presentadores Electrónicos

Actividad 5.- Conocimientos Previos

- **Aprendizaje Esperado:** Elige procesadores de texto, presentadores y hojas de cálculo pertinentes como apoyo a sus actividades académicas.
- **Atributo (s):** 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades / 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- **Conocimiento (s):** Presentador Electrónico PowerPoint/uso del programa/ventajas y desventajas/Características de una Presentación

Lectura previa

El **conocimiento** previo es la información que como alumno tienes almacenada en tu memoria, debido a tus experiencias pasadas. El tener estos **conocimientos previos** te ayuda a la adquisición de nuevos aprendizajes. Y que junto con un diagnóstico te permitirá conocer en qué grado dominas determinados aprendizajes antes de iniciar el trabajo.

Instrucciones

1. De manera individual, respondan las preguntas que se presentan
2. Desarrollar la actividad en el cuadernillo respondiendo las preguntas pertinentes indicadas en el cuestionario denominado “Conocimientos Previos”.

Evaluación

- Herramientas de evaluación inicial para la recuperación de saberes previos NO se otorgan calificaciones.



Presentaciones electrónicas

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Responde las preguntas que se presentan a continuación.

1.- Si tienes que hacer una exposición con ilustraciones para una materia, ¿qué materiales de apoyo elaborarías o utilizarías para tu exposición?

2.- ¿Cómo podría ayudarte para tu exposición el que uses una computadora?

3.- ¿Qué son los programas para elaborar Presentaciones Electrónicas?

4.- ¿Alguna vez has realizado una exposición utilizando algún programa de computadora? ¿Cuál?

5.- ¿Qué ventajas crees que puedes obtener al utilizar un programa para hacer Presentaciones Electrónicas?

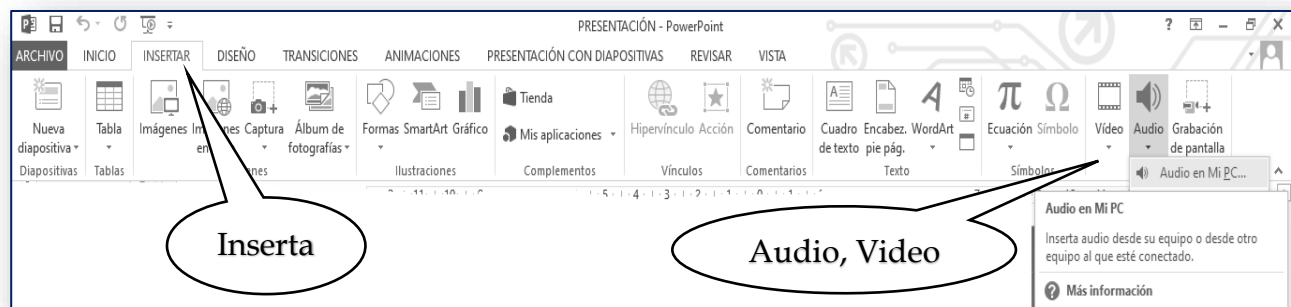
6.- ¿Qué características o elementos crees que deba contener una Presentación Electrónica para que sea atractiva y capte la atención de un auditorio?

Actividad 6.- Insertar Sonido, animar textos y objetos de una presentación.

- **Aprendizaje Esperado:** Elige procesadores de texto, presentadores y hojas de cálculo pertinentes como apoyo a sus actividades académicas.
- **Atributo (s):** 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuyen a los alcances de sus objetivos.
- **Conocimiento (s):** Presentadores Electrónicos

Insertar sonidos en una presentación

Para insertar un **Audio** en una presentación despliega la pestaña *Insertar y elige Audio*. Después aparecerá una lista donde podrás insertar un sonido que ya tengas almacenado en tu computadora (con la opción Audio en mi PC), o **grabar** tú mismo el Audio e incluso insertar como Audio una pista de un CD de audio.



Insertar video:

- Despliega la pestaña Insertar y despliega Video.
- Después selecciona Video en Mi PC...
- Aparecerá una lista con las distintas carpetas de tu computadora (Equipo) en donde ubicaras la carpeta en la que incorpora el Video o Película.
- Haz doble clic sobre la que te guste para insertarla en la diapositiva.

Insertar Video en Línea...

- Despliega la pestaña Insertar y despliega Video.
- Después selecciona Video en Línea...
- Te mostrará una ventana en la que tendrás que buscar la ruta del archivo de Video en **YouTube**, una vez lo encuentres pulsa Aceptar.



Animar textos y objetos

Para animar un texto u objeto lo primero que hay que hacer es seleccionarlo, a continuación, ir a la pestaña **Animaciones** y Personalizar animación.

Después aparecerá en el panel de Personalizar animación.

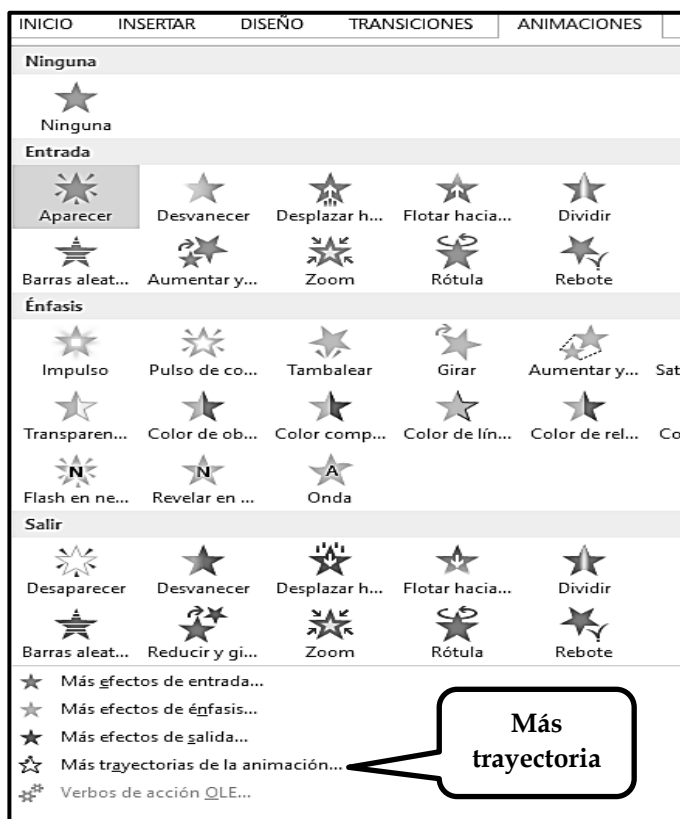
En este panel seleccionaremos el tipo de efecto que queramos aplicar (**Ninguno, Entrada, Énfasis, Salir**), incluso podremos elegir la trayectoria exacta del movimiento seleccionando **más Trayectoria de la animación situado en la parte inferior**.

En la lista desplegable del **Intervalo de Inicio** podemos seleccionar cuándo queremos que se aplique la animación (al hacer clic sobre el ratón, después de la anterior diapositiva, etc.).

Las demás listas desplegadas cambiarán en función del tipo de movimiento y el inicio del mismo.

La **Duración** suele ser una característica común por lo que podemos controlarla en casi todas las animaciones que apliquemos a un objeto.

La lista que aparece debajo de **Duración** que se llama **Panel de Animación**, nos muestra las distintas animaciones que hemos aplicado a los objetos de la diapositiva, como podrás comprobar aparecen en orden y podemos utilizar la opción **Panel de Animación** para eliminar alguna animación que hayamos aplicado a algún texto.



Instrucciones

1. Encontrar en la Sopa de Letras las palabras que se enlisten, dichas palabras se mencionaron en las lecturas anteriores de "Insertar Sonido" y "Animar Texto".
2. La Actividad "Sopa de Letras", se encuentra en la siguiente página del cuadernillo.
3. Deberás usar un Marca Texto, para resaltar las palabras enlistadas y que correspondan a la lectura anterior.



SOPA DE LETRAS INSERTAR AUDIO Y ANIMAR TEXTOS

BLOQUE III, INFORMATICA II

Total, de Palabras (20): YOUTUBE, PRESENTACION, INSERTAR, TRAYECTORIA DE LA ANIMACION, DIAPOSITIVA, SONIDO, ENFASIS, OBJETOS, PESTAÑA, COMPUTADORA, VIDEO, GRABAR, PANEL DE ANIMACION, DURACION, ENTRADA, SALIR, PRESENTACION, ANIMAR, TEXTO, MOVIMIENTO

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

Preguntas de Reflexión:

1. ¿Cómo se inserta un Audio?
2. ¿Qué tengo que hacer si el audio que deseo insertar en mi Diapositiva no se encuentra en mi Computadora?
3. ¿Qué significa Personalizar una Animación?

Evaluación

- Para la actividad de "Sopa de Letras", se utilizará una Rubrica, que contempla tres criterios: Palabras Completas, Resolución de la sopa de letras.
- Las respuestas escritas como resultado de cada pregunta reflexiva, deberán apegarse al sentido común de las lecturas anteriores y del propósito de las mismas.

Actividad 7.- Transiciones

- **Aprendizaje Esperado:** Elige procesadores de texto, presentadores y hojas de cálculo pertinentes como apoyo a sus actividades académicas.
- **Atributo (s): 5.1** Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuyen al alcance de sus objetivos
- **Conocimiento (s):** Transición.

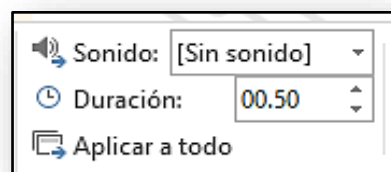
TRANSISION

La transición de diapositiva nos permite determinar cómo va a producirse el paso de una diapositiva a la siguiente para producir **efectos visuales** más estéticos. Para aplicar la transición a una diapositiva despliega la pestaña **Transiciones** y selecciona una de las opciones de Transición a esta diapositiva.

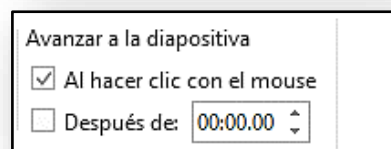


Los diferentes diseños te permiten seleccionar el movimiento de transición entre una diapositiva y la siguiente. Hay una lista muy larga de movimientos, ejemplo: cortar, desvanecer, empuje, barrido, dividir, mostrar, forma, revelar, etc.

En la lista **Duración** podemos indicarle la velocidad de la transición entre una y otra diapositiva. Incluso podemos insertar algún sonido de la lista **Sonido**.



En la sección **Avanzar a la diapositiva** podemos indicarle que para pasar de una diapositiva a la siguiente debemos hacer clic con el ratón o bien le indicamos un tiempo de transición (1 minuto, 00:50 segundos, etc.).

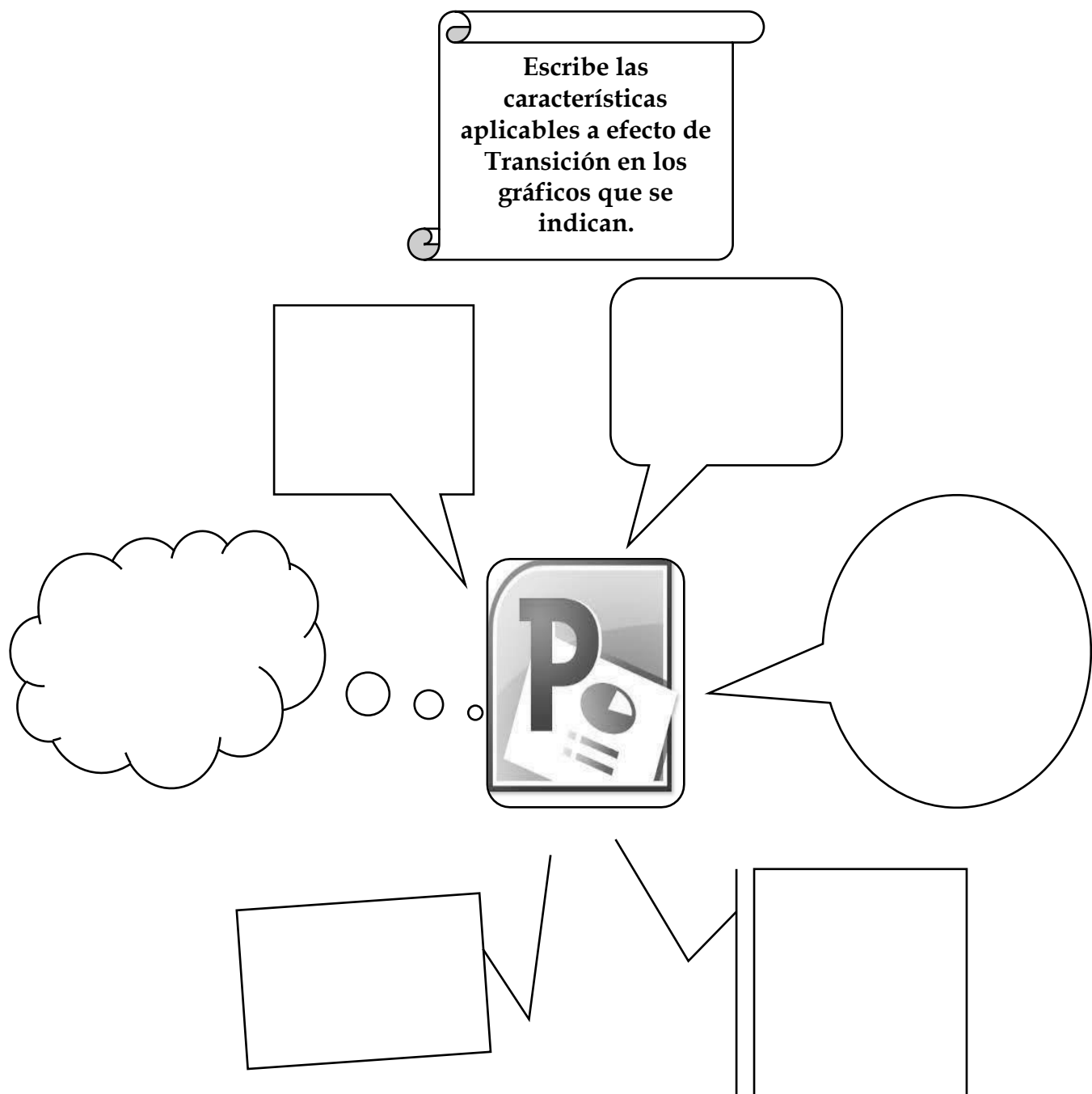


Si quieres aplicar estas características a todas las diapositivas pulsa en el botón **Aplicar a todo**

Instrucciones

1. La actividad se llama “COMPLETA EL DIAGRAMA DE TRANSICION”, en el cual tendrás que escribir las características de una “Transición”, en los símbolos que se encuentran establecidos en el diagrama.
2. Seguidamente contestar las siguientes **preguntas de reforzamiento**, una respuesta por pregunta, colocar el símbolo $\checkmark$ para la respuesta correcta.
3. Contestar todas las preguntas.

CARACTERÍSTICAS DEL EFECTO DE TRANSICION COMPLETA EL DIAGRAMA





Preguntas de Reforzamiento:

1. ¿Las animaciones y las transiciones se aplican desde la misma Ficha (Menú)?
☐ Verdadero
☐ Falso
2. Podemos escoger cuanto durara un efecto de transición.
☐ Verdadero
☐ Falso
3. Desde la ficha de Transición podemos definir cuanto se mostrará una determinada diapositiva antes de pasar automáticamente a otra diapositiva.
☐ Verdadero
☐ Falso
4. A una misma diapositiva solo le podemos aplicar una transición.
☐ Verdadero
☐ Falso
5. Podemos personalizar las animaciones y transiciones modificando sus correspondientes Opciones, que varían en función del efecto escogido.
☐ Verdadero
☐ Falso

Evaluación

Se utilizará bases de datos como instrumento para evaluar la actividad No.7

TRANSICION:

- Cuestionario de Falso o Verdadero: **Base de Datos:** 1.-FALSO, 2.-VERDADERO, 3.- VERDADERO, 4.- VERDADERO, 5.-VERDADERO.
- Diagramas de Transición: **Base de datos:** Efectos Visuales, Sonido, velocidad, Avanzar diapositivas, Duración, algún movimiento (cortar, desvanecer, empuje, barrido, dividir, mostrar, forma, revelar).



HOJAS DE CÁLCULO

Actividad 8

- **Aprendizaje Esperado:** Elige procesadores de textos, presentadores y hojas de cálculo pertinentes como apoyo de sus actividades académicas.
- **Atributo (s):** 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. / 5.1-Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- **Conocimiento (s):** Hojas de cálculo. / Funciones avanzadas.

Hoja electrónica de cálculo

Una hoja electrónica de cálculo facilita la tarea de realizar operaciones numéricas, es un modelo o la representación de una situación real que hace uso de la computadora para efectuar operaciones numéricas de una manera rápida y exacta. Esta herramienta es ideal para realizar análisis financieros, construir modelos matemáticos, eficientizar el proceso de toma de decisiones y resolver problemas de índole cotidiano.

En términos sencillos, podríamos decir que el uso de una hoja electrónica se reduce a introducir la información que será utilizada, y luego indicar a la computadora cómo se desea manipular esa información para después producir un resultado.

Dadas las bondades de utilizar este software comercial y conocido por muchos, nos enfocaremos en conocer aspectos esenciales para utilizar algunas de las muchas funciones avanzadas que Microsoft Excel nos ofrece.

Instrucciones

Responde de manera individual las siguientes interrogantes referentes al software Microsoft Excel. Subrayando la respuesta que consideres sea la correcta.

1. El concepto que define apropiadamente a una función es:
 - a) Son imágenes que se utilizan para mejorar de manera gráfica las tablas en una hoja de cálculo.
 - b) Son símbolos que en general no realizan ninguna actividad.
 - c) Es una expresión que solo incluye valores numéricos.
 - d) Son procedimientos que ya están incorporados en la hoja de cálculo y que fueron diseñados para realizar algún cálculo en específico.
2. Son utilizadas para la realización de cálculos en los datos de una hoja y obtener resultados conforme esos datos sean modificados:
 - a) Función
 - b) Operador
 - c) Fórmula
 - d) Imagen
3. De un listado de 100 números se te solicita obtener el que tiene mayor valor, ¿qué función utilizarías?:
 - a) =Min
 - b) =Max
 - c) =Extrae
 - d) =Suma
4. De un listado de 50 números se te solicita obtener el que tiene menor valor, ¿qué función utilizarías?:
 - a) =Suma
 - b) =Concatenar
 - c) =Extrae
 - d) =Min
5. ¿Cuál es el signo inicial que se utiliza para iniciar una fórmula?
 - a) *
 - b) ¿
 - c) =
 - d) =/

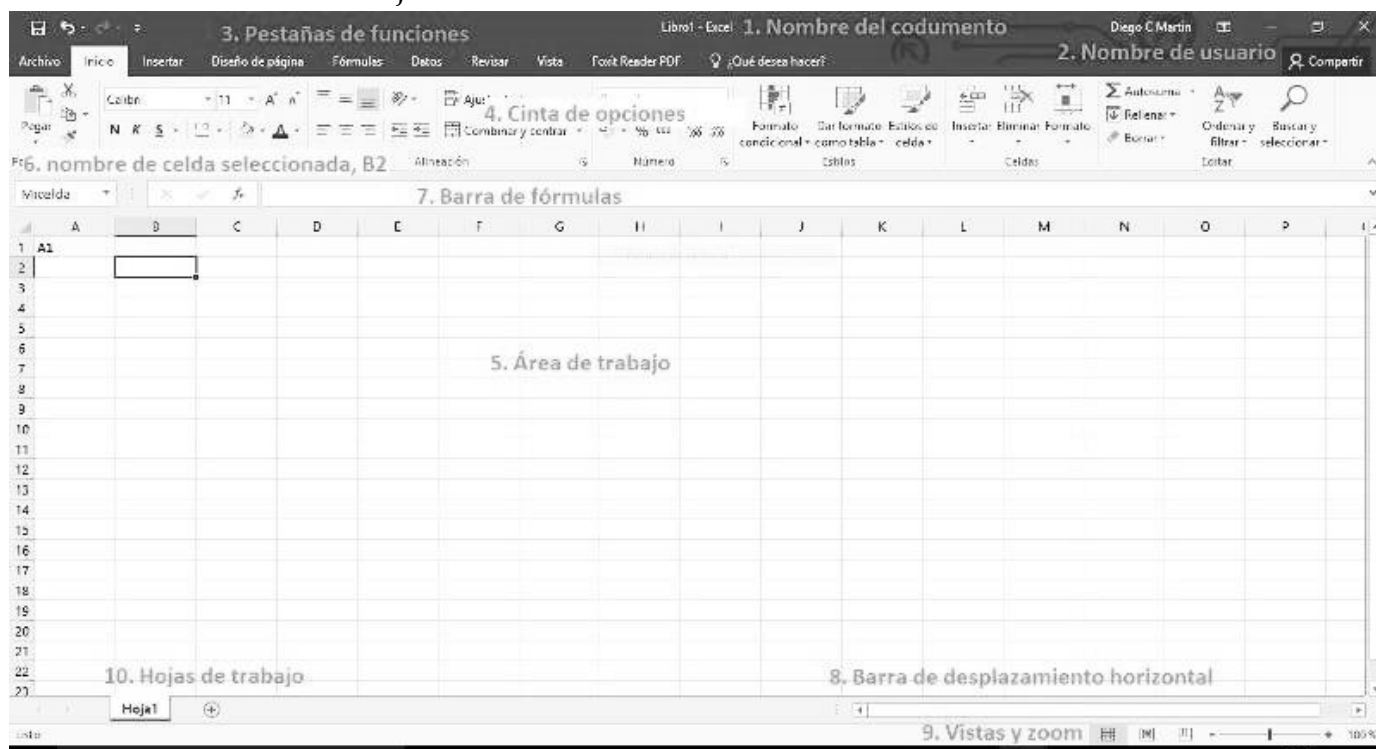


Actividad 9

- **Aprendizaje Esperado:** Elige procesadores de textos, presentadores y hojas de cálculo pertinentes como apoyo de sus actividades académicas.
- **Atributo (s):** 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. / 5.1-Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- **Conocimiento (s):** Hojas de cálculo. / Funciones avanzadas.

El entorno de trabajo en Excel

Veamos el entorno de trabajo en Microsoft Office Word 2016:



1. Nombre del documento.

Este es el nombre del archivo y también del documento con el que estamos trabajando. Por defecto, cuando creamos un nuevo documento, este adquiere un nombre genérico que en el caso de Excel es Libro1. Pero, ¡cuidado! Este documento aún no ha sido guardado, por ello tienen aún este nombre genérico.

Al guardarlo no sólo escogeremos la ruta en la que se almacena el archivo dentro del disco, sino que además le pondremos un nombre adecuado y descriptivo que nos permita localizarlo después.

2. Nombre de usuario.

Se trata de una cuenta de usuario que está además dada de alta en la aplicación ofimática en la nube de Microsoft, Office 365. De esta forma los documentos que dan accesibles también desde cualquier ubicación y desde cualquier navegador en la versión online.

Además, podemos ver al lado un botón para compartir. Esto nos permite dar acceso a otros usuarios al documento. También podemos especificar permisos diversos a estos usuarios, de forma que sólo puedan visualizar o además comentar o editar.



3. Pestañas de funciones.

En ellas se distribuyen todas las funcionalidades que podemos emplear en nuestros documentos y se encuentran agrupadas por característica, acción o aplicación a la que hacen referencia. Así, por ejemplo, en la pestaña insertar encontraremos todos aquellos elementos que podemos insertar en nuestro documento, como imágenes, gráficos o formas.

4. Cinta de opciones.

La cinta de opciones son los elementos visuales que encontramos dentro de las pestañas. Con el uso iremos aprendiendo donde están cada uno de los elementos, que en esta ocasión están distribuidos de una forma mucho más cómoda que como en las aplicaciones clásicas. En este sentido, MS Office ha sabido diferenciarse en sus últimas versiones.

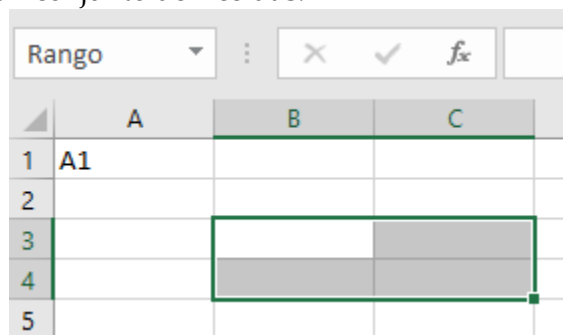
5. Área de trabajo.

Es la zona central en la que se encuentran las celdas y en la que introduciremos nuestros datos, fórmulas y cualquier otro elemento. Se puede usar cualquiera, pero normalmente es más cómodo utilizar las primeras para no tener que desplazarnos.

6. Nombre de celda o rango.

En la imagen está seleccionada la celda B2. Cuando tenemos seleccionada una celda o rango, su nombre aparece en el cuadro en el que ahora podemos leer “Micelda”. Normalmente aparecería el nombre de la celda, B2, pero lo podemos personalizar simplemente haciendo clic en el cuadro.

Un rango es un conjunto de celdas contiguas al cual identificamos mediante la celda inicial, dos puntos, y la celda final. Por ejemplo, el rango comprendido entre las celdas A1 y B2 se identificaría A1:B2 y comprendería un conjunto de 4 celdas:



Rango de celdas B3:C4 en hoja de cálculo

Este rango podríamos renombrarlo del mismo modo que hemos hecho anteriormente con la celda. En el ejemplo, Rango, que corresponde con el rango B3:C4.

7. Barra de fórmulas.

Mediante la barra de fórmulas podemos agregar funciones y operaciones.

8. Barra de desplazamiento horizontal.

Nos permite desplazarnos de forma horizontal a lo ancho del entorno de trabajo. Hacemos clic encima y arrastramos hacia los lados hasta alcanzar la zona deseada. En la parte derecha encontramos la barra de desplazamiento vertical, que nos permite desplazarnos hacia arriba y hacia abajo de la misma forma que con la anterior.

**9. Vistas y zoom.**

Estos pequeños botones nos permiten intercambiar los modos de visualización del documento. Entre ellos encontramos el modo normal, el modo diseño de página, que nos permite ver los márgenes del documento, simulando al papel y dependiendo de la configuración establecida. Por defecto Din A4. Y el modo vista de salto de página, en el que podemos ver únicamente las zonas que se van a imprimir.

10. Hojas de trabajo.

En la parte inferior encontramos las hojas de trabajo. Cada documento que generamos con una herramienta de hojas de cálculo cualquiera lo llamamos libro, y un libro consta del número de hojas que queramos. En cada una de las hojas encontramos un área de trabajo completamente nueva y vacía. Podemos visualizar cualquiera de ellas simplemente haciendo clic encima. Además, podemos cambiar el nombre, eliminarlas, duplicarlas u ordenarlas.

Instrucciones:

En la siguiente actividad de crucigrama, deberas encontrar las palabras entrecruzadas a partir de las definiciones anteriores:

HORIZONTALES

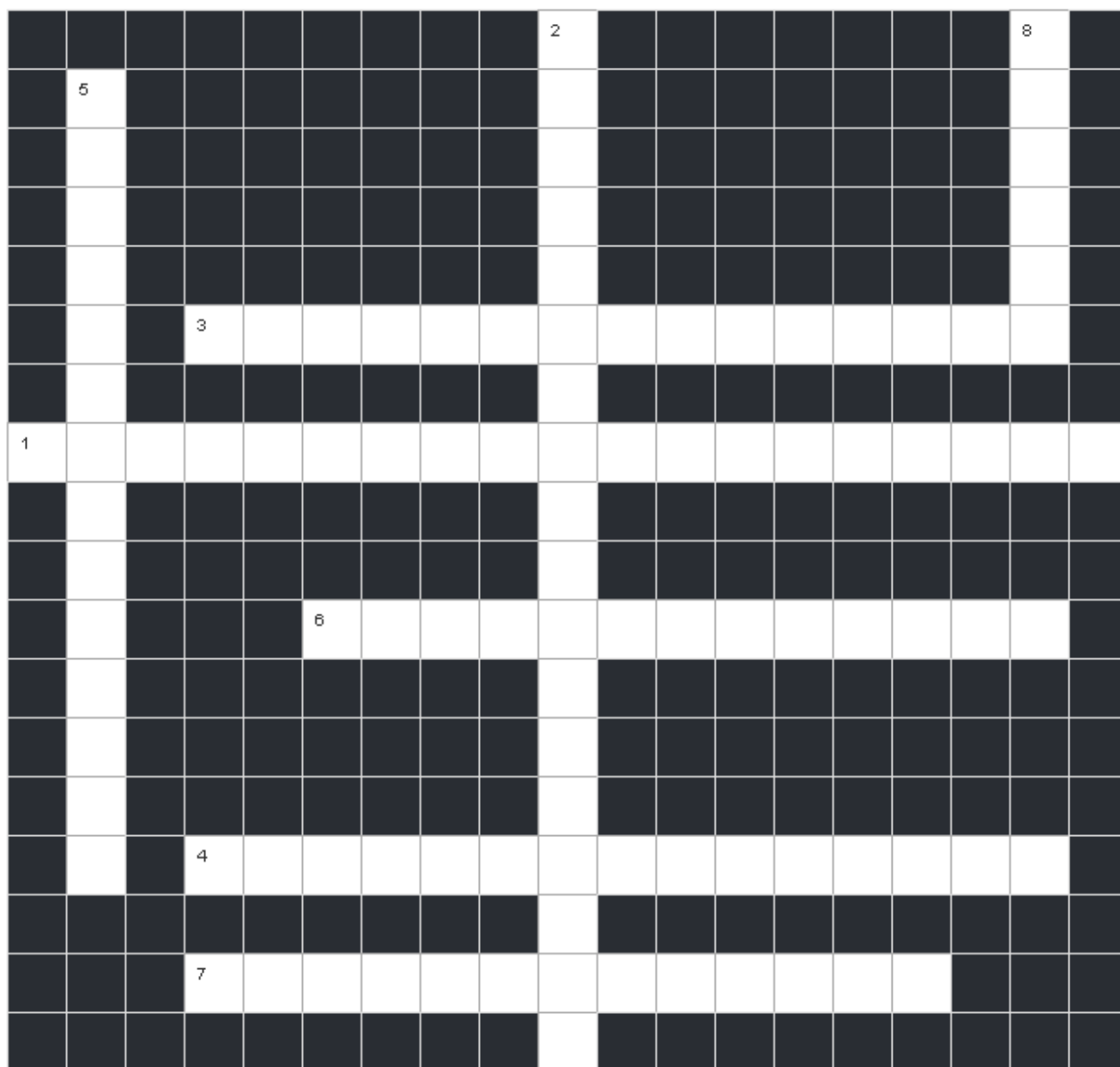
1. En ellas se distribuyen todas las funcionalidades que podemos emplear en nuestros documentos y se encuentran agrupadas por característica: Inicio, Insertar, diseño de página, fórmulas, etc.
3. son los elementos visuales que encontramos dentro de las pestañas.
4. podemos agregar funciones y operaciones.
6. es un conjunto de celdas contiguas al cual identificamos mediante la celda inicial, dos puntos, y la celda final.
7. Es la zona central en la que se encuentran las celdas y en la que introduciremos nuestros datos, fórmulas y cualquier otro elemento

VERTICALES

2. Este es el nombre del archivo y también del documento con el que estamos trabajando.
5. En cada una de las hojas encontramos un área de trabajo completamente nueva y vacía.
8. nos permiten intercambiar los modos de visualización del documento, entre ellos encontramos el modo normal, el modo diseño de página, que nos permite ver los márgenes del documento, simulando al papel y dependiendo de la configuración establecida.



Crucigrama "El entorno de trabajo en Excel"





Actividad 10

- **Aprendizaje Esperado:** Elige procesadores de textos, presentadores y hojas de cálculo pertinentes como apoyo de sus actividades académicas.
- **Atributo (s):** 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. / 5.1-Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- **Conocimiento (s):** Hojas de cálculo. / Funciones avanzadas.

FUNCIONES AVANZADAS

Las funciones de Excel son procedimientos que ya están incorporados en la hoja de cálculo y que fueron diseñados para realizar algún cálculo específico. Nadie puede cambiar el comportamiento de las funciones de Excel, porque su funcionamiento ya está programado dentro de la herramienta, pero es posible aprender a utilizar la diversa gama de funciones que existen.

La sintaxis de las funciones es:

nombre_función(argumento1;argumento2;...;argumentoN)

Argumentos: Los argumentos es una lista de valores separados por punto y coma (;), y pueden ser números, referencias de celda, texto entre comillas, valores lógicos como VERDADERO o FALSO, matrices. Los argumentos pueden ser también constantes, fórmulas u otras funciones. La cantidad de argumentos que deban ingresarse a una función es definida por la función misma, y cada uno de estos argumentos deberá ser un valor válido y del tipo requerido por el correspondiente orden en que es especificado por la función. Es importante mencionar que no todas las funciones requieren de argumentos. Ejemplos: PI(), Hoy().

Reglas de las funciones.

- Debe iniciar con el signo =.
- Especificar el nombre de la función.
- Los argumentos o valores de entrada van entre paréntesis, no se deben dejar espacios antes o después de cada paréntesis.
- Los argumentos pueden ser valores constantes, fórmulas o funciones.

Por ejemplo una de las funciones más común: =SUMA(A1:C3), el operador ":" identifica un rango de celdas. Que es lo mismo =A1+A2+A3+B1+B2+B3+C1+C2+C3.

Como podrás observar las funciones tienen la ventaja de simplificar el trabajo.

Las fórmulas pueden contener más de una función y pueden anidarse.

Ejemplo: =SUMA(A1:B3)*SUMA(D1:E3)

Microsoft ha creado diferentes categorías para organizar las funciones y a continuación te presentamos un listado de ellas.

Funciones de búsqueda y referencia. Las funciones de búsqueda y referencia en Excel nos permiten encontrar valores dentro de nuestra hoja de acuerdo a los criterios establecidos en la búsqueda. También nos ayudan a obtener información de referencia de las celdas.

Funciones lógicas. Se utilizan en la toma de decisiones. Con base en el resultado de una función decidiremos si ejecutar o no cierta acción requerida.



Funciones de texto. Permiten concatenar cadenas de caracteres, remover los espacios en blanco, reemplazar ciertos caracteres por otros y muchas cosas más que te permitirán manipular las cadenas de texto para obtener los resultados deseados.

Funciones de fecha y hora. Son utilizadas para buscar fechas específicas, para conocer la hora actual, para encontrar la diferencia en días laborales entre dos fechas y muchas cosas más que serán de gran utilidad al momento de estar trabajando con este tipo de datos.

Funciones de información. Son útiles para obtener información acerca de las hojas de trabajo y su contenido tales como su ubicación dentro de la hoja, su formato, el tipo de valor que contiene una celda o inclusive si la celda tiene el valor de error.

Funciones estadísticas. Permitirán realizar un análisis estadístico de tus datos. Podrás obtener la covarianza, la desviación estándar, distribución beta, distribución binomial, entre otras.

Funciones matemáticas y trigonométricas. Son utilizadas para ejecutar varias operaciones aritméticas como la suma y el producto de dos números. Las funciones trigonométricas de Excel permitirán obtener el seno, coseno y tangente de un ángulo especificado.

Funciones financieras. Te ayudarán en cálculos como el de amortización, la tasa de interés anual efectiva, el interés acumulado, la tasa nominal, entre otros cálculos que te ayudarán en tus modelos financieros.

Funciones de ingeniería. Son de gran utilidad para realizar cálculos relacionados con el campo de la Ingeniería como la solución de problemas de propagación de ondas con la función de Bessel, cálculos con números complejos y conversiones entre diferentes sistemas de numeración como el binario, octal, decimal y hexadecimal.

Funciones de base de datos. Facilitan nuestro trabajo con información que está organizada como una base de datos, es decir, que se encuentra en un rango de celdas donde la primera fila tiene los títulos de cada columna. Estas funciones nos permiten contar, sumar, multiplicar los valores de una columna que cumplen con los criterios especificados e inclusive podremos extraer un registro que cumpla con ciertas condiciones.

Cada una de las categorías anteriores contiene sus propias funciones, las cuales realizan tareas y cálculos específicos, de acuerdo a su finalidad y uso.

Instrucciones

1. A continuación, se te presentaran algunos ejemplos de funciones más utilizadas en Excel.
2. Tomando como base la clasificación de funciones en Excel descritas anteriormente.
3. Selecciona la clasificación correcta a la que pertenecen los ejemplos presentados.



1.- De los ejemplos siguientes, selecciona a la clasificación de funciones a la que pertenecen:

A) lógicas. B) de texto. C) de fecha y hora. D) financieras.

FUNCIÓN	SINTAXIS	CONCLUSIÓN
HOY	HOY()	Devuelve la fecha actual del sistema con formato de fecha. No tiene argumentos.
AHORA	AHORA()	Devuelve la fecha y hora del reloj del sistema con formato de fecha y hora. No tiene argumentos
FECHA	FECHA(año,mes,día)	Devuelve la fecha si la celda tiene formato de General (automáticamente la convierte a formato Fecha), si es Número genera un número de serie que representa esa fecha.

	A	B	C	D	E
1	Función:	HOY	AHORA	FECHA	
2	Sintaxis:	HOY()	AHORA()	FECHA(año,mes,día)	
3	Ejemplo:	=HOY()	=AHORA()	=FECHA(2015,01,15)	
4	Resultado:	19/01/2015	19/01/2015 19:44	15/01/2015	La celda D4 tenía formato de número General que en automático lo convirtió en formato Fecha
5				42019.00	La celda D5 tiene formato de número Número

2.- De los ejemplos siguientes, selecciona a la clasificación de funciones a la que pertenecen:

A) lógicas. B) estadísticas. C) de fecha y hora. D) financieras.

FUNCIÓN	SINTAXIS	CONCLUSIÓN
MAX	MAX(número1,número2,...númeroN)	Devuelve el valor máximo de una lista de valores.
MIN	MIN(número1,número2,...númeroN)	Devuelve el valor mínimo de una lista de valores.
MODA	MODA(número1,número2,...númeroN)	Devuelve el valor más frecuente o que más se repite en un rango de valores.

	A	B	C	D	E	F
1	7	FUNCIÓN MAX			FUNCIÓN MODA	
2	4	Sintaxis	Resultado		Sintaxis	Resultado
3	5	=MAX(A1:A7)	7		=MODA(A1:A7)	7
4	5					
5	4	FUNCIÓN MIN				
6	7	Sintaxis	Resultado			
7	7	=MIN(A1:A7)	4			



3.- De los ejemplos siguientes, selecciona a la clasificación de funciones a la que pertenecen:

- A) lógicas. B) estadísticas. C) de fecha y hora. D) de texto.

FUNCIÓN	SINTAXIS	CONCLUSIÓN
CONCATENAR	CONCATENAR(texto1,texto2,...)	Une varios elementos de texto en uno solo.
MAYUSC	MAYUSC(texto)	Convierte una cadena de texto en letras mayúsculas
MINUSC	MINUSC(texto)	Convierte una cadena de texto en letras minúsculas.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)	SINTAXIS DE LA FUNCIÓN CONCATENAR	RESULTADO DE LA FUNCIÓN CONCATENAR	SINTAXIS DE LA FUNCIÓN MAYUSC	RESULTADO DE LA FUNCIÓN MAYUSC
2	Limón	Pérez	Sofia	=CONCATENAR(C2,"",A2,"",B2)	Sofia Limón Pérez	=MAYUSC(E2)	SOFIA LIMÓN PÉREZ
3	López	Castro	Elisa	=CONCATENAR(C3,"",A3,"",B3)	Elisa López Castro	=MAYUSC(E3)	ELISA LÓPEZ CASTRO
4	Gómez	Torres	Carlos	=CONCATENAR(C4,"",A4,"",B4)	Carlos Gómez Torres	=MAYUSC(E4)	CARLOS GÓMEZ TORRES

4.- De los ejemplos siguientes, selecciona a la clasificación de funciones a la que pertenecen:

- A) lógicas. B) estadísticas. C) de fecha y hora. D) de texto.

FUNCIÓN	SINTAXIS	CONCLUSIÓN
O	O(valor_lógico1,valor_lógico2...)	Comprueba si alguno de los argumentos es verdadero para devolver verdadero, si todos los argumentos son falsos devolverá falso.
Y	Y(valor_lógico1,valor_lógico2...)	Comprueba si todos los argumentos son verdaderos para devolver verdadero, si alguno de los argumentos es falso devolverá falso.
NO	NO(valor_lógico)	Cambia verdadero por falso y falso por verdadero
SI	SI(prueba_lógica,valor_si_verdadero,valor_si_falso)	Comprueba si se cumple una condición y devuelve un valor si se evalúa como verdadero y otro si se evalúa como falso .



	A	B	C	D	E	F	G
1	Edad	Sexo	Valor lógico 1	Resultado	Valor lógico 2	Resultado	
2			Edad<10años		Sexo="F"		
3	5	M	=A2<10	VERDADERO	=B3="F"	FALSO	
4	15	M	=A3<10	FALSO	=B4="F"	FALSO	
5	8	F	=A4<10	VERDADERO	=B5="F"	VERDADERO	
6	15	F	=A5<10	FALSO	=B6="F"	VERDADERO	
7							
8	Edad	Sexo	Función:	Y	Sintaxis:	Y(valor_lógico1,valor_lógico2...)	
9			Ejemplos:		Resultados:		
10	5	M	=Y(A10<10,B10="F")		FALSO		
11	15	M	=Y(A11<10,B11="F")		FALSO		
12	8	F	=Y(A12<10,B12="F")		VERDADERO		
13	15	F	=Y(A13<10,B13="F")		FALSO		
14							
15	Edad	Sexo	Función:	O	Sintaxis:	O(valor_lógico1,valor_lógico2...)	
16			Ejemplos:		Resultados:		
17	5	M	=O(A17<10,B17="F")		VERDADERO		
18	15	M	=O(A18<10,B18="F")		FALSO		
19	8	F	=O(A19<10,B19="F")		VERDADERO		
20	15	F	=O(A20<10,B20="F")		VERDADERO		

	A	B	C	D	E	F
1	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)	Sexo	SINTAXIS DE LA FUNCIÓN SI	RESULTADO DE LA FUNCIÓN SI
2	Limón	Pérez	Sofía	F	=SI(D2="F","FEMENINO","MASCULINO")	FEMENINO
3	López	Castro	Elisa	F	=SI(D3="F","FEMENINO","MASCULINO")	FEMENINO
4	Gómez	Torres	Carlos	M	=SI(D4="F","FEMENINO","MASCULINO")	MASCULINO



INSTRUMENTOS PARA EVALUACIÓN

Bloque I.- Software educativo

Lista de Cotejo Actividad 1

Realización del Mapa conceptual		
	Si	No
El mapa conceptual tiene un título	1	0
Contiene el mapa palabras de enlace	1	0
Contiene conceptos sobre el tema	1	0
Cuenta con una jerarquización	1	0
Impacto visual	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 2

Realización de la tabla Comparativa		
Criterio	Si	No
Redactó la cantidad solicitada de ventajas y desventajas	1	0
Sus respuestas concuerdan con lo explicado en la lectura	1	0
Responde correctamente a cada una de las interrogantes y ejercicios planteados	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 3

Realización del esquema y crucigrama		
Criterio	Si	No
Con base a la lectura completo correctamente la columna de: "Sirve para..."	1	0
Con base a la lectura completo correctamente la columna de: "Tipo de software..."	1	0
Resolvió de manera correcta el crucigrama.	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Total		

**Bloque II.- Algoritmos y diagramas de flujo**

Lista de Cotejo Actividad 1

Completa la tabla		
Criterio	Si	No
Con base a la lectura completo correctamente la columna de: “¿Qué entiendes por...?”	1	0
Sus respuestas concuerdan con lo explicado en la lectura	1	0
Responde correctamente a cada una de los conceptos planteados	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 2

Realización de ejercicios sobre algoritmos		
	Si	No
Presenta los algoritmos solicitados.	1	0
Ordenó la secuencia de pasos de manera lógica.	1	0
Los algoritmos presentados muestran la solución para el problema	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 3

Resolución de operaciones		
Criterio	Si	No
Con base al tema anterior resuelve las operaciones planteadas	1	0
Resuelve las cinco operaciones de manera correcta.	1	0
Aplica la regla para utilizar operadores aritméticos.	1	0
Aplica correctamente la jerarquía de operadores aritméticos	1	0
Aplico los operadores de izquierda a derecha.	1	0
Total		



Lista de Cotejo Actividad 4

Resolución de ejercicios - Algoritmos		
Criterio	Si	No
El análisis de los problemas que presenta es el correcto	1	0
Los algoritmos se elaboraron de acuerdo a las características y recomendaciones para su creación	1	0
Aplica la regla para utilizar operadores aritméticos	1	0
Presenta los algoritmos solicitados.	1	0
Los algoritmos presentados muestran la solución para cada problema.	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 5

Resolución de ejercicios - Diagramas de flujo de datos		
Criterio	Si	No
El análisis de los problemas que presenta es el correcto	1	0
Ordena de manera adecuada los diagramas de flujo	1	0
Utiliza la simbología adecuada en la elaboración de los diagramas de flujo	1	0
Utiliza la simbología adecuada en la elaboración de los diagramas de flujo.	1	0
Los diagramas de flujo presentados muestran la solución del problema	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 6

Resolución de ejercicios - Diagramas de flujo de datos		
Criterio	Si	No
El análisis de los problemas que presenta es el correcto	1	0
Ordena de manera adecuada los diagramas de flujo	1	0
Utiliza la simbología adecuada en la elaboración de los diagramas de flujo	1	0
Utiliza la simbología adecuada en la elaboración de los diagramas de flujo.	1	0
Los diagramas de flujo presentados muestran la solución del problema	1	0
Total		



Bloque III.- Herramientas avanzadas de software de aplicación

Lista de Cotejo Actividad 1

Realización de la tabla múltiple		
Criterio	Si	No
Ordenó los pasos de manera lógica y cronológica	2	0
Indicó el proceso completo de envío y recepción de un correo tradicional	3	0
Explica adecuadamente qué es un Remitente	1	0
Explica adecuadamente qué es un mensaje	1	0
Explica adecuadamente qué es un Destinatario	1	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 2

Realización de la tabla Comparativa		
Criterio	Si	No
Redactó la cantidad solicitada de ventajas	1	0
Concuerda con lo explicado a ventajas de la herramienta	1	0
Resaltó la ventaja con versus a uno tradicional	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 3

Realización de la redacción de una invitación de cumpleaños		
Criterio	Si	No
Identificó dónde poner el nombre del destinatario	2	0
Identificó dónde agregar los datos personales de su destinatario	2	0
Redactó una invitación de cumpleaños en el espacio asignado tomando en cuenta la concordancia al tema.	3	0
Agregó su nombre en el área de Remitente	1	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Total		



Lista de Cotejo Actividad 4

Realización de cuestionario		
Criterio	Si	No
Explicó adecuadamente qué entiende por combinación de correspondencia	2	0
Explicó adecuadamente qué es el documento estático	1	0
Explicó qué es la fuente de datos	1	0
Explicó adecuadamente qué es el destinatario	1	0
Concluye con el análisis sobre cómo le puede beneficiar esta herramienta en un futuro.	3	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Total		

Lista de Cotejo Actividad 5

Realización de cuestionario		
Criterio	Si	No
Respondió correctamente las seis preguntas	1	0
Explicó adecuadamente qué entiende por presentación electrónica.	1	0
Conoce las características que debe contener una presentación electrónica para captar la atención	1	0
Utilizó una ortografía adecuada	1	0
Redactó adecuadamente	1	0
Total		

Rubrica Actividad 6

Sopa de letras y preguntas de reflexión				
ASPECTOS	EXCELENTE 3	BUENO 2	REGULAR 1	TOTAL
RESOLUCION DE LA SOPA DE LETRAS	Encuentra correctamente las 20 palabras, y las señala	Encuentra más de 15 palabras correctas y algunas de las palabras no se encuentran señalados con marca texto	Encuentra 10 o menos palabras correctas sin apoyo y pide ayuda 2 o más veces.	
PREGUNTAS DE REFLEXIÓN	Todas las respuestas escritas de cada pregunta reflexiva, se apegan al sentido común de las lecturas previas y del propósito de las mismas.	Algunas respuestas escritas de cada pregunta reflexiva, se apegan al sentido común de las lecturas previas y del propósito de las mismas.	Las respuestas escritas no se apegan al sentido común de las lecturas previas.	



Rubrica Actividad 7

Completa el diagrama y preguntas de falso - verdadero				
ASPECTOS	EXCELENTE 3	BUENO 2	REGULAR 1	TOTAL
COMPLETA EL DIAGRAMA SOBRE EFECTOS DE TRANSICION	Completa el diagrama con 6 características aplicables a efectos de transición	Completa el diagrama con la mayoría de características aplicables a efectos de transición.	Completa con 3 o menos palabras correctas.	
RESPONDE LAS PREGUNTAS DE FALSO VERDADERO	Responde a todas las preguntas de falso verdadero correctamente.	Responde a Algunas respuestas escritas de cada pregunta reflexiva, se apegan al sentido común de las lecturas previas y del propósito de las mismas.	Las respuestas escritas no se apegan al sentido común de las lecturas previas.	

Rubrica Actividad 8,9 y 10

Subraya la respuesta, crucigrama,				
ASPECTOS	EXCELENTE 3	BUENO 2	REGULAR 1	TOTAL
ACTIVIDAD 8 SUBRAYA LA RESPUESTA CORRECTA	Responde todas las preguntas correctamente.	Responde de 3 a 4 preguntas correctamente.	Responde de 1 a 2 preguntas correctamente.	
ACTIVIDAD 9 RESUELVE CORRECTAMENTE EL CRUCIGRAMA	Relaciona correctamente todas las definiciones del crucigrama	Relaciona correctamente entre 4 y 6 definiciones del crucigrama	Relaciona correctamente entre 2 y 3 definiciones del crucigrama	
ACTIVIDAD 10 CLASIFICACIÓN DE FUNCIONES	Selecciona correctamente la clasificación de funciones de los 4 ejemplos presentados	Selecciona correctamente la clasificación de funciones de 3 ejemplos presentados	Selecciona correctamente la clasificación de funciones de 2 ejemplos presentados	



BIBLIOGRAFÍA

Armas, L. N. (2018). *Guía de Actividades del Alumno Para el Desarrollo de Competencias*. Mexicali ,Baja California: CBBC.

aulaClic S.L. (Enero de 2020). Curso de Excel 2016. Valencia, España.

CALIFORNIA, C. D. (2018). Informatica II. En L. N. Armas, *INFORMATICA II* (pág. 112). Mexicali: Colegio de Bachillers del Estado de Baja california.

CIENYTEC. (2017). Laboratorios virtuales de ciencias (Software). Bogotá, Colombia.

COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE SONORA. (2014). *INFORMÁTICA 2*. Hermosillo: Departamento de Innovación y Desarrollo de la Práctica Docente.

EDX. (2020). *edx.org*. Obtenido de <https://www.edx.org/es>

García, R. R. (2018). *Informática II*. KSE.

KDOCE SOLUCIONES EDUCATIVAS. (junio de 2020). Software libre para el aprendizaje ciencias naturales y geografía. Chile.

Martínez, C., & González, G. (2017). *Informática 2*. Nueva Imagen.

Micronet S.A. (2020). *enciclonet.com*. Obtenido de <http://www.enciclonet.com/>

OCAMPO TAPIA, M. (2017). *INFORMATICA 2 - Competencias digitales para bachillerato*. Alfaomega.