

**Escuela Normal de Educación Preescolar**

**Documento formal**

**Lorena Fernanda Olivo Maldonado**

**Computación**

**2 semestre**

**Maestra: Diana Elizabeth Cerda Orocio**

**Unidad 2 Herramientas digitales para la educación**

**Competencias:**

**\*** **Usa herramientas digitales (objetos de aprendizaje, herramientas de colaboración y educación en línea, software libre para la educación, herramientas para la gestión de contenidos en la web, entre otras) en las que identifica el potencial educativo para su uso.**

**\*** **Elabora propuestas didácticas usando herramientas digitales en el aula.**

**\*** **Diseña instrumentos de evaluación (matriz de valoración, rúbrica, etcétera) que midan el impacto de la propuesta didáctica en el alumno.**

**Abril 2020, Saltillo, Coahuila**

**Índice**

Introducción……………………………………………………………………………………………………………………...3

Orígenes…………………………………………………………………………………………………………………………...5

Sistemas de tratamiento de la información……………………………….……………………………………….7

Virus informáticos……………………………………………………………………………………………………………..9

Conclusiones…………………………………………………………………………………………………………………...10

Bibliografía y anexos………………………………………………………………………………………………………..11

**Introducción**

La computación, ​ también llamada informática, es una ciencia que administra métodos, técnicas y procesos con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital.

De esta manera, la informática se refiere al procesamiento automático de información mediante dispositivos electrónicos y sistemas computacionales. Los sistemas informáticos deben contar con la capacidad de cumplir tres tareas básicas: entrada (captación de la información), procesamiento y salida (transmisión de los resultados). El conjunto de estas tres tareas se conoce como algoritmo.

No existe una definición consensuada sobre el término. Sin embargo, la Asociación de Docentes de Informática y Computación de la República Argentina han tomado una posición, definiéndola de la siguiente manera:

"La informática es la disciplina o campo de estudio que abarca el conjunto de conocimientos, métodos y técnicas referentes al tratamiento automático de la información, junto con sus teorías y aplicaciones prácticas, con el fin de almacenar, procesar y transmitir datos e información en formato digital utilizando sistemas computacionales. Los datos son la materia prima para que, mediante su proceso, se obtenga como resultado información. Para ello, la informática crea y/o emplea sistemas de procesamiento de datos, que incluyen medios físicos (hardware) en interacción con medios lógicos (software) y las personas que los programan y/o los usan (humanware)."

Es por lo que se hace distinción entre este término y las ciencias de la computación, puesto que el segundo engloba la parte más teórica mientras que informática se refiere a la aplicabilidad de esta anterior en datos usando dispositivos electrónicos. De hecho, se definen cinco subdisciplinas del campo de la informática: ciencias de la computación, ingeniería informática, sistemas de información, tecnología de la información e ingeniería de software.

La informática, que se ha desarrollado rápidamente a partir de la segunda mitad del siglo XX con la aparición de tecnologías como el circuito integrado, el Internet y el teléfono móvil, es la rama de la tecnología que estudia el tratamiento automático de la información.

En 1957, Karl Steinbuch añadió la palabra alemana Informatik en la publicación de un documento denominado Informatik: Automatische Informationsverarbeitung (Informática: procesamiento automático de información).​ El soviético Alexander Ivanovich Mikhailov fue el primero en utilizar Informatik con el significado de «estudio, organización y diseminación de la información científica», que sigue siendo su significado en dicha lengua. En inglés, la palabra informatics fue acuñada independiente y casi simultáneamente por Walter F. Bauer, en 1962, cuando Bauer cofundó la empresa Informatics General, Inc.

**Orígenes**

La disciplina de la informática es anterior a la creación de las computadoras. Ya en la antigüedad se conocían métodos para realizar cálculos matemáticos, por ejemplo, el algoritmo de Euclides. En el siglo XVII comenzaron a inventarse máquinas calculadoras. En el siglo XIX se desarrollaron las primeras máquinas programables, es decir, que el usuario podría modificar la secuencia de acciones a realizar a través de algoritmos específicos.

En los inicios del procesamiento automático de la información, con la informática solo se facilitaban los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativa. La automatización de esos procesos trajo como consecuencia directa una disminución de los costes y un incremento en la productividad. En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y también las metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de las computadoras, las redes de computadores, la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica. Se puede entender por informática a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas. Esta disciplina se aplica a numerosas y variadas áreas del conocimiento o la actividad humana, por ejemplo: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información; monitorización y control de procesos, industria, robótica, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones/herramientas multimedia, medicina, biología, física, química, meteorología, ingeniería, arte, etc. Puede tanto facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial (en una empresa) como permitir el control de procesos críticos. Actualmente, es difícil concebir un área que no esté vinculada o requiera del apoyo de la informática. Esta puede cubrir un enorme abanico de funciones, que van desde las más simples cuestiones domésticas hasta los cálculos científicos más complejos. Entre las funciones principales de la informática se enumeran las siguientes:

* Creación de nuevas especificaciones de trabajo.
* Desarrollo e implementación de sistemas informáticos.
* Sistematización de procesos.
* Optimización de los métodos y sistemas informáticos existentes.
* Facilitar la automatización de datos y formatos.

**Sistemas de tratamiento de la información**

Los sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivos electrónicos, permiten el procesamiento automático de la información. Conforme a ello, los sistemas informáticos deben realizar las siguientes tres tareas básicas:

* Entrada: captación de la información. Normalmente son datos y órdenes ingresadas por los usuarios a través de cualquier dispositivo de entrada conectado a la computadora.
* Proceso: tratamiento de la información. Se realiza a través de programas y aplicaciones diseñadas por programadores que indican de forma secuencial cómo resolver un requerimiento.
* Salida: transmisión de resultados. A través de los dispositivos de salida los usuarios pueden visualizar los resultados que surgen del procesamiento de los datos.
* Sistema operativo es un conjunto de programas que permite interactuar al usuario con la computadora.
* Sistemas de mando y control, son sistemas basados en la mecánica y motricidad de dispositivos que permiten al usuario localizar, dentro de la logística, los elementos que se demandan. Están basados en la electricidad, o sea, no en el control del flujo del electrón, sino en la continuidad o discontinuidad de una corriente eléctrica, si es alterna o continua o si es inducida, contra inducida, en fase o desfase (ver periférico de entrada).
* Sistemas de archivo, son sistemas que permiten el almacenamiento a largo plazo de información que no se demandará por un largo lapso. Estos sistemas usan los conceptos de biblioteca para localizar la información demandada.
* Código ASCII es un método para la correspondencia de cadenas de bits permitiendo de esta forma la comunicación entre dispositivos digitales, así como su proceso y almacenamiento, en la actualidad todos los sistemas informáticos utilizan el código ASCII para representar textos, gráficos, audio e infinidad de información para el control y manipulación de dispositivos digitales.

En un editor de texto presionando las teclas ALT + el número del código ASCII, aparecerá el carácter correspondiente, solamente funciona en un teclado que tenga las teclas numéricas.

**Virus informáticos**

Los virus informáticos son software o fragmentos de código​ que tiene por objetivo alterar el funcionamiento normal de cualquier tipo de dispositivo informático o las funcionalidades de un programa, sin el permiso o el conocimiento del usuario, principalmente para lograr fines maliciosos. A modo de ejemplo, algunas acciones son:

* Unirse a un programa y modificar el comportamiento de este.
* Mostrar mensajes o imágenes, generalmente molestas.
* Ralentizar o bloquear la computadora, reducir el espacio en el disco u otras acciones que inutilizan el ordenador.
* Destruir o encriptar la información almacenada.
* Robo de datos: contraseñas, usuarios, y otros tipos de datos personales o corporativos.

Hay muchas formas en que un computador puede infectarse con un virus, algunas de ellas son:

* Mensajes dejados en redes sociales.
* Archivos adjuntos en los mensajes de correo electrónico.
* Sitios web sospechosos.
* Insertar algún USB, DVD o CD con virus.
* Descarga de aplicaciones o programas de internet.
* Anuncios publicitarios falsos.

Los métodos de prevención y recuperación de datos tras sufrir una "infección" por un virus informática son diversos, pero actualmente existen programas antivirus que detectan una gran cantidad de ellos. Aun así, siempre se recomienda:

* Hacer copias de seguridad de datos valiosos.
* Usar siempre programas originales y rechazar copias de origen dudoso.

**Conclusiones**

Las ciencias de la computación o ciencias de la informática son las ciencias formales que abarcan las bases teóricas de la información y la computación, así como su aplicación en sistemas computacionales.​ El cuerpo de conocimiento de las ciencias de la computación es frecuentemente descrito como el estudio sistemático de los procesos algorítmicos que describen y transforman información: su teoría, análisis, diseño, eficiencia, implementación, algoritmos sistematizados y aplicación.​ En términos más específicos se trata del estudio sistemático de la factibilidad, estructura, expresión y mecanización de procedimientos metódicos (o algoritmos) que subyacen en la adquisición, representación, procesamiento, almacenamiento, comunicación y acceso a la información. La información puede estar codificada en forma de bits en una memoria de computadora, o en algún otro objeto, como los genes y proteínas en una célula biológica.

Existen diversas ramas o disciplinas dentro de las ciencias de la computación; algunos resaltan los resultados específicos del cómputo (como los gráficos por computadora), mientras que otros (como la teoría de la complejidad computacional) se relacionan con propiedades de los algoritmos usados al realizar cómputo; y otros se enfocan en los problemas que requieren la implementación de sistemas computacionales. Por ejemplo, los estudios de la teoría de lenguajes de programación describen un cómputo, mientras que la programación de computadoras aplica lenguajes de programación específicos para desarrollar una solución a un problema computacional específico. Un computólogo se especializa en teoría de la computación y en el diseño e implementación de sistemas de computacionales.

Según Peter J. Denning, la cuestión fundamental en que se basa la ciencia de la computación es: «¿Qué puede ser (eficientemente) automatizado?».

**Bibliografía y anexos**

1. «CIP user site». nces.ed.gov. Consultado el 22 de noviembre de 2019.
2. Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014). «Computación». Diccionario de la lengua española (23.ª edición). Madrid: Espasa. ISBN 978-84-670-4189-7. Consultado el 13 de agosto de 2014.
3. «ADICRA: ¿De qué hablamos cuando hablamos de Informática?».
4. «Curricula Recommendations». Association for Computing Machinery. 2005. Consultado el 30 de noviembre de 2012.
5. "Informática, información, y comunicación", en 'Documentación Social: Revista de Estudios Sociales y de Tecnología Aplicada', n° 108, julio-septiembre 1999 (consultar texto en línea pp. 76-82)



 











