

GUÍA PEDAGÓGICA

C.E.N.S INGENIERO DOMINGO KRAUSE

DOCENTE: Jacqueline, Barrionuevo

AÑO: 3ero 2°da

Nivel: Secundario

ÁREA CURRICULAR: T.I.C

TEMA

Introducción a la Informática: concepto, Ramas, Ventajas y desventajas. Evolución histórica de la computadora.

INFORMATICA

Concepto: Se entiende como el resultado de los términos información y automatización. Trata de la concepción, realización y utilización de los sistemas para procesamiento de información.

“INFORMÁTICA es la ciencia que estudia el tratamiento automático y racional de la información.” Se dice que el tratamiento es automático por ser máquinas las que realizan los trabajos de captura, proceso y presentación de la información, y se habla de racional por estar todo el proceso definido a través de programas que siguen el razonamiento humano.

COMPUTACIÓN

Concepto: La palabra computación proviene del inglés computing, cálculo.

Termino de uso general para referirse a cualquier tipo de operación aritmética realizada en forma automática, según conjunto de reglas.

Literalmente computación es el conocimiento de sistemas computarizados y equipos y como ellos funcionan.

IMPORTANCIA DE LA INFORMATICA

Las computadoras son **esenciales para enfrentar el reto de la competencia global**, donde los negocios deben ser eficientes y sensibles a las necesidades y producir bienes y servicios de alta calidad a un costo siempre más bajo. Sin las computadoras, que proveen información precisa y actualizada necesaria para tomar decisiones estratégicas y administrar los procesos de producción, muchas compañías no podrían sobrevivir.

Las computadoras utilizan información almacenada para construir simulaciones que van desde un simple análisis hasta ilustraciones realistas y animadas de nuevos productos. Esto permite **predecir el efecto de las múltiples decisiones de negocios**.

Las computadoras **ayudan a la gente a comunicarse**, tanto directa como indirectamente.

El mundo industrial no podrá vivir mucho tiempo sin computadores, está sometido a una sobrecarga de información y no podrá manejarlos sin ellos. Teniéndose en cuenta que los avances de la sociedad humana desde la aparición del alfabeto se han debido a su capacidad de registrar y conservar la información.

LA INFORMÁTICA Y SUS APLICACIONES

Actualmente la informática tiene tantas aplicaciones que prácticamente es inconcebible pensar que exista un campo o área donde la informática no este presente.

En el área **Administrativa**: El manejo de la información es actualmente una de las actividades más importantes de la sociedad moderna. Esto se puede observar por el alto porcentaje del trabajo cotidiano que se dedica al procesamiento y comunicación de la información. Por otra parte, los Sistemas Gerenciales están basados en la integración de las diferentes áreas funcionales de una organización como son: -Mercadeo -Finanzas - Contabilidad -Producción -Presupuesto -Recursos Humanos -Alta gerencia.

En la **toma de decisiones**, son de gran utilidad los programas que pueden generar gráficos de uso administrativos como son: barras, torta, línea y área entre muchos otros. De esta manera un empresario puede tener una idea rápida, por ejemplo, de los ingresos versus egresos en una misma gráfica y comprobar si en realidad obtiene buenas ganancias o si sus egresos son tantos que casi alcanzan a esas ganancias, y en vista de esto elaborar estudios y tomar medidas al respecto.

En la **educación**: el surgimiento del microcomputador es de vital importancia en el área educativa, gracias a la disponibilidad de equipos a costos accesibles y la facilidad del manejo del mismo, actualmente están siendo muy utilizados en la casa, las escuelas, universidades, centros de enseñanzas y empresas. Debido a su capacidad para almacenar gran cantidad de datos, los computadores pueden ser usados como instrumentos de estudios y consulta de cualquier materia a cualquier nivel: otorgando al estudiante especial atención individual. La informática ofrece una gran cantidad de medios para lograr un aprendizaje eficaz como lo son el uso de gráficos, dibujos, caracteres de distintos formatos, color sonido. Superando las limitaciones de la enseñanza clásica la informática permite un dialogo dinámico hombre-máquina para adecuar este proceso a las necesidades particulares de cada persona de acuerdo a su velocidad de aprendizaje.

En la **Navegación**: en el área marítima los computadores controlan la fijación de posiciones o situaciones geográficas mediante satélites. En los puertos, una gran parte de las operaciones de carga y descarga se realizan de acuerdo a un programa establecido por el computador. En la Aeronáutica: el computador realiza funciones tales como: controlar el tráfico aéreo, presentar la posición y altura de los aviones a través de las pantallas de radar, simular operaciones de vuelos especiales.

En la **Ciencia**: el computador es de gran ayuda para analizar los datos, almacenar y recuperar información, simplificar expresiones, controlar experimentos, identificar moléculas, medir áreas de figuras específicas, llevar información estadística de procesos, etc..

En el **transporte** urbano: hay sistemas que permiten controlar el servicio de autobuses, según la demanda del servicio, determinando nuevas rutas si no hay pasajero en espera. En la industria: tareas tales como la soldadura por puntos en la carrocería de automóviles o la pintura de pistola, son ideales para los robots industriales.

En la **vigilancia**: los computadores ofrecen información instantánea acerca de carros robados, falsificación de documentos, valores y análisis de pruebas. En algunos países los carros de la policía están equipados con terminales y por teclado o micrófono se formulan las preguntas concernientes a algún hecho sospechoso, recibiendo la respuesta en segundos.

En el campo de la **medicina**: es posible hacer diagnósticos médicos, pudiendo detectar, por ejemplo, cuando el paciente ha sufrido un ataque cardíaco.

Principales ramas de la informática

La informática es reconocida por muchos estudiosos como una rama de la ingeniería de la información y tiene a su vez algunas ramas o especialidades que se encargan de ámbitos específicos de la información y de cómo presentarla.

Tecnología de la información

La tecnología de la información (TI) es la rama más importante de la informática y se refiere al uso de cualquier ordenador, sistema de almacenaje, redes y otros dispositivos mecánicos, medios y métodos para fundar, resolver, recolectar, resguardar e intercambiar todos los tipos y formas de información electrónica.

La tecnología de la información contiene varios equipos físicos, denominados "hardware". Además incluye la virtualización e instrumentos de gestión o procesamiento de datos, sistemas operativos y aplicaciones, denominados "software". Tanto el hardware como el software se utilizan para realizar funciones fundamentales.

Los terminales de usuario final, periféricos y software, como ordenadores portátiles, teléfonos inteligentes o incluso equipos de grabación, se pueden incluir en el dominio de TI. También puede referirse a las arquitecturas, metodologías y reglamentos que rigen el uso y almacenamiento de datos.

Las arquitecturas de TI han evolucionado para incluir la virtualización y el “cloud computing”, donde los recursos físicos se resumen y se agrupan en diferentes configuraciones para satisfacer los requisitos de las aplicaciones.

Las nubes pueden distribuirse entre ubicaciones y compartirse con otros usuarios de TI, o en un centro de datos corporativo, o en alguna combinación de ambos despliegues.

Ejemplos claros y sencillos de la tecnología de la información son Google Drive y Google Docs. Herramientas de uso masivo que se utilizan para almacenar, proteger y compartir información entre un usuario y otro.

Cibernética

Esta rama de la informática se refiere a la ciencia de proveer una solución para un problema en específico, respecto a la comunicación entre personas, animales o dispositivos.

El objetivo principal de la cibernética y la razón por la que fue creada es estimular la comprensión de los sistemas y hacerlos más eficientes y productivos en base a una necesidad recurrente.

Debido a lo antes expuesto se puede ejemplificar la cibernética en la automatización de algunos procesos como el buzón de voz de una llamada telefónica, las simulaciones de cualquier tipo, los sistemas adaptativos, la inteligencia artificial y la robótica.

Todo aquello que tiene un sistema y se puede mejorar, es campo de la cibernética y sus ramas.

El máximo exponente de la cibernética de este siglo fue Norbert Wiener quien escribió un libro llamado “Cibernética” en 1948.

En el libro Wiener expresa que la cibernética es el medio a través del cual las acc Dicho esto, se estableció el pensamiento de que no sólo los sistemas vivos pueden hacer uso de la cibernética sino también los sistemas no vivos, las máquinas. De allí que en adelante se comenzara a explorar la robótica y la inteligencia artificial.

Robótica

La robótica es la rama de la informática que se encargan del diseño, ensamblaje y operaciones de los robots.

Los robots son máquinas con cierto grado de inteligencia que pueden programarse para realizar tareas a un nivel parecido al de los humanos, con el fin de automatizar algún proceso.

La robótica se usa desde hace años para crear robots que puedan ejecutar ciertas acciones en lugares o situaciones donde los humanos normalmente no pueden.

Por ejemplo, si un apartamento está a punto de venirse abajo, es mejor utilizar un robot que tenga habilidades para rescatar que enviar a un rescatista el cual puede salir lastimado o gravemente herido.

Debido a que los robots siguen las instrucciones de humanos, se puede entender que la robótica sirve como un medio a través del cual un individuo se comunica con el entorno de manera remota.

Computación

Es la rama de la informática que está orientada a la creación de computadoras para lograr un objetivo específico.

En el caso de la calculadora, por ejemplo, el objetivo es resolver cálculos matemáticos complejos que tomarían mucho tiempo resolver de forma manual. La calculadora es una expresión de la computación.

A través de la computación se crean algoritmos (secuencias matemáticas) que suponen una acción o resultado final específico, es decir, se precarga información de los resultados, como $2+2$ es igual a 4.

Mediante la computación se crean tecnologías computacionales como los sistemas operativos y los programas de software, además del hardware que utiliza un software determinado para llevar a cabo una acción.

Por ejemplo, crear una tarjeta de vídeo (hardware) y desarrollar Photoshop (software) para editar una imagen.

Ofimática

Se refiere a la automatización de los procesos mediante los cuales se crea, almacena, protege y comparte información dentro del sector empresarial.

El pilar fundamental de la ofimática es la red LAN, a través de la cual se pueden transferir datos de un usuario a otro.

La ofimática favorece la velocidad con la que se logra realizar las tareas dentro de una oficina, descarta la necesidad de un gran personal, hace uso de menos espacio para recolectar datos y mejora la creación de documentos con información vital mediante la actualización múltiple y simultánea.

Telemática

La telemática se refiere a la combinación entre las telecomunicaciones y la informática. Se define como la emisión, aceptación y acopio de información entre dos dispositivos móviles

(automóvil, teléfono celular, GPS, entre otros) que se ejecuta haciendo uso de las telecomunicaciones.

Actividades

1. Ingresa al siguiente enlace <http://www.unilibre.edu.co/bogota/ul/noticias/noticias-universitarias/256-la-evolucion-del-computador> luego realiza una línea de tiempo de la evolución Histórica de la computadora.
2. Según lo Leído en este documento ¿Cuál es la Importancia de la informática en estos tiempos de pandemia COVID-19? ¿Qué aplicación le resulta más necesaria?
3. Realiza una Síntesis de las Ramas de la Informática.
4. ¿Qué diferencias existe entre los términos Informática y computación?