



ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
GRADO DÉCIMO.
TALLER CUARTO PERIODO 2023.

LOGRO: Describir como los procesos de innovación, investigación desarrollo y experimentación, producen avances tecnológicos.

INDICADORES DE LOGRO:

- ✚ Reconoce que a través de la historia la informática ha sufrido transformaciones.
- ✚ Reconoce la importancia de las TIC, sus ventajas y desventajas.
- ✚ Comprende como las telecomunicaciones juegan un papel primordial y protagónico en la vida de la sociedad actual

Lea el siguiente texto, responda en el cuaderno el cuestionario que se encuentra al final del documento.

LA INFORMÁTICA.

Concepto: 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.

La Informática es la rama de la Ingeniería que estudia el hardware, las redes de datos y el software necesarios para tratar información de forma automática.

El hardware son los ordenadores de sobremesa, los portátiles, las Tablet, los teléfonos móviles, las impresoras, las consolas de videojuegos, los lectores de DVDs, los reproductores de música, etcétera. Estos aparatos están formados internamente por componentes electrónicos a los que también se les llama hardware: como el microprocesador, las tarjetas de memoria, las tarjetas gráficas, los discos duros o los acelerómetros y aunque no se vean, hay miles de dispositivos llamados sistemas empotrados que ayudan a los coches a tomar mejor las curvas, a los aviones a volar en las peores condiciones atmosféricas o a los semáforos a controlar el tráfico de forma inteligente; todos estos los estudia la Informática.

Es muy difícil imaginar el hardware aislado. Casi todo el hardware está conectado a través de redes de datos. Siendo Internet, la mayor red de datos en el mundo. Millones de ordenadores, Tablet, teléfonos e incluso automóviles están continuamente conectados a esta red para intercambiar información en tiempo real y hacer más fácil nuestras vidas.

El software. Son programas que dicen al hardware qué tiene que hacer: intercambiar un mensaje con un familiar, mostrar la cartelera de cine, encontrar oportunidades de estudio en el extranjero, visualizar las últimas fotos de nuestros amigos en una red social, hacer una videoconferencia, generar las



imágenes de un video juego o también intercambiar datos con un teléfono o una Tablet. Hay dos especialidades en software: la Ingeniería del Software, en la que se estudia cómo desarrollar software en un contexto empresarial, y la Computación, en la que se estudian problemas complejos como la inteligencia artificial, el reconocimiento del habla o la búsqueda de información en la Web.

El hardware son las máquinas y el software es lo que nos permite decirles o informarle al hardware que queremos que haga. Hardware y software son las especialidades clásicas de la Informática, pero hay otras que se llaman interdisciplinarias porque se mezclan con otras ramas del conocimiento. Por ejemplo, las especialidades de Sistemas de Información y Tecnologías de la Información mezclan la Informática con la gestión empresarial; la Informática Clínica trata sobre la aplicación de la informática y las comunicaciones en el ámbito de la salud; y la de Ingeniería Biomédica la mezcla con la Ingeniería Mecánica y con la Biomedicina. Si por sí solas las especialidades de hardware y software ya son prometedoras y tienen miles de salidas profesionales.

¿QUE SON LAS TIC?

Las Tic pueden ser definidas en dos sentidos: Como las tecnologías tradicionales de la comunicación, constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional, y por las tecnologías modernas de la información caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos como la informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces. Las TIC (tecnologías de la información y de la comunicación) son aquellas tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, administrar, proteger y recuperar esa información.

Los primeros pasos hacia una Sociedad de la Información se remontan a la invención del telégrafo eléctrico, pasando posteriormente por el teléfono fijo, la radiotelefonía y, por último, la televisión. Internet, la telecomunicación móvil y el GPS pueden considerarse como nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

LAS TELECOMUNICACIONES.

Abarca todas las formas de comunicación a distancia. La palabra incluye el prefijo griego tele, que significa "distancia" o "lejos". Por lo tanto, la telecomunicación es una técnica que consiste en la transmisión de un mensaje desde un punto hacia otro, usualmente con la característica adicional de ser bidireccional. La telefonía, la radio, la televisión y la transmisión de datos a través de computadoras son parte del sector de las telecomunicaciones.

Las Telecomunicaciones también se pudieran definir como el Conjunto de medios de comunicación a distancia o transmisión de palabras, sonidos, imágenes o datos en forma de impulsos o señales electrónicas o electromagnéticas.



HISTORIA:

Las primeras manifestaciones en la comunicación de la especie humana fueron la voz, las señales de humo y los dibujos pictóricos; posteriormente al evolucionar, fue la escritura, el elemento que permitió desarrollar las culturas que hoy se conocen. Las artes como la música y el teatro, forman parte fundamental en la formación y desarrollo de la misma especie y sus culturas.

Con el desarrollo de las civilizaciones y de las lenguas escritas surgió también la necesidad de comunicarse a distancia de forma regular, con el fin de facilitar el comercio entre las diferentes naciones e imperios.

Las antiguas civilizaciones utilizaban a mensajeros, más adelante, se utilizó al caballo y las palomas mensajeras; con el invento de la rueda esto casi desapareció.

La historia de las telecomunicaciones comenzó a desarrollarse en la primera mitad del siglo XIX, con el telégrafo eléctrico (que permitía enviar mensajes con letras y números). Más adelante apareció el teléfono, que agregó la posibilidad de comunicarse utilizando la voz. Con las ondas de radio, la comunicación inalámbrica llegó para completar una verdadera revolución en los hábitos de la humanidad.

Con los avances en el estudio de la electricidad, el físico inglés James Clerk Maxwell fue el responsable de sentar las bases para el desarrollo de la telecomunicación, al introducir el concepto de onda electromagnética para describir mediante las matemáticas la interacción entre electricidad y magnetismo. De esta forma, Maxwell anunció que era posible propagar ondas por el espacio libre al utilizar descargas eléctricas, algo que comprobó el físico alemán Heinrich Hertz en 1887, estableciendo las bases para la telegrafía sin hilos.

Pero no fue hasta el siglo XX, cuando se inventan los tubos al vacío y el surgimiento de la electrónica, que se logran grandes avances, se inventa el radio, la primera emisión fue en 1906 en los Estados Unidos. En 1925 existían ya 600 emisoras de radio en todo el mundo.

En 1826, físico francés Nicéphore Niepce utilizando una plancha metálica recubierta de betún, expuesta durante ocho horas, consiguió la primera fotografía. Perfeccionando este procedimiento, el pintor e inventor francés Louis Jacques Mandé Daguerre descubrió un proceso químico de revelado que permitía tiempos de exposición mucho menor, consiguiendo el tipo de fotografía conocido como **daguerrotipo**.

En el siglo XIX, se desarrolla este invento hasta llegar al **cinetoscopio**, presentado por Tomas Edison en 1889 y lo patento en 1891. Los hermanos Lumière, presentan y patentan el cinematógrafo en el año de 1895. Hasta el año de 1920 se le añade el sonido. Creando así, el cine, muy disfrutado en nuestros días. Aunque la transmisión de imágenes a distancia está ligada a varios avances e inventos, como: disco perforado explorador, inventado en 1884 por el pionero de la televisión, el alemán Paul Gottlieb Nipkow. Otros de los hechos en el desarrollo de la televisión son el **iconoscopio** y el **cinescopio**, para transmitir y recibir, respectivamente, imágenes a distancia, inventados ambos en 1923 por el ingeniero electrónico ruso Vladímir Kosma Zworykin. Logrando con esto una de las más grandes industrias a escala mundial, las Cadenas de Televisión.

Desde las primeras máquinas programables manualmente (máquina diferencial de Babbage) o con procedimientos electrónicos (ENIAC, con tubos al vacío, en 1947), hasta nuestros días de potentes computadoras digitales que se han introducido en prácticamente todas las áreas de la sociedad



(industria, comercio, educación, comunicación, transporte, etc.). Con todos estos avances tecnológicos y necesidades, la comunicación o transmisión de datos fue tomando cada vez más auge. Los primeros intentos y realizaciones en la tarea de conjugar ambas disciplinas - comunicaciones y procesamiento de datos - tuvieron lugar en Estados Unidos, donde durante los años cuarenta del siglo XX se desarrolló una aplicación de inventario para la Armada de los Estados Unidos y posteriormente, en 1953, otra para la gestión y reserva de las plazas en la American Airlines, que constituyeron los dos primeros sistemas de procesamiento de datos a distancia.

Con esta nueva necesidad y estas herramientas, surgen las Redes de Computadoras, las cuales son ya muy comunes en nuestros días, pero en los inicios de la transmisión por televisión y con el uso de las computadoras, la especie humana logra lanzar un vehículo espacial y tiempo después lanza los primeros satélites artificiales. Los cuales son aparatos muy sofisticados con fines múltiples (científicos, tecnológicos y militares). El primer satélite artificial, el Sputnik 1, fue lanzado por la Unión Soviética el 4 de octubre de 1957. El primer satélite de Estados Unidos fue el Explorer 1, lanzado el 31 de enero de 1958, y resultó útil para el descubrimiento de los cinturones de radiación de la Tierra.

DESARROLLO:

Por supuesto, las innovaciones tecnológicas en el campo de la telecomunicación nunca se detuvieron. El módem posibilitó la transmisión de datos entre computadoras y otros dispositivos, en lo que constituyó el punto de inicio para el desarrollo de Internet y otras redes informáticas. Hoy en día, la Infraestructura de telecomunicaciones conforma un sector industrial que mueve millones de dólares al año en todo el mundo. En la actualidad hay satélites de comunicaciones, navegación, militares, meteorológicos, de estudio de recursos terrestres y científicos. La mayor parte de ellos son satélites de comunicación, utilizados para la comunicación telefónica y la transmisión de datos digitales e imágenes de televisión.

CUESTIONARIO:

- ❖ Con sus propias palabras elabore un concepto de informática
 - ❖ Escriba el concepto según lo entienda sobre las palabras que forman la frase "Tecnologías de la información y la comunicación"
 - ❖ ¿Qué son las TIC?
 - ❖ ¿Qué son las Telecomunicaciones?
- Consulta en Internet:
- ❖ ¿Cuáles han sido los inventos gracias a las TIC?
 - ❖ ¿Cuáles son las características de las TIC?
 - ❖ ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las TIC?
 - ❖ Consulta el significado de: Daguerrotipo, cinetoscopio, iconoscopio, cinescopio.

PROFESOR: LUIS GERMAN AGUDELO CAMACHO.