

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

FACULTAD DE CIENCIAS

Escuela Profesional de Matemática e Informática



Monografía

INFORMÁTICA BÁSICA

Concepto de Informática, Sistema Informático, el computador como herramienta fundamental de la informática. Conceptos básicos y terminología de un Computador, El Computador y la educación, la Informática y la educación.

Examen de Suficiencia Profesional Res. N° 0520 -2018-D-FAC

Presentada por:

Julio Manuel LAZO SÁNCHEZ

Para optar al Título Profesional de Licenciado en Educación

Especialidad: Informática

Lima, Perú

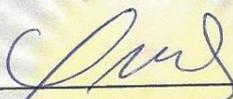
2018

Monografía

INFORMÁTICA BÁSICA

Concepto de Informática, Sistema Informático, el computador como herramienta fundamental de la informática. Conceptos básicos y terminología de un Computador, El Computador y la educación, la Informática y la educación.

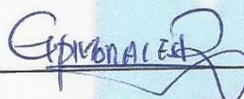
Designación de jurados, Resolución N° 0520 -2018-D-FAC



Dr. Richard Santiago Quivio Cuno
Presidente



Mg. John Peter Castillo Mendoza
Secretario



Dr. Guillermo Pastor Morales Romero
Vocal

Línea de investigación: Tecnología y soportes educativos

Dedicado a mi familia por su constancia y apoyo
incondicional

Índice

Introducción.....	vi
Capítulo I: Concepto de informática	7
1.1 Informática.....	7
1.2 Evolución de la informática.....	8
1.3 Importancia de la informática.....	10
1.4 Informática y sus aplicaciones.....	11
Capítulo II: Sistema informático	12
2.1 Hardware	12
2.2 Software.....	19
Capítulo III: El computador como herramienta fundamental de la informática.....	25
3.1 El computador como herramienta	25
3.2 La computación	30
3.3 Componentes de la computadora.....	32
3.4 Ciclo básico de procesamiento de datos por la computadora.....	34
Capítulo IV: Conceptos básicos y terminología de un computador	36
4.1 Conceptos básicos del computador.....	36
4.2 Terminologías de un computador	37
Capítulo V: El computador y la educación.....	39
5.1 Generaciones	39
5.2 Importancia de la computadora en la educación integral	42
5.3 La efectividad de la computadora en el aprendizaje.....	45
5.4 La educación, la enseñanza y el aprendizaje	48
5.5 Las computadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	51

Capítulo VI: La informática y la educación	53
6.1 Informática en el currículo	53
6.2 Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).....	57
6.3 Software educativo	60
6.4 Aporte de la informática en la educación	64
6.5 La educación en el Perú y el apoyo informático a distancia	73
Aplicación didáctica	78
Sesión de aprendizaje	78
Guía de laboratorio	82
Instrumento de evaluación.....	87
Síntesis.....	88
Apreciación crítica y sugerencias	89
Referencias	90

Introducción

Con el avance tecnológico en la sociedad, el ser humano ha incrementado su comunicación en distintas áreas de su vida, logrando convencer y emerger sus necesidades de trabajo, recreacional y familiar, la informática, por su rapidez, crecimiento y expansión ha venido transformando vertiginosamente las sociedades actuales haciendo que sea importante el conocimiento de sus herramientas y sus funciones.

La informática ayuda a mejorar las oportunidades de comunicación en todos los ámbitos gracias al desarrollo de su tecnología y su avance sistemático, de forma especial en la educación, que es de vital importancia para el desarrollo de las sociedades que buscan, cada vez más, ampliar nuevas y mejores herramientas tecnológicas para satisfacer sus demandas.

Hoy en día, y en todos los ambientes de desarrollo laboral, está presente la tecnología y, con ello, las personas con capacidades y habilidades informáticas se desenvuelven mejor; por eso, el sistema educativo ha venido proporcionando las diferentes modalidades de estudio en todos los niveles ofreciendo calidad y actualidad.

En este trabajo presentamos la informática básica sobre el sistema de información en el desarrollo de las vidas de las personas desde su aparición hasta el día de hoy, donde su requerimiento es cada vez más indispensable. En tal sentido, mostramos su funcionamiento, sus partes, la estructura de hardware y de software y su utilidad para un mejor aprovechamiento, términos que nos ayudarán a ampliar nuestros conocimientos, así como la importancia de la computadora y la informática en el área educativa, presentando sus aportes en aplicaciones y ventajas en el aprendizaje y la enseñanza de los estudiantes.

Capítulo I

Concepto de informática

1.1 Informática

Existen varios conceptos de informática. Mencionaremos algunos autores que hicieron posible la existencia de esta ciencia empezaremos por:

El ingeniero alemán y pionero en la computación, “Konrad Zuse, la informática es la disciplina que estudia el tratamiento automático de la información utilizando dispositivos electrónicos y sistemas computacionales. También es definida como el procesamiento de información en forma automática” (Hugo, 2008, párr. 2). Podemos decir también que para Zuse es un procedimiento de conjuntos relacionados entre lo material y lo lógico. Otro concepto de “informática proveniente del francés *informatique*, añadido por el ingeniero Philippe Dreyfus en 1962, acrónimo de las palabras *information* y *automatique*” (Hugo, 2008, párr. 3). Otra definición compuesta por dos palabras que resaltan la información automática, procedimiento rápido por medio de la máquina transportando la información.

A lo largo de la historia de la informática ha adquirido nuevos conocimientos y nuevos procedimientos. “Otra fuente dice que proviene de la palabra alemana *informatik* de un documento de 1957 escrito por Karl Steinbuch llamado *informatik: automatische information sverarbeitung* (informática: procesamiento automático de información)” (Alegsa, 2018, párr. 8). También podemos mencionar como “conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras” La (Real Academia Española (RAE), 2014, párr. 3). El concepto

de informática se refiere al tratamiento automático de la información utilizando circuitos electrónicos por medio de técnicas y de datos que se transmiten por los procesos de la computadora.

1.2 Evolución de la informática

En esta parte, revisaremos las etapas de la historia de la información de la antigüedad a la modernidad, con sus creadores y sus inventos.

Iniciaremos con el matemático inglés, Charles Babbage, “que inventa un aparato con el que pretendía automatizar la elaboración de las tablas logarítmicas y astronómicas” (Da Costa, 1998, p. 244). En la actualidad ese ingenio solo nos permite un cálculo de seis decimales, con el nombre de maquina diferencial. En el año 1887, Hernann Hollerith inventa la máquina de los censos, para ello diseña un sistema que analiza la estadística de un tabulador con energía eléctrica, quien más adelante se unió a otras compañías para formar la corporación International Business Machine Corporation (I.B.M.).

En la modernidad, se continúa con el desarrollo de la informática, en el que destaca también, “el Dr. Stibitz desarrollo entre los años 1937 y 1939 una máquina sumadora binaria de relés que llamó complex calculador que, como su nombre indica, realizaba operaciones de cálculo muy complejas” (Da Costa, 1998, p. 247). Después el doctor Aiken con otros científicos crearon, Mark 1, es una calculadora diseñada para que sea de forma automática. Que era capaz de resolver, automáticamente, ecuaciones con diferenciales. Luego surgieron el Mark 2, que es más rápido y después el Mark 3, que fue el calculador electrónico, y por último en el año 1952 crearon el ordenador Mark 4.

En la época contemporánea llegamos a los cálculos electrónicos. “haciendo justicia, hay que decir que el primer computador digital electrónico automático se debe a John Vincent Atanasoft que trabajó en este proyecto desde 1935 hasta 1942” (Da Costa, 1998, p. 249). Durante este tiempo se utilizaba las técnicas analógicas sirviendo de base para resolver cálculos, luego continuaron con sistemas de ecuaciones lineales, donde comprendía mayores cálculos al mismo tiempo.

Con el transcurrir de los años las máquinas fueron cada vez más necesarias e interesantes por ello, “el término personal Computer (ordenador personal) fue creado y se empezó a usar por la compañía Apple Computers; para dar nombre a dos de sus máquinas, pero hoy todos los fabricantes han asumido la terminología” (Da Costa, 1998, p. 250). Fue en ese tiempo que se hizo conocido las computadoras, lo más moderno e interesante, las computadoras personales utilizaban solamente 16 kb; luego aparecieron otros con 128 Kb. Por diferentes motivos surgían más necesidades ampliando a 640 Kb. Introdujeron disco duro con 16 bits, mejorando después a 32 bits; se requería más capacidad en los ordenadores, por eso aparecer más grandes llamados mainframes.

En cuanto al software, tenemos los lenguajes de programación, como el traductor de fórmulas (FORTRAN), desarrollado por IBM 701 en el año 1954 para uso de estadísticas y de matemáticas. Otro lenguaje es COBOL, que está orientado para los negocios; anteriormente, éste programa fue desarrollado con otros fines para la armada de EE.UU. hasta el año 1964. Y un lenguaje para nuevos, “se trata de un código de instrucciones por símbolos de uso general para principiantes (Beginner’s All Purpose Symbolic Instruction Code) desarrollado por John, G. Kemeny y Thomas, E. Kurtz en el Dartmouth College de New Hampshire entre 1963 y 1965” (Da Costa, 1998, p. 253). Que se empleó para que los principiantes aprendan a codificar, debido a que contenía una biblioteca de programas informáticos. Después aparecieron los sistemas operativos como el DOS, que en sus siglas

en inglés quiere decir Disk Operating System que traducido significa: sistema operativo en disco, que luego rediseñó su nombre como (MS-DOS), y el sistema operativo en disco de Microsoft (Microsoft Disk Operating System).

En 1985, la IBM PC introdujo en el mercado la computadora de entorno gráfico. En 1993 apareció el UNIX para microcomputadoras, conocido como XENIX. A partir de 1995, Windows creó una versión más independiente de MS-DOS para iniciar y ejecutar programas. En 1998 interviene Intel de 16 bit. Luego apareció el sistema Windows Nueva Tecnología (NT), que es un sistema completo con 32 bits. Le siguieron Windows 2000, Windows Me (Millennium edition). En el 2001 apareció Windows XP y a este le siguió el Windows Vista. En el 2009 apareció Windows 7.0, que rediseñó su barra de tareas para mejorar su rendimiento y velocidad. En el 2012 Microsoft lanzó a Windows 8.0 con la famosa interfaz ribbon de Microsoft Office.

1.3 Importancia de la informática

Hoy en día hay un valor y un interés en la vida del ser humano por mejorar y dar una calidad de vida a todos. En la actualidad, el mundo es consciente de la importancia de la informática debido a su desarrollo y de su utilidad, tanto a nivel individual como a nivel colectivo por las variadas actividades que realizan las personas.

Todos los países buscan innovar tecnológicamente sus productos y ampliar sus conocimientos en la educación y buscar adaptarse a la globalización en cuyo ámbito. “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” (Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado

(UCLA), 2019, párr. 3). También es importante anotar que las maquinas se utilizan para brindar servicios unas a otras. Si damos una mirada al avance del hombre en los principios de la sociedad veremos que han avanzado con los registros de su información y como su conservación de sus técnicas.

1.4 Informática y sus aplicaciones

Son importantes las aplicaciones que existen, entre las que destacan son la educación, empresariales, servicios. “Actualmente la informática tiene tantas aplicaciones que prácticamente es inconcebible pensar que exista un campo o área donde la informática no esté presente” (Gonzales, 2009, párr. 7). Podríamos decir que la importancia de la informática ha trascendido en las comunicaciones y ha mejorado las condiciones de vida y del trabajo. También las empresas toman decisiones más precisas y con mayor rapidez debido a operaciones complejas que realizar, construyendo simulaciones y analizando muchas decisiones.

Cabe mencionar que en la industria la informática ha ingresado de lleno en las innovaciones de los robots industriales que permiten optimizar las tareas en la confección de carrocería de automóviles, en la aeronáutica, en la agricultura, en la navegación, en la investigación, la gestión de negocios, la física, la química, la biología, la meteorología, la ingeniería, en los procesos de almacenamiento, en la consulta de la información, en la medicina, en el diseño computarizado, en los aplicaciones, en el transporte urbano, la vigilancia y seguridad. También podemos considerar los valores agregados en los bienes y servicios de una organización en las que estas compiten, funcionan y operan verificando de forma clara de sus actividades.

Capítulo II

Sistema informático

El sistema informático es un conjunto de comunicaciones que están relacionadas por diferentes operaciones que permiten realizar operaciones como almacenar, procesar y visualiza. Y está constituido por elementos físicos, lógicos y soporte humano necesarios para captar información, y son:

Los elementos como el hardware que es la parte física de la maquina como la computadora y que incluye los dispositivos electrónicos y la parte interna como son los procesadores, la memoria y el sistema de almacenamiento; el software, que es la parte lógica o el sistema propiamente dicho como las aplicaciones y la base de datos; el recurso humano, que incluye al personal técnico calificado y profesional que crea y mantiene los diferentes sistemas: analistas, programadores, operarios, profesores de computación. También se considera a los usuarios, que son los que lo utilizan.

2.1 Hardware

Lo conforman todos los componentes de la máquina es la parte material (física) de una computadora, hay tres tipos de hardware: los periféricos de entrada, los dispositivos de almacenamiento y los periféricos de salida. Los periféricos de entrada y de salida son los que transitan ambos recorridos para llevar la información y los dispositivos de almacenamiento se encargan de almacenar la información. Los periféricos o

bidireccionales no forman parte de la unidad de procesamiento central (CPU) del computador, sino que pueden ser utilizados para una comunicación al exterior.

Los periféricos de entrada

Los periféricos de entrada, son los encargados de admitir la información al ordenador, llamados también dispositivos de entrada.

- **El teclado:** es un dispositivo que está compuesto por teclas que permiten el ingreso a la máquina. Permite la dirección del computador.
- **El mouse:** es un dispositivo apuntador que permite interactuar con una computadora es de fácil manejo o llamada también (ratón).
- **El webcam:** es una cámara digital que permite capturar imágenes y tiene como función transmitir.
- **El lápiz óptico:** es un dispositivo fotosensible que permite interactuar con un monitor.
- **El micrófono:** aparato que transforma las ondas sonoras en corriente eléctrica para su amplificación.
- **El escáner:** es un aparato que se utiliza para el reconocimiento y registro de un documento o imagen, en consecuencia de esta actividad es de enviar señales eléctricas para luego ser procesadas.



Figura 2.1. Hardware Periféricos de entrada Fuente Internet

Los periféricos de salida

Son aquellos dispositivos que muestran la información. Estos reciben la información, la procesan dentro del CPU y muestran al usuario el resultado de distintas operaciones realizadas por la computadora. Dentro de ellas tenemos a los siguientes dispositivos.

- **El monitor:** es un aparato electrónico, llamado también pantalla, por medio de este dispositivo de salida muestra la información requerida por el usuario, como se puede visualizar los textos. Y es parte de la computadora.
- **La impresora:** es un aparato que permite producir textos, imágenes, la impresión es por medio físico en papel u otro material como plástico y emplea cartuchos de tinta o tecnología láser (tóner).

- **Los parlantes:** son instrumentos que permiten el sonido. Estos están conectados por cables a la computadora y su función principal es la emisión de sonidos mediante las señales eléctricas.
- **El proyector de video:** es un aparato óptico que permite proyecta la imagen mediante un sistema de lentes proporcionando imágenes fijas o en movimiento.



Monitor



Impresora



Parlantes



Proyector de Video

Figura 2.1 Hardware Periféricos de Salida Fuente Internet

Los periféricos de entrada/salida.

Son dispositivos electrónicos que realizan la transmisión de datos de información, proporcionan el ingreso y salida de diferentes comandos a los dispositivos de almacenamiento. También permiten la comunicación entre un sistema u otro sea interno o externo y algunos los llaman periféricos mixtos. A continuación, veremos algunos de ellos.

- **La pantalla táctil:** es un aparato que contiene una pantalla que con el solo contacto y manejo en su espacio permite el ingreso de datos dando órdenes para visualizar lo requerido por el usuario, es de fácil manejo y útil para su desplazamiento en cualquier lugar.
- **El módem:** este dispositivo tiene la facultad de recepcionar y enviar los datos por medio de señales electrónicas. Éste aparato está relacionado con el internet ya que proporciona la conexión de varias computadoras.
- **La tarjeta de red:** llamada también como placa de red, su nombre técnico es: tarjeta de interfaz de red (TIR). Es parte del elemento de hardware que conecta una computadora a una red informática y que permite acceder a los recursos como son los diferentes componentes: archivos, discos duros, impresora, módem, monitor, parlantes, proyector de video.
- **Los controladores de puertos:** este dispositivo actúa como un puente, donde se traslada la información requerida. Por medio de este puerto se envía y se recibe datos a varios ordenadores. Es un puerto que está localizado en la parte de la memoria RAM (memoria de acceso aleatorio) de la computadora, este a su vez se conecta por medio de cable a otro puerto y que ayuda a proporcionar la comunicación a otro computador o dispositivo electrónico. Los puertos proporcionan un espacio para el almacenamiento de información de forma temporal.



Pantalla táctil



Módem



Tarjeta de red



Controladores de puertos

Figura 2.1. Hardware Periféricos de entrada/salida Fuente Internet

Los dispositivos de almacenamiento

Son aquellos dispositivos donde se realizan la función de almacenar información de la computadora. Sus componentes tiene el rol de transmitir o de recuperar la información digital (grabar, leer). Estos pueden ser en dispositivos primarios, que son necesarios para el funcionamiento del sistema, y los secundarios, que son aquellos accesorios removibles.

Aquí se encuentran los siguientes, de positivo de almacenamiento:

- **El disco duro:** también llamado disco rígido. Es un dispositivo que se utiliza en computadoras y en otros aparatos para almacenar información digital.
- **La cinta magnética:** es un dispositivo que contiene gran capacidad de almacenamiento en gigabytes. Son unidades magnéticas especiales donde se realizan

las copias de seguridad de datos. Es importante su utilización para el resguardo de la información, lo suelen utilizar las empresas y los centros de investigación.

- **La unidad de DVD-ROM o lectora de DVD:** es un dispositivo que tiene un emisor de rayo láser especial sirve para el ingreso de disco y de su lectura en su interior, puede ser en los formatos de DVD (digital versatile disc) o CD (compact disc). Su reproducción puede ser en audio o video cuenta con un mecanismo para hacer rodar el disco y un platillo para colocarlos.
- **La memoria flash:** el aparato corresponde a un lector de tarjetas, que se conecta a la computadora a través del puerto de USB o firewire.



Disco duro



Cinta magnética



Unidad de DVD-ROM o Lectora de DVD



Memoria flash

Figura 2.1. Hardware Dispositivo de almacenamiento Fuente Internet

2.2 Software

Está compuesto por programas e instrucciones que contiene reglas informáticas para su respectivo funcionamiento. También podemos decir que es la parte lógica de un sistema y que es necesario para su ejecución, este da instrucciones específicas para su actividad en lo que requiera, además el software también pueden relacionarse con otros software de diferentes dispositivos y dar un mejor rendimiento a su uso.

El software abarca todos los sistemas o las aplicaciones informáticas y dentro de ellos tenemos los siguientes sistemas:

El sistema operativo

Es el software principal y está compuesto por diferentes programas que se relacionan entre sí para proporcionar los recursos del funcionamiento de los diferentes elementos que hay en la computadora, el sistema ejecuta componentes de hardware y facilita a los programas de aplicación. Podemos citar a Windows, Unix, Mac OS, Linux.

Dentro del software de sistema podemos decir que su objetivo es vincular apropiadamente al usuario con el técnico especialista para especificar los recursos que hay en el sistema y en particular su utilización apropiada. El software suministra al usuario y al programador adecuadamente interfaces de alto nivel en los diferentes dispositivos que hay en la computadora como son los controladores, herramientas y utilidades de apoyo que realizan funciones únicas y permiten a la vez el mantenimiento y funcionalidad del sistema.

Asimismo, los controladores de dispositivos o el manejador de dispositivo se llama driver, éste aparato funciona con el sistema operativo y éste a su vez se conecta con los

periféricos. El driver es fundamental porque contiene un programa lo que le permite interactuar con el hardware.

Dentro de ellos tenemos a las herramientas de diagnósticos. Es un software que admite y conduce, el control y la función del hardware, como computadoras, servidores y periféricos, en sus funciones de cada uno. Los dispositivos suelen ser la memoria RAM, el procesador, la tarjeta de red, el disco duro, etc. Es importante es software porque realiza el monitoreo de la temperatura, así como el productividad y la entrega de datos de la información.

La herramienta de corrección y de optimización están encargadas de cambiar o reformar un software para su buen funcionamiento y a la vez utilizando menos recursos para una mejor optimización ya sea más rápida y que esté apta para producir en los programas informáticos con consumo de energía eléctrica.

Los servidores, están aplicados en realizar ejecuciones con la capacidad de brindar todas las solicitudes del usuario y de retornar con respuesta. Estos pueden ser requeridos de cualquier computadora y en diferente lugar, así como por múltiples usuarios y de diferentes servidores al mismo tiempo para facilitar los requerimientos solicitados.



Figura 2.2. Software Sistema Operativo Fuente Internet

Software de programación

Es un software que contiene herramientas, módulos y utilidades. Donde los profesionales en computación realizan programas de alto nivel en informática utilizando diferentes lenguajes de programación.

Entre los software también tenemos a los editores de texto, que es un programa que permite realizar diferentes acciones como crear y modificar archivos digitales y están constituidos por textos, usados comúnmente como texto plano. El programa de editor de texto tiene como función leer los archivos e interpretar los bytes leídos. Los editores de texto son incorporados en el sistema operativo o en otro software que se haya instalado, solo es utilizado básicamente para realizar creaciones o modificaciones en archivos de texto, así como archivos de configuración o en lenguajes de programación. También tiene como extensión de Microsoft Windows txt.

Hay una diversidad de software, estos realizan diferentes funciones; los compiladores son programas informáticos que ayudan a traducir de un lenguaje a otro, éste reúne fragmentos de un lenguaje especial como puede ser una máquina, estos compiladores son los que traducen los códigos a textos. La compilación consiste en interpretar de un programa escrito a otro lenguaje. El levantamiento de un compilador consiste en la división de varios procedimientos que son complejos. Su estructura está en dos trabajos: el análisis y la síntesis.

Otros tipos de software son los intérpretes, que es un programa informático capaz de analizar e interpretar y ejecutar diferentes programas. Los intérpretes tienen varias diferencias de los otros compiladores en que mientras este traduce un programa desde su registro en una programación al código de una máquina del sistema, el software de intérprete realiza la interpretación necesaria.

El software del intérprete es lento a diferencia de los compilados debido a los requerimientos que necesita para traducir el programa estando en ejecución, donde tiene su ventaja de ser más flexible, con otro software como lo son: entornos de programación y de depuración. Lo que se interpreta es más fácil de remplazar las diferentes partes de los programas o módulos que se puedan insertar después para incrementar la funcionalidad y las necesidades solicitadas.

Algunas implementaciones de lenguajes de programación pueden interpretar el código fuente, única que solo puede ser traducida más adelante por la maquina receptora. Ejemplo: los programas base como java, pascal pueden guardar archivos de otros programas como python, en especial se realizan en los navegadores web, de forma independientemente.

Otro software son los enlazadores, que es un programa que apropia los objetos en los inicios de un proceso de compilación, reúne la información necesaria y desecha los recursos que no necesita, este enlaza a su almacén de ficheros ejecutables. Todo este software de enlaces se realiza en tiempo de ejecución del programa.

El siguiente software son los depuradores es un programa utilizado para demostrar y eliminar los errores de otros programas. Estos se realizan internamente recorriendo de un simulador a otro, cuentan con un conjunto de instrucciones que les permite realizar las funciones correspondientes.

Los entornos de desarrollo integrados (IDE), es utilizado en un lenguaje de programación, de forma única. Varios IDE sostienen y sobrellevan complejos lenguajes de programación, entre los más conocidos: Oracle, Microsoft Visual Basic, Java, MySQL, C++, Microsoft ASP.net, PHP, entre otros.



Figura 2.2. Software Software de programación Fuente Internet

Software de aplicación

El software de programación permite a los usuarios realizar varias instrucciones específicas a la vez, son requeridos para una determinada labor en los negocios o centros de estudios. La automatización es importante para el desarrollo y mejora de la calidad de vida de las personas.

- **Las aplicaciones ofimáticas:** es un conjunto de programas para oficina de allí el nombre de ofimático. Es la compilación de aplicaciones informáticas utilizadas en los negocios, casa. las diferentes funciones que tienen facilitan el manejo los archivos, documentos y carpetas donde se puede crear, organizar, escanear, imprimir, eliminar, guardar, etc.
- **El software educativo:** es un programa que brinda el recurso educativo para la escuela y la enseñanza al usuario. ayuda en las diferentes etapas de crecimiento de la

persona, como también integra en la área de gestión del centro de educativo, facilitando sus necesidades y requerimientos.

- **El software empresarial:** es un programa que está orientado a ayudar a una empresa o a una organización a mejorar su productibilidad o a medirla; incluyen programas de contabilidad, de administración.



Figura 2.2 Software Software de aplicación Fuente Internet

Capítulo III

El computador como herramienta fundamental de la informática

Las computadoras son máquinas utilizadas con una diversidad de tareas en la mayoría de la vida de las personas, por tanto es importante conocer su funcionamiento y así hacer más eficaz las actividades que se realizan en lo personal como también lo profesional y sobre todo laboral, para eso es necesario conocer las capacidades del computador adquiriendo así un mejor rendimiento en computación.

3.1 El computador como herramienta

El computador es una máquina electrónica que realiza diferentes funciones como: recibir información, almacenar datos, recuperar y procesar para convertirlos en información favorable. También se lo conoce con el nombre de ordenador.

La computadora es un conjunto de circuitos integrados y tiene componentes que están relacionados entre sí. Entre las ventajas es que se puede cumplir con precisión, de acuerdo con lo sugerido por la persona de forma automática. Contiene diferentes procesos que están ordenados sistemáticamente y organizados respectivamente con sus aplicaciones realizando con rapidez las operaciones.

El computador transmite y recibe datos hacia otros ordenadores lo necesario y lo requerido. Con el computador podemos hacer trabajos de oficina y con él guardar datos, imágenes y todo tipo de información, comunicarnos con personas que están lejos inclusive

en otro país donde le podemos escribir e enviar información como fotos o documentos por email. También podemos realizar trabajos como dibujos escribir informes, solicitudes, crear programas todo con rapidez y precisión.

Las funciones del computador es realizar operaciones de diferentes ordenadores, así como de diferentes aplicaciones. La información que recibe la computadora la procesan, la almacena y la visualiza utilizando varios componentes de hardware conjuntamente con las ejecuciones correspondientes de software. Entre las funciones básicas del computador tenemos:

- **Almacenar información.** el ordenador o la computadora contiene un disco duro que tiene la capacidad de almacenar en medida la información que requiera ser guardada, de lo contrario se tendría que utilizar volúmenes de hojas.
- **Organizar información.** la computadora contiene la función de organizar y permitir al usuario de ordenar y estructurar con el mejor diseño posible la información según sus propias necesidades. De tal forma pueda cambiar los archivos o programas tanta veces sea necesario.
- **Recuperar información.** la computadora también realiza la función de recuperar la información de forma rápida y fácil. El computador presenta la función de búsqueda de forma breve y precisa, siempre y cuando se halla guardado previamente en la máquina.
- **Transmisión de datos.** La computadora dentro de sus ventajas es la rapidez con que cuenta para la transmisión de información de poco o mucho contenido, así como de compartir los datos a diferentes usuarios en múltiples ordenadores de forma rápida y segura siempre y cuando esté conectado a internet.

Las computadoras actuales tienen transistores que se reactivan constantemente ante la iniciativa de pulsos electrónicos que van encima de circuitos. El sistema binario está compuesto de cero y uno, y el conjunto de estos bits son los que forman las palabras, números o instrucción requeridos. Una computadora es capaz de procesar automáticamente, y con gran velocidad, los cálculos complicados que se requieren para tomar decisiones mediante aplicaciones sistemáticas.

Los ordenadores o computadoras se están volviendo indispensables en las organizaciones de los negocios, como también en las diferentes necesidades. Se podría decir que las aplicaciones es materia importante para el hombre en su desarrollo tecnológico.

La computadora es un mecanismo donde la mayoría de las personas lo utilizan. El soporte material y lógico son la estructura física y la programación y están constituidos por elementos de hardware (máquinas, circuitos) y software (datos, diseño e instrucciones).

Por otro lado tenemos otras funciones que se encuentran dentro del computador que se realizan a través de las herramientas que sinlamos a continuación:

- **Las herramientas informáticas:** son aplicaciones o programas con instrucciones que ayudan en las labores de trabajo facilitando la tarea que se va a realizar así como la computadora y otros accesorios. Entre las funciones podemos destacar la de transmitir datos, almacenar información, organizar información, recuperar información. Podríamos mencionar diferentes tipos de herramientas:
- **Herramientas de sistema:** herramientas de ortografías, mantenimiento, programación, seguridad, ofimáticas, edición, web; también están las herramientas multifunción o multipropósito ya que tienen muchas funciones como son los

navegadores. El desarrollo de las herramientas es el avance de la informática y en cada avance tecnológico se crea nuevas herramientas para la necesidad de los usuarios. Por ejemplo, los traductores, educación a distancia.

- **Herramienta de la computadora:** es una herramienta fundamental para todo el mundo; quien tiene una computadora puede además tener una estación de trabajo, puede comunicarse, entretenerse, aprender más en estudios. Esta máquina cuenta además con los accesorios, como son parlantes, el webcam, las impresoras multipropósitos, el escáner, el plotter, el micrófono.

Tipos de computadoras

Entre ellos tenemos las siguientes computadoras:

- **Computadora analógica:** es una computadora que utiliza dispositivos electrónicos y mecánicos, diseñados para manipular la entrada de datos. Son rápidos, aunque la precisión solo se limita a tres dígitos.
- **Computadora híbrida:** esta tiene características analógicas, como digitales donde el componente sirve como controlador y proporciona operaciones lógicas mientras el componente analógico sirve como solucionador de ecuaciones diferenciales.
- **Supercomputadora:** una supercomputadora tienen capacidades de cálculo muy superiores; una de las propiedades son: rapidez en el procesamiento de miles de millones de instrucciones, miles de usuarios al mismo tiempo entre otros. También tiene sus principales usos, como los investigadores modelan el clima del pasado, actual y futuro, los científicos investigan el espacio exterior y sus propiedades, evolución

estelar de las estrellas, también simulan un tsunami donde podría afectar una determinada costa o ciudad, etc.

- **Computadora central o mainframe:** es una computadora grande y potente, que es utilizada por grandes empresas por la gran cantidad de datos Ejemplo: los bancos que realizan operaciones bancarias, ideales para soportar miles de usuarios. Tiene una capacidad de almacenamiento grande al igual que su velocidad y en consecuencia tiene una alta fiabilidad y a la vez costoso.
- **Minicomputadoras.** es una computadora normal o pc diseñada para realizar diferentes instrucciones muy complejas, realiza, procesa abundante información que lleva de manera muy eficaz, en grandes cantidades a través de puertos que están conectados por un terminal y son llamados multiusuarios; comúnmente se conectan por medio de una red con otras computadoras. Estas minicomputadoras se usan en grandes transacciones y su área de red es muy extensa.
- **Microcomputadora.** Las computadoras más comunes son las llamadas PC, donde su principal unidad de procesamiento contiene un microprocesador. Los microcomputadores están diseñados para uso doméstico, didáctico y funciones de oficina; es utilizada en las escuelas para realizar los deberes y el aprendizaje independiente o programado entre otros.



Figura 3.1 Tipos de Computadoras Fuente Internet

3.2 La computación

Es la acción de realizar cálculos sistemáticos con rapidez y precisión, También podremos decir o llamar computo. La computación tiene muchas operaciones que convalida al mismo tiempo. Contiene diversos lenguajes de programación muy avanzada, según la aplicación a utilizar. También diríamos que la tarea principal de la computación es la de procesar la información.

La computadora es importante porque permite tener conocimientos de software, hardware, sistemas, herramientas y otras opciones que forman parte de ellas. Es un instrumento necesario que ayuda a las personas a mejorar su trabajo, así como las necesidades que requiera realizar.

El desarrollo de la computación se basa en los conocimientos y la interpretación del uso de sus comandos de cada una de sus aplicaciones que tiene la computadora. La instrucción adquirida y la inteligencia del hombre incrementan al mejoramiento de las mismas computadoras. El fin de las computadoras es aumentar las técnicas de las diferentes etapas del ordenador como son el ingreso, proceso y salida de la información. Ello es valorable, su conocimiento y utilización en el campo laborable de modo que se vuelve indispensable su comprensión.

En el trabajo los usuarios deben conocer su utilización y las herramientas que contienen, ello le dará ventaja para mejorar su profesionalismo en las diferentes áreas donde ejerza su profesión. Las personas tendrán que interaccionar con las variadas aplicaciones que contenga la computadora. El manejo de ella será importante para el crecimiento de la empresa pues con ello logrará la eficiencia, precisión en los resultados que requiera. El desafío en la computación permitirá a las personas prepararse en el manejo de las aplicaciones. Así como las herramientas a utilizar, ayudando a la sociedad incorporarse poco a poco a la tecnología.

El desafío de la computación faculta:

- Uso de la terminología con relación a las computadoras.
- La aplicación del uso de las computadoras de forma eficaz en el campo laboral, académico y entretenimiento.
- Enriquecer la inteligencia para mejorar la relación del usuario con las diferentes aplicaciones con el fin de brindar los servicios solicitados.
- Aprender las variadas aplicaciones y su utilización para crecer técnicamente.
- Adaptarse al uso de los nuevos cambios que hay por conocer.

3.3 Componentes de la computadora

Los componentes de la computadora de soporte físico más importantes son los siguientes: la unidad central de procesamiento, disco duro, la memoria principal RAM, unidad de CD – ROM, los periféricos, el teclado, el monitor. Estos componentes están relacionados entre sí, es la parte de hardware que contiene todos los circuitos para su funcionamiento, también podemos decir que la parte lógica o software lleva el procesamiento de todas las instrucciones de la computadora que el usuario realice.

- **Unidad central de procesamiento (CPU)**

Conocido en inglés como (Central Processing Unit). Consta de tres elementos importantes: la unidad de control, la unidad aritmética lógica, y los registros. El CPU es el centro de toda la computadora allí se realizan todas las instrucciones y ejecuciones de los programas que están en los sistemas. Podríamos decir que sirven para almacenar, registrar todas las secuencias realizadas.

Sus funciones del CPU son enviar y recibir señales de control, administra todos los procesos de los datos de un computador a otro por medio de bus, estos conectan a la memoria y el soporte a los chips a través de sus puertos.

- **Memoria principal**

Conocida como Memoria de acceso aleatorio (RAM) o conocido en inglés como Random Access Memory. Contiene un ordenamiento de forma numérica y están integradas por celdas. También tiene un almacén interno. Los datos y toda la información pasa por las celdas, estas son las que llevan las instrucciones por la computadora.

La memoria es donde se realiza el área de trabajo de la computadora. Es el mecanismo donde se recibe, procesa y traslada la información. También podemos resaltar que puede guardar la información obtenida.

Otro punto importante es la memoria como punto de ejecución de los dispositivos por donde se realizan las funciones en el procesador. Entre función y función hay un tiempo de espera por cada instrucción. Se encuentra ubicado en la placa madre y conectado con los diferentes circuitos y es parte del hardware como componente principal.

Entre los estándares de los módulos de RAM figura el SIMM. En inglés: single In-line Memory Module, esta placa contiene impreso circuitos que almacenan, incluye chip de memoria.

El formato más largo es de 72 pines, pueden acumular hasta 64 megabytes de RAM. Y el DIMM. Llamado también, módulo de memoria dual en línea. Que su significado en inglés es: dual In-line Memory Module. Donde sus contactos son independientes, por lo tanto el contacto es doble en la memoria. Permite el manejo de 32 y 64 bits. Está compuesto de 168 terminales.

- **Los periféricos**

Los dispositivos de entrada, salida y entrada y salida sirven a la computadora para obtener información y comunicar los resultados generados por el computador.



Figura 3.3. Componentes de la computadora
Fuente Internet

3.4 Ciclo básico de procesamiento de datos por la computadora

El procesamiento de la computadora tiene un orden en su etapa inicial, se emiten los datos para su ejecución y con ello se distinguen cuatro movimientos o etapas que podemos identificar son. Entrada de la información, proceso (orden en los datos), almacenamiento y salida.

- **Entrada:** en esta parte inicial podemos decir que es el ingreso de la información a la computadora. Donde se introducen por los dispositivos de entrada que envía los datos y las instrucciones para su posterior procesamiento. Estos dispositivos de entrada incluyen periféricos, tales como el teclado, el mouse, el escáner, el micrófono, entre otros.

- **Proceso:** es en esta etapa donde se interpela las instrucciones del programa y procesa los datos. Es donde se realizan las ejecuciones de diversas instrucciones por parte del microprocesador de acuerdo con lo que indique un programa. Por otro lado, se tiene que tomar en cuenta que puede pasar por varios momentos como son la ejecución, el bloqueo o estar liberando un proceso. En esta parte trabaja un procesador que es un circuito integrado que se encuentra en la tarjeta.
- **Almacenamiento:** todas las computadoras tienen una memoria llamada RAM, donde reciben diferentes funciones de forma temporal. Esto hace a las computadoras muy útiles, porque almacenan los datos ingresados y pueden ser recuperadas por un procesador que se encuentra alojado en el CPU.
- **Salida:** es en esta etapa donde se envía los datos ya trabajados. Tiene muchas formas de salida como son: El monitor, la impresora, parlantes, ellos hacen posible la conversión de los datos procesados en información visible, palpable y oíble.



Figura 3.4 Ciclo Básico de procesamiento de datos por la computadora Fuente Internet

Capítulo IV

Conceptos básicos y terminología de un computador

4.1 Conceptos básicos del computador

Hoy en día el desarrollo de las computadoras hacen posible a las personas más satisfechas por las necesidades que brinda. Para una mejor calidad de vida en su ciclo de aprendizaje o de las funciones que realiza, por ello es importante conocer los conceptos básicos de una computadora.

Entre ellos tenemos los siguientes:

- **Dato:** es una representación simbólica (numérica, alfabética, algorítmica), una característica de una entidad.
- **Archivo:** los archivos son estructuras que contienen información de forma ordenada y secuencial.
- **Informática:** se puede decir que es una ciencia que estudia la computación, donde contiene diferentes etapas para procesamiento de información.
- **Firmware:** el software de sistema que reside en la memoria permanente de la computadora.
- **Hardware:** es la parte tangible de un computador y se refiere a la estructura física. Tiene componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos, mecánicos, cables y caja.

- **Computador:** es una máquina electrónica que recibe y procesa datos; el computador tiene como función de procesar todas las instrucciones que le hayan sido ordenadas mediante un programa, para poder visualizarlas o transmitir las.
- **Dispositivos:** son instrumentos que contienen las funciones internas de leer o escribir la información y se realiza en la base de almacenamiento.
- **Bit:** es una unidad de información. o llamado también dígito binario. contiene dos valores que son el cero y el uno respectivamente.
- **Byte:** contiene 8 bits y en su conjunto se llama carácter, puede contener un número arábigo, una letra o un signo.
- **Kilobyte (Kb):** contiene a 1024 bytes.
- **Megabytes (Mb):** representa a 1024 Kb.
- **Gigabyte (Gb):** representa 1024 Mb.
- **Terabyte (Tb):** representa 1024 Gb.
- **Chips:** módulo de memoria volátil.
- **Conector:** base de la memoria que se inserta en la ranura especial para memoria DIMM en la tarjeta principal.

4.2 Terminologías de un computador

Se le llama terminología al conjunto de términos o de siglas usados por la computadora reagrupa a los productos o a los equipos, así como a las aplicaciones. Dentro de ellos tenemos las siguientes terminologías:

- **CD – RW:** en inglés (Compac Disc – ReWritable). Disco compacto de lectura y escritura. Utilizado para almacenar cualquier tipo de información, la que permite ser grabado múltiple veces, ya que permite que los datos sean borrados.
- **CD – ROM:** su significado en inglés es: Compac Disc. (disco compacto).también es utilizado para guardar información y de música, pero solo se puede leer mas no escribir. Es leído por rayos laser que se utiliza para descifrar o interpretar su contenido. Llamado también Read Only Memory.
- **DVD** (Disco versátil Digital): es un disco óptico de almacenamiento de datos.
- **GPU** (Unidad de Procesamiento Grafico): como su mismo nombre lo dice es un procesador de gráficos donde mayormente es utilizado para los videojuegos, es insertado en la placa para mejorar el procesamiento de la computadora.
- **USB** (Universal Serial Bus) Bus universal en serie: es un puerto que sirve para conectar periféricos a un ordenador.
- **ASCII** este código traducido como (American Standard Code for Information) es importante porque sirve de intercambio de caracteres a nivel internacional.
- **HTML** (Hyper Text Markup Languaje) Lenguaje de marcas de hipertexto. Lenguaje marcado para páginas web.
- **BIOS** (Basic Input/output System) Sistema básico de entrada y salida: es un estándar de facto que define la interfaz de firmware, ROM BIOS Y BIOS de PC.

Capítulo V

El computador y la educación

El impacto de las computadoras en la vida del hombre ha despertado el interés de aprender en casa, en la escuela, a distancia. Su utilidad en la mayoría de las personas de las distintas edades ya sean niños, adolescentes, jóvenes, adultos, hace posible que sea un requerimiento importante en la educación su desarrollo en cada etapa de su aprendizaje.

Tendríamos que presentar por generaciones las tecnologías. Veamos el uso de la tecnología por generaciones.

5.1 Generaciones

Las generaciones de las computadoras nos ayudaran a identificar su evolución y comportamiento del uso de las personas que la utilizaron para desarrollar su educación. “En la primera generación usaba principalmente una sola tecnología y no había una interacción directa del estudiante y el profesor. Este es el caso de la educación por correspondencia, que incluía material impreso y cintas de audio y video” (Noguez y Ferrer, 2015, p. 30). En este caso podemos entender que solo se limitaba a envíos de diferentes componentes como el caso de los impresos, entre ellos podemos mencionar a documentos, revistas. En cintas de audio, para escuchar las conferencias, temas desarrollos; en videos para visualizar a los ponentes y ver su didáctica.

“En la segunda generación utilizó diferentes medios con materiales específicamente diseñados para estudiar a distancia, tenía comunicación bidireccional, pero se asignaba un tutor, diferente del autor, para dar seguimiento a las actividades de enseñanza-aprendizaje” (Noguez y Ferrer, 2015, p. 30). En este caso podemos decir que la educación es compuesta por dos personas a más, se utilizaban materiales como: correos, donde se emiten los textos por medios de grabadoras, textos digitales, etc.

En la tercera generación se empleó los medios de comunicación bidireccional que permiten una interacción directa entre el profesor - autor y un estudiante distante. Se han desarrollado diferentes soluciones, como las videoconferencias y los sistemas de entrenamiento a distancia basados en la web. Los sistemas denominados en línea generalmente forman herramientas tipo libro de texto virtual estático, con conjuntos fijos de páginas web en la red, o bien con algunos contenidos de multimedia. La ventaja es que el estudiante, puede acceder a este dispositivo de recursos desde cualquier sitio (Noguez y Ferrer, 2015, p. 30).

En este caso de la tercera generación, podemos mencionar a los mensajes instantáneos que se utilizaron y que actualmente se utilizan para su comunicación directa como los chat, ms messenger. Estas sirvieron de enlace para facilitar la distancia y los gastos económicos que utilizan.

En la cuarta generación utiliza sistemas adaptativos, los cuales permiten personalizar la información de acuerdo con las necesidades cognitivas del estudiante; esto añade funcionalidad a los sistemas de entrenamiento a distancia basados en la web. Sin embargo, la mayoría de estos sistemas ofrecen información de tipo texto, aunque algunos incluyen material multimedia o simuladores (Noguez y Ferrer, 2015, p. 30).

En la cuarta generación se ha mejorado la comunicación siendo más interactiva, como menciona el uso de las multimedia y sus recursos llamativos y variados y los simuladores que son básicamente animaciones que se encuentran en movimiento para captar mejor la idea o concepto que se quiera a tratar.

En los ambientes virtuales de aprendizaje ofrecen la posibilidad de compartir diferentes recursos sin fronteras de tiempo y del espacio. Los avances en realidad virtual, sistemas de autoría, aprendizaje colaborativo, educación a distancia, y en entre otras disciplinas, permiten el desarrollo de soluciones creativas de los espacios de enseñanza aprendizaje y posibilitan el surgimiento y desarrollo de las universidades virtuales (Noguez y Ferrer, 2015, p. 31).

Hoy en día vemos como la educación está avanzando en compartir sus recursos por los diferentes medios, que ha desarrollado la tecnología a través de la computadora y sus diversos componentes que contiene para un mejor aprendizaje ayudando al profesor y enriqueciendo al estudiante en sus diversas materias.

Por otra parte los dispositivos de simulación y entretenimiento de equipo constituyen un recurso importante de la aplicación de las computadoras en la educación. Estos sistemas permiten al estudiante una interacción adecuada para identificar los componentes del equipo, ejecutar pasos de operación, mantenimiento, comportamiento de diagnóstico de fallas, y reparar o reemplazar las partes indicadas (Noguez y Ferrer, 2015, p. 31).

El desarrollo de las tecnologías en la educación ha dado un salto importante en el aprendizaje y mejoras en los conocimientos y desempeño del estudiante. Logrando identificar sus herramientas de uso y sus funciones para un mejor aprovechamiento de sus recursos. Como por ejemplo: la medicina, ingeniería etc.

La salvación de las personas ha sido la de mayor importancia que le están dando en este campo. Aprender por medios tecnológicos la medicina y sus especialidades ayuda enormemente en la pedagogía de los universitarios y su capacidad académica. También Contribuye a las diferentes profesiones utilizando la multimedia, o como en otros casos la cartografía a los geógrafos, podríamos citar a muchos más como los músicos, deportistas y su rendimiento.

5.2 Importancia de la computadora en la educación integral

La educación integral es el conjunto de programas que requiere el estudiante, Y a lo largo de muchos años, por ello es importante conocer, utilizar la computadora y sus componentes para una mayor eficiencia de sus recursos. El educador transmite los saberes por medio de la tecnología, el estudiante acepta los conocimientos por medio de nuevas herramientas que le facilitará y acrecentará su inteligencia.

La computadora en la enseñanza

En los nuevos tiempos del avance de la ciencia surgen nuevas formas de enseñanza a los estudiantes, permitiendo el desarrollo en la educación de los diferentes niveles. Logrando una efectividad en el crecimiento de la persona.

El uso de la computadora en la enseñanza puede no solo tener aspectos positivos, también se habla de inconvenientes, al menos en relación a los enfoques de su aplicación y la relación necesaria con los demás medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Alago, 2016, párr. 1).

Rol de la computadora en la educación integral

En el ejercicio del día a día la educación integral es muy utilizada y de fácil manejo, especialmente a los nuevos estudiantes, experimentan un nuevo uso de la herramienta conociendo, aprendiendo y desarrollando sus propias ideas, a los estudiantes antiguos amplía su instrucción en cada programa como en cada componente de la máquina..

Es el profesor el que debe seleccionar cada material que se va a estudiar en el computador, para lo cual es necesario establecer una metodología de estudio y de evaluación. El docente tendrá la precaución de selecciones de cada materia que se va a estudiar, evitando los errores, las omisiones, las ideas o los conceptos equívocos, y además deberá fomentar una actitud de juicio crítico frente a ello.

El ordenador es utilizado por el usuario y éste debe saber emplearla debidamente para su mejor utilidad. “La capacidad de interacción puede considerarse como un aspecto de la inteligencia de la computadora, enfocada a la motivación y estímulo en la conducción y comunicación del usuario” (Alago, 2016, párr. 2). Por ello es importante en la enseñanza de los estudiantes tener mejor motivación y concentración de la materia a desarrollar.

La computadora en el aula

El manejo de los recursos de la computadora en el aula obtiene diferentes niveles de aprendizaje entre ellos podemos citar al interés del estudiante, capacidad de empleo de la máquina, ganancia de aprendizajes, soluciones de problemas complejos, orientación, conducción y resultados positivos que le ayudaran interactuar.

Ante ello, los estudiantes experimentan una motivación en el aprendizaje y su enseñanza, donde con otros compañeros de aula comparten sus experiencias en el

desarrollo de su materia, facilitando su dinamismo, confianza entre ellos mismos. Se va aprendiendo de los errores a no temerles en su ejecución de cada programa, adoptando una nueva capacidad de logro y seguridad de soluciones. Los docentes, como los estudiantes, realizan un papel importante en las instrucciones que se realizan en el aula, de docente a estudiante, esto conlleva a que el profesor ejercita diferentes modelos de enseñanza, como orientador en las responsabilidades del estudiante. También implica para el estudiante compartir sus responsabilidades con sus compañeros en los proyectos asignados, las materias, ejercicios realizados en el aula contribuyen al aumento de sus capacidades y desenvolvimiento como personas en la sociedad.

Uso de la computadora como apoyo didáctico en la educación integral

Los recursos básicos de la computadora facilitaran sin dudas en la didáctica del aprendizaje de sus estudiantes. El uso adecuado de los programas en cada especialización contribuirá en el aprendizaje activo. El profesor apoyándose en las herramientas que tiene el computador obtendrá un resultado enriquecedor para su desarrollo de su clase.

El profesor deberá interactuar directamente con los estudiantes y la computadora, mientras los estudiantes se relacionan indirectamente con el recurso, pero directamente entre sí. Al principio los estudiantes utilizaran la computadora para sus ejercicios adaptándose a la relación con la máquina, el objetivo será familiarizar con la computadora para mejorar su conocimiento de utilidad y mejorar su aprendizaje.

Ventajas del computador en la institución educativa

Podemos mencionar algunas de estas, como son:

- Ofrece facilidades para aprender matemáticas.

- Concretiza lo abstracto.
- Obtiene una mejor performance.
- Garantiza la objetividad porque la informática es una ciencia legítima.
- Permite diversos aprendizajes de diferentes programas.
- Es útil como carrera profesional.
- Cooperar en su rendimiento académico.

Cuando el computador transforme la experiencia educativa los estudiantes recomiendan a los padres establecer horarios de trabajo con el computador, intercalando distintos métodos de estudio, con lo que se afianza los conocimientos básicos de la máquina, logrando una mejor herramienta para el aprendizaje y la educación, como las matemáticas, los idiomas, las investigaciones, los programas.

5.3 La efectividad de la computadora en el aprendizaje

El aprendizaje por medio de las computadoras que ofrecen a los estudiantes las siguientes efectividades:

- Permite el control de varias cantidades difíciles de datos que obtiene.
- La eficacia de transmitir la comunicación y obtener de ellas la información requerida, con las personas que estarían lejos de su entorno.
- La pertinencia de conseguir los módulos o temas desarrollados en los colegios, en las universidades o en la web.

- El logro de obtener proyectos educativos visuales, oíbles e impresos.
- La oportunidad de revisar las diferentes materias con programas especializados en verificación.
- La diversidad de obtener diferentes formas de aplicación de aprendizaje de forma rápida, oportuna y dinámica.
- El oportuno manejo de programas variados que será muy útil en la parte profesional, académica y laboral.

En un porcentaje menor se encuentran los estudiantes especiales, ellos tienen un impedimento físico, que lleva a un reto y al mismo tiempo una necesidad de aplicar aprendizajes diferentes para su estímulo y desarrollo.

Se benefician con el uso de la computadora los estudiantes que necesitan alcanzar un desarrollo no terminado, por ello existen programas especializados entre ellos para mejora de voz, audio, visión, sentidos tácticos, también podemos citar a otras partes del cuerpo ser humano donde permite comunicarse e interactuar con la computadora. en la variedad de programas que existen promueven el aprendizaje del estudiante como son las enciclopedias, programas educativos, multimedias, auditorias, etc.

- **La accesibilidad:** en el avance tecnológico las computadoras ha influido en el acercamiento de las personas especiales entre ellos podemos mencionar a los invidentes, que ya existe en el teclado la señal orientación para poder escribir, también podemos resaltar que hay programas que leen los archivos de texto. Otro acceso podemos decir de los medios de comunicación como el correo, Skype, foros educativos. Donde el orientador puede enseñar, instruir mediante los recursos tecnológicos.

- **Interactividad:** hoy en día existen programas que interactúan con las personas y de ello es utilizado para la educación. los profesores pueden ofrecer este recurso como estímulo y motivación para los estudiantes ayudándoles a mejorar sus habilidades y conocimientos que requieran. Es importante para generar un nuevo conocimiento y cambia el comportamiento adquirido.
- **Multimedios:** con el avance tecnológico, las computadoras tienen los componentes para presentar la información necesaria en sus diversos programas que existen. Lo que hace más atractivo son: la animación, foto, videos y las letras de forma creativa que impacta en las personas llamando su atención, podemos destacar los colores, dinámicas y sus herramientas como audio y sobre todo la forma de presentación.

¿Qué hace un profesor con las herramientas de un computador?

Podemos mencionar algunas de ellas para enriquecernos de sus componentes y programas y estas son:

- Dirige las aplicaciones usando los programas necesarios como e-mail, programas de ofimática.
- Administrar la elaboración de pruebas usando Word u otro aplicativo.
- Ejecuta programas de estadística como hoja de cálculo, que sirve para ensayos y pruebas de estudio. Y una base de datos para suministrar la información requerida.
- Inventar clases interactivas con los diferentes programas de multimedia que ayudan a compartir la información.

- Crear, guardar, documentos de clases como sesiones, talleres u otro oficio de carácter administrativo como solicitudes, cartas, oficios, en la aplicación de Word.
- Instruir y orientar los recursos de la computadora a los estudiantes y docentes para un mejor manejo de utilidad y funcionalidad de sus herramientas contenidas en sus programas.
- Administrar con los recursos de la computadora ofreciendo a los estudiantes la comunicación a distancia.
- Ofrecer el acceso a los estudiantes especiales a experiencias en su desarrollo y aprendizaje.

Es importante reflexionar y pensar para el futuro que la computadora es una herramienta en el aula significativa para el estímulo y desarrollo tecnológico del estudiante. Así mismo, ayuda en el desempeño laboral del docente y las facilidades que brindan sus componentes y programas a toda persona. El desarrollo del país está en el avance tecnológico bien usado y bien empleado.

5.4 La educación, la enseñanza y el aprendizaje

La educación

El desarrollo de la persona en la educación implica muchos factores de comunicación, desde temprana edad hasta la adultez, podríamos decir que es un proceso donde los individuos se vinculan y comunican sus experiencias y conocimientos. En la educación la persona se instruye en varias secuencias de desarrollo humano, planteadas por el educador a fin que pueda relacionarse con otras personas de diferentes

comportamientos, principios, actitudes que ayudan a acrecentar el crecimiento del estudiante.

Las etapas de la educación desde temprana edad ha sido importante en el estudiante, el proceso de educación colegial contiene un sistema progresivo, ordenado con metodologías que asisten a favorecer su formación. Por otra parte la sociedad transmite los acontecimientos importantes de su historia manteniendo un legado y continuidad de la misma. El progreso de una nación está en la educación y el futuro de los estudiantes en un país cada vez mejor.

Enseñanza

La podemos llamar labor o acto de explicar o ilustrar en un conjunto de normas y principios. Tiene estructuras variadas en sus diferentes disciplinas o asignaturas, cada una de ellas con un ejercicio diferente. Compuesto por el profesor, estudiante y la materia a enseñar.

El proceso de enseñanza es la transmisión de conocimientos del docente hacia el estudiante por medio de técnicas. Con el avance de las nuevas tecnologías favorece el aprendizaje a distancia. Existen diferentes tipos de enseñanza, y entre estos están:

- **Método deductivo:** este método parte de lo general a lo particular.
- **Método inductivo:** este parte de lo particular a lo general.
- **Método intuitivo:** con el tiempo la personas hemos aprendido a tener un reflexión de la vida en cuanto este ve el futuro ya conocido por lo que ha de suceder, ejemplo: si un auto va a demasiada velocidad es porque se puede estrellar o cuando una

persona toma de la mano un cable es porque le puede pasar corriente y hacerle daño.

El método intuitivo se presenta en una consecuencia de actos que empieza en un menor suceso a mayor evento.

Aprendizaje

En el mundo actual las personas aprenden de diferentes maneras, formas, en lugares distintos y cada uno particularmente de acuerdo a su desarrollo emocional y educación que haya tenido por eso podríamos decir. “Se denomina aprendizaje al proceso conocimientos, habilidades, valores y actitudes posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia” (Pérez y Gardey, 2008, Párr. 1). Podríamos tomar en cuenta estos aportes al aprendizaje.

- **Descubrimiento:** el estudiante aprenden con nuevas experiencias de actos realizados en la materia asignada.
- **Receptivo:** el estudiante capta con sus habilidades lo aprendido e incluso logra realizar lo mismo. Pero aún le falta el descubrimiento.
- **Significativo:** el estudiante logra comprender una idea y al mismo tiempo puede entender otra forma de respuesta, logrando nuevos aprendizajes cognitivos.
- **Repetitivo:** el estudiante aprende a repetirlos memorizándolos sin que con ello pueda aprenderlo o simplemente relacionándolo con otros entendimientos estudiados.

5.5 Las computadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El avance tecnológico de las computadoras y la rapidez de la información que son utilizadas por el usuario es una utilidad en el mundo. El desarrollo de la tecnología avanza hacia un progreso sin detenerse, llevando al estudiante a la necesidad de aprender y del docente a enseñar nuevas metodologías y aprendizajes.

En la civilización actual se vive con tecnología y lo podemos observar en la casa con los artefactos electrónicos, radio, tv, computadora, etc., desde muy temprana edad las criaturas ven, oyen y palpan los aparatos, por lo tanto están íntimamente vinculados en el hogar. El docente sabiendo estas cosas debe procurar interactuar su funcionalidad en la clase, la enseñanza debe estar relacionada con el uso de los componentes electrónicos, mejorando su utilidad y funcionalidad, y así obtener un mejor rendimiento en los estudiantes. El aprendizaje adquirido por medio de las prácticas y experiencias ayudará aún mejor entendimiento y dará una mejor solución de las dificultades que puedan surgir en la sociedad.

El docente enseñara al estudiante el uso de la computadora capacitándolo para que pueda beneficiar las labores que demandan la sociedad. El correcto empleo de la computadora será eficiente cuando el estudiante aplique sus conocimientos y su inteligencia en resolver las necesidades planteadas en el aula.

- El ordenador como componente intermediario entre el docente y el estudiante.
- Motivación e interés a través de la computadora.
- La activación en la enseñanza mediante el computador.
- La computadora y la relación con los diferentes medios de aprendizajes.

Podemos destacar el uso primordial de la computadora como un material educativo que puede contar el docente para la exposición en el aula. Ya sea un tema de reflexión, información, desarrollo de trabajos, presentación y evaluación. La continuidad de los ejercicios con la computadora beneficiará a los estudiantes a incrementar su desenvolvimiento como persona y la facilidad del uso de la máquina.

Los materiales que se van a utilizar deben ser orientados, revisados por el profesor, incluyendo la percepción, entendimiento y método didáctico que favorecerá al estudiante. Los estudiantes, por su arte, tienen la tarea de aprovechar las potencialidades de los materiales elaborados.

Los medios de información y comunicación constituyen otro de los recursos donde el profesor profundiza los contenidos buscando información a través del computador para su autopreparación.

Los docentes y los estudiantes pueden utilizar la computadora como instrumento de preparación de sus trabajos. Ellos obtendrán buenos resultados en las diferentes asignaturas que le hayan sido encomendadas, podrán realizar de forma tangible sus elaboraciones hechas en el ordenador, también podrán realizar operaciones matemáticas, guardar información, comunicación a distancia, asesoría por correos electrónicos, mejora en sus recursos, novedades tecnológicas e invenciones como los diseños gráficos y presentaciones de diapositivas. De esta forma esos recursos ayudan y hacen más eficiente al computador en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Capítulo VI

La informática y la educación

Con el desarrollo de las ciencias y el avance tecnológico, la informática ha emprendido su propia evolución en la educación de las distintas etapas del estudiante, desde la niñez, adolescencia, juventud y adultez, se ha extendido debido a la necesidad de la sociedad. La educación aprovecha la herramienta de la informática en sus recursos como sus aplicaciones, internet, sistemas, desarrolladores, entre otros; así como su rapidez y acceso a plataformas, foros, etc. Los docentes y estudiantes aprenden nuevas formas de interrelación y comunicación, por medio de programas educativos que interactúan y ayudan en el aprendizaje de la persona.

6.1 Informática en el currículo

La preparación de la informática en el currículo de educación genera influencia de distintas etapas; motivados por comprensión, el conocimiento y el modelo en el aula. En todo currículo hay objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales, los cuales ayudan a decidir el proyecto y participación del estudiante, que lo empleara el profesor. Para la preparación del currículo se necesita de profesionales que refuercen, fomenten, impulsen y contribuya en el aprendizaje personalizada de los estudiantes, así como su crecimiento personal ético y técnico. Los estudiantes estarán orientados en sus capacidades, motivados antes de cada sesión.

Objetivos y contenidos.

Mencionaremos algunos objetivos de la informática e incluiremos aplicaciones que ayudan en el aula:

- Observar su funcionamiento de la computadora y lograr su utilización en el aula.
- Reconocer y examinar las partes de la computadora, así como su importancia y relación con cada dispositivo.
- Procurar nuevas costumbres en el uso de la computadora y mantenimiento de los aparatos tecnológicos.
- Comprender las técnicas de comunicación de la computadora y establecer relación por medio del internet. Saber utilizar aplicaciones educativas como material de información y educación.
- Proporcionar al estudiante herramientas de informáticas al mejoramiento de sus habilidades y técnicas.
- Adaptación y entendimiento de la computadora como educativa y de aprendizaje. Será importante para su conocimiento y desarrollo cognitivo.
- Establecer estructuras de materias desarrolladas en los diversos niveles de educación, y capacitar constantemente a los docentes para mejorar los temas propuestos.

Mostrados los objetivos y sus inclusiones, podemos señalar, ordenar y dar seguimiento a los diversos componentes de la computadora y su relación con la educación a través de sus programas informáticos educacionales, que son actualizados constantemente por los siguientes:

Conceptuales:

- Controla la computadora para utilizar la información y mediante aplicaciones de educación.
- Comprender que la computadora es necesaria para las necesidades de la vida como se realiza dentro del hogar o en la vida social y sobre todo profesional.
- Entiende y domina los dispositivos con relación a la computadora.
- Utiliza los comandos y manejo de la computadora entre lo más resaltante como crear, modificar, eliminar; introducir información, compartirla y enviarla.
- Maneja la computadora como máquina de información, donde se transmite cultura, hechos diarios, principios morales. Aprendiendo nuevos conceptos y compartiendo conocimientos.

Procedimentales:

- Percibe, examina y estudia las partes de la computadora.
- Emplear nuevas habilidades para obtener el manejo de la computadora
- Opera y utiliza las aplicaciones de office, logrando su funcionamiento adecuado.
- Conoce y aprende las aplicaciones educativas, de diferentes niveles.
- Entiende su funcionamiento de los dispositivos de la computadora como webcam, mouse, parlantes entre otros.

- Comprende las redes sociales y conoce las herramientas de cada aplicación, relacionándose con sus compañeros vía internet.

Actitudinales:

- Entiende el funcionamiento de la computadora, sus recursos para obtener información y la comunicación para establecer relaciones.
- Manifiesta su disposición de aprender y compartir este recurso como instrumento de educación.
- Comprende la importancia del mantenimiento de la computadora, su cuidado, y revisa el buen funcionamiento de operatividad.

La inclusión de la informática en la educación, ha crecido en la medida que se va incrementando nuevos saberes, métodos y formas de aprendizaje. Con la aparición de nuevas aplicaciones educativas el docente guía al estudiante. El estudiante desarrolla nuevos comportamientos y actitudes.

- El docente orienta al estudiante, a aprender nuevos comportamientos de los programas.
- El docente enseñara aplicaciones con metodologías que ayuden al estudiante a alcanzar su propio análisis.

El docente compartirá su experiencia al estudiante para enriquecer y fortalecer su utilidad y manejo de la computadora. El profesor permitirá en cada sesión de clase, el compartir, debatir, y proporcionar ideas que sociabilicen unos con otros. Beneficiando al grupo, a la institución de nuevas formas de convivencia pacífica.

6.2 Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Con la aparición de las TIC, las instituciones vienen innovando continuamente y son utilizadas como mecanismo de apoyo en la elaboración de los recursos didácticos de la educación. Realizan sus funciones cuando son administradas por el usuario que las puede sistematizar con los otros componentes para compartir sus recursos.

Estos recursos pueden ser utilizados de diferentes formas como el software que se conecta mediante programas y funciones determinadas y el hardware con dispositivos que se complementan mutuamente. Estos componentes integran un proceso de funcionamiento integral en la TIC.

Los colegios y las nuevas tecnologías de la información y comunicación, garantizaran un mejor servicio en los estudiantes nuevos, y a los antiguos su permanencia y preferencia. El aprendizaje nuevo de digitalización, será importante como recurso informativo, comunicativo, evaluativo en sus trabajos y al mismo tiempo participe de cambios graduales en la sociedad. Un nuevo lenguaje de información desde temprana edad será importante a los estudiantes a fin de que adquieran conocimientos previos y estímulo en su educación.

La educación en el desarrollo de las TIC de los estudiantes debe ser importante para la adquisición de nuevos saberes, como su empleo y manejo. Por ello el docente enseñara las funciones de las herramientas de las tecnologías, el estudiante tendrá un análisis propio de las tic, su apreciación y ejercitación formara parte de su postura en la toma de decisiones. Se requiere en la escuela que se deba sugerir, implementar y desarrollar la progresión del uso del computador para facilitar en los siguientes aspectos:

- Aprendizaje de nuevos recursos informáticos y comunicativos.

- La investigación de nuevos recursos tecnológicos.
- La atención y respeto de nuevos saberes.
- La reunión de estudiantes para desarrollar y compartir recursos tecnológicos.
- La facilidad del uso de las herramientas de la tecnología de la información y comunicación.

Las herramientas de las TIC ayudaran en la orientación de los estudiantes en el aprendizaje y utilización de sus componentes de software y de hardware. El estímulo que adquirirán será propicio para mejorar sus capacidades y fortalecerá sus competencias en la educación.

La TIC, aumentará en el aprendizaje del educador, proporcionando los requerimientos que necesite para su elaboración de clase y el constante cambio que existen en el sistema de la educación, ayudará también a innovarse tecnológicamente. Las TIC facilitaran al estudiante en su aprendizaje con nuevas metodologías siendo más competente y artífice de su propia originalidad, mejorando sus conocimientos tecnológicos y aportando mejoras en su educación.

Ventajas e inconvenientes de las TIC

Atributos de los profesores y estudiantes de sus ventajas e inconvenientes.

- **Motivación:** el descubrimiento de nuevas herramientas tecnológicas de las tic permitirá al estudiante, incorporar a sus necesidades lo interesante e importante siendo más ingenioso.

- **Interés:** las herramientas de interacción o los recursos compartidos será su interés por aprender. descubrir su funcionalidad y manejo acrecentará y consolidará su utilidad y comprensión de otros componentes.
- **Interactividad:** los estudiantes podrán interactuar comprendiendo su manejo y funcionalidad de sus recursos, aprovechando su comunicación de sus dispositivos correspondientes, aumentando en los estudiantes su captación y del educador su utilidad.
- **Cooperación:** el mejor desempeño de las TIC es la mutua cooperación de sus dispositivos que facilitan el trabajo en grupo. Los estudiantes se ayudaran eficientemente usando y compartiendo bien sus recursos de utilidad.
- **Iniciativa y creatividad:** el docente tomara la iniciativa para la creación de nuevas formas de enseñar, a cambio el estudiante utilizara su creatividad para realizar una mejor iniciativa.

Algunos inconvenientes de las TIC son:

- **Distracción:** dentro de ellas tenemos a los de entretenimiento o de juegos de azar.
- **Adicción:** mencionaremos a los chats, videojuegos. Estos pueden ser adictivos y trastornar el desarrollo personal y social del individuo.
- **Fiabilidad de la información:** en las tecnologías de la información y comunicación podremos encontrar información no adecuada o tergiversada lo que llevara al estudiante al error.

- **Pérdida de tiempo:** la búsqueda de la información de un determinado tema puede encontrar un sinnúmero de respuestas, y se pierde el tiempo en páginas inconclusas o dudosas.

6.3 Software educativo

Hoy en día el software educativo beneficia a los estudiantes en el aprendizaje de las distintas partes de la persona como. Pensamiento crítico, cognición, estímulo, reforzamiento, descubrimiento, etc. Ayuda en los cursos asignados por el profesor como. Lenguaje, algebra, historia, ingeniería etc. También podemos mencionar algunas formas de enseñar como: preguntas y respuestas, dibujos, ya sea por escrito o por audio. Todo lo mencionado ayudará al desarrollo de estudiante a comprender y capacitarse mejor cada día con herramientas interactivas.

¿Qué es software educativo?

Es un aplicativo que contiene varios programas relacionados funcionalmente para enseñar al estudiante, también para orientar al profesor. El software educativo comprende varias etapas de ejecución que es utilizado por el usuario. Sirve de distintas formas una de ellas es de interactuar, con la computadora comprendiendo sus mecanismos de relación, otra forma es de estimular las capacidades del estudiante por medio de sensores o de respuestas inmediatas. Existen varios programas educativos para diferentes edades, habilidades, materias, que enseñan, instruyen las necesidades de requerimiento.

Características principales del software educativo

- **Finalidad:** crear, producir, software de diferente aplicación para su enseñanza y aprendizaje. Utilizando las herramientas de las tics.
- **Interactivos:** reaccionan a las respuestas del usuario, intercambiando dialogo de datos, imágenes, etc.
- **Individualizan:** los trabajos lo realizan los estudiantes, de forma independiente.
- **Fáciles:** gran parte de los aplicativos educativos se desarrollan para ejercitar el entendimiento e inteligencia del estudiante.

Clasificación del software educativo

Se clasifican el software educativo para diferentes edades, utilidades, funciones, e instrucciones. Con el fin, de adquirir conocimientos o ejercicios de determinada materia. El rendimiento se verá en la evaluación del ambiente educativo. Mencionaremos algunas aplicaciones:

- **Simulación:** su dinamismo de aprendizaje hace más interesante su software. Permitiendo un mejor empleo y fácil de utilizar.
- **Historia y cuentos:** existen software de aplicación para historias con audio y video siendo fácil de comprender y relacionarse con la trama.
- **Ejercitación:** el software de ejercitación o de práctica son los más requeridos por los profesores, a fin de reforzar y agilizar lo aprendido en clase.

- **Directivos:** este software de dirección interpelan a los estudiantes, a fin de, examinar las actividades propuestas.
- **Juegos instruccionales:** este software aplican ejercicios para incrementar los saberes por medio de los juegos recreativos.
- **Materiales multimedia:** los programas de multimedia son muy llamativos y coloridos con secuencia de movimientos.

El trabajo mediante el software educativo resulta entretenido y llamativo para todos los estudiantes. Algunos de los progresos del estudiante con respecto a lo utilización del software educativo son:

- El estudiante muestra interés por la utilización de esta nueva tecnología, y por lo tanto se favorece la adquisición de nuevos conocimientos.
- El estudiante observa, analiza e investiga sobre sus propios errores, intentando buscar la manera de no volver a equivocarse.
- Permite el contacto con las nuevas tecnologías, relacionándose con ellas y conociendo su funcionamiento y su aplicación.

Funciones y ventajas del software educativo

Las funciones de software educativos se desatacan por las diferentes actividades educativas:

- **Instructiva:** es donde se realiza la demostración de las funciones que va realizar el estudiante por el docente.

- **Motivadora:** el software educativo es muy interactivo de simple manejo, promoviendo su interfaz de forma audible y visible.
- **Investigadora:** algunos software de aplicación son de investigación y otros son de ejercitación realizando la instrucción ahí mismo.
- **Expresiva:** son muy comunicativos y sencillos en la presentación, su afecto lleva al estudiante a relacionarse más familiarmente.
- **Metalingüística:** la comunicación caracteriza a esta función su diversidad de relacionarse con diferentes idiomas, o plataformas.
- **Función informativa:** es la parte informativa donde se caracteriza por dar a conocer el contenido deseado.
- **Función lúdica:** debido al entretenimiento y a las peculiaridades que ofrece y que interactúan con el software.

Todas estas funciones que ofrece el software educativo nos proporciona una serie de ventajas y es de gran utilidad en el aula. Las ventajas son:

- Capacidad de motivación que ofrece a los estudiantes, debido a su facultad de despertar su interés de forma considerable.
- Permite el aprendizaje a través de la metodología de corrección de errores.
- Ofrece a los estudiantes una gran variedad de actividades.
- Permite a los estudiantes introducirse a las nuevas tecnologías.

6.4 Aporte de la informática en la educación

El aporte de la informática en el área educativa ha sido importante para el aprendizaje. Por ello.

En los colegios, institutos es muy importante su contribución ya que en ellos se escriben las sesiones de clase, talleres, modelos de trabajo, planificación y proyectos. Podríamos mencionar en las actividades laborales algunos ejemplos como: la actividad minera, pesquera, agrícola entre otros. La informática aporta al desarrollo de la empresa o institución de forma sistemática, rápida y confiable, contribuyendo al crecimiento de la sociedad en los trámites, gestiones y servicios.

En el área de la educación mejora la gestión y hace más eficientes los procesos, la administración de los organismos y las direcciones. También en el profesorado optimiza sus recursos y sus tareas con el uso de las computadoras.

Esto debido a que la innovación tecnológica en el docente favorece la transformación de la práctica de la enseñanza, utilizando programas informáticos que le permite transmitir y adquirir conocimientos, y que a la vez, acostumbrarse por medio de las prácticas y las diferentes formas e enseñar. Estaríamos dando a conocer otra forma de educación mediante los recursos tecnológicos de las tics, los docentes emplearían los mecanismos de informáticos para enriquecer su conocimiento, habilidad, capacidad de aprender, podríamos mencionar a los talleres, proyectos, sesiones de clase, entre otros.

Es conveniente enseñar bien al estudiante para su crecimiento de sus capacidades, por el ello, el docente, empleará las diferentes actividades informáticas para beneficiar su desarrollo tecnológico, claro ejemplo es de: explorar, indagar y comunicar la información,

organizar, seleccionar lo encontrado y diseñar por medio de su creatividad sus propios interpretaciones, dando un análisis satisfactorio de su propia definición.

La utilidad que se da en los colegios de enseñar informática beneficia a los estudiantes en primer lugar, luego a la sociedad que poco a poco irá cambiando su rapidez en recibir, procesar y enviar la información por medios los dispositivos tecnológicos que ayudara a integrar a la globalización.

Hoy podríamos decir la incorporación de un nuevo curso de formación o un nuevo rumbo tecnológico en nuestra sociedad que es la informática. El avance tecnológico permite a las naciones incrementar su desarrollo en todas las áreas, ministerios y sociedades. Es necesario e importante que se pueda enseñar y diseñar metodologías de aprendizaje en los colegios, instituciones, universidades, o centros tecnológicos. Por ello, el docente, buscará, nuevas formas de explicar, enseñar, graficar y elevar su profesionalismo, incrementando así, las diferentes especialidades de la informática.

Los profesores deberán formarse continuamente en los nuevos programas, diseños y aparatos tecnológicos, Aumentando su conocimiento y aprendizaje, para después enseñar, instruir a sus estudiantes. Su incorporación en las escuelas diseñará nuevos paradigmas de estímulo y acogimiento por medio de nuevas herramientas de computación.

La capacitación del docente llevará consigo nuevas interacciones, material de trabajo y ejercicios. Sus evaluaciones lograrán mejores resultados debido al uso constante de la computadora y su interrelación. Los profesores incorporarán a la educación sus nuevas metodologías y tecnologías, aprendidas y desarrolladas en sus especializaciones. La sociedad cada vez está incorporando la informática en sus quehaceres diarios como: la tele-llamada, búsqueda rápida de información, entre otros. Nuestra vida se va desarrollando cada vez al uso de la información tecnológica.

Foros educativos virtuales

Hoy en día, las instituciones educativas han experimentado grandes cambios y estos a la vez están relacionados con las transformaciones sociales, económicas, vinculados con las innovaciones tecnológicas.

Hay muchas formas de llegar a las personas que quieran aprender más de tecnología y de las herramientas de la informática, para provecho común, los profesores deberán implementar los foros virtuales su inserción en la educación. Por ello deberán contar con acceso a internet para comunicarse a distancia y enseñarle a los estudiantes su uso y funciones para un mejor aprovechamiento de los foros. Se pueden brindar cualquier tipo de información en conjunta y al mismo tiempo debatir sobre algo en cuestión.

Objetivos y utilidades educativas

Los foros son implementados por los docentes o los tutores para su uso específico. Unas de las utilidades que se le puede dar es presentar una materia y compartir con sus compañeros de aula su saberes y experiencias, también pueden difundir a otras personas que conozcan del asunto, motivándolos sobre la materia y el nivel de interés. Otra utilidad es reforzar los contenidos curriculares, por este medio se puede agregar la opinión o consulta respectiva sobre la materia a resolver, aclarando sus inconvenientes o difíciles soluciones, otro punto a considerar es la apreciación e interés de los estudiantes, así como su evaluación respectiva. Los estudiantes podrán participar, colaborar en los conflictos que susciten contribuyendo a la socialización e interés de los participantes.

Concepto, características y principales tipologías de foros virtuales desde una perspectiva didáctica

Un foro virtual se puede conceptualizar como un medio de comunicación que utiliza herramientas de informática y tecnología para su ejecución. Los foros virtuales contienen la capacidad de recepcionar información por los mensajes transmitidos del emisor y del receptor, los usuarios lo pueden hacer en cualquier hora y en cualquier lugar, permitiendo su uso en cualquier momento. También lo podemos llamar espacios virtuales de comunicación.

Mencionaremos algunas características más significativas de los foros virtuales, una de ellas es que se puede visualizar las fechas inclusive la más antigua, otra característica es que en los foros se comparte preguntas, dudas, inquietudes, un tema específico, como también estímulo, soluciones de forma instantánea y en cualquier momento se puede agregar otra opinión, por otra parte hay debates sobre determinados asuntos importantes donde se interpela las opiniones.

Otra característica es el tiempo que se otorga, es amplio donde se puede estructurar, ordenar sus pensamientos y juicios por medio de representaciones de imágenes o conceptos. Se considera un espacio para atender y considerar las opiniones de sus compañeros sobre el tema propuesto.

Existen diferentes clases de foros virtuales en la sociedad como los públicos son los sociales que manifiestan libremente con todas las personas, otros son los particulares o privados que pertenecen a una entidad o comunidad, ellos están debidamente empadronados. Y los foros protegidos que son los que tienen que empadronarse para participar del foro respectivo.

Funciones de los foros educativos

Una de las funciones de los foros virtuales es la relación de dos o más personas intercambiando información. Contribuyendo a enriquecer las opiniones y experiencias de los estudiantes, acrecentando sus conocimientos y comprendiendo el sentir de otras personas. Otra función es la comunicación sencilla y corta como extensa y argumentada, donde los participantes debaten abiertamente sus principios y conocimientos ayudando al diálogo sea más fundamentado en dar sus respuestas. Podrán aportar sus comentarios con direcciones electrónicas. Los foros virtuales aportan a la educación ayudando al docente a esclarecer un tema o buscar en los estudiantes la comunicación.

Es un espacio de socialización. Sus funciones básicas son:

- Intercambio de información.
- Debate, diálogo y comunicación.
- Trabajo y aprendizaje colaborativo.

En los foros virtuales existe una persona que está a cargo, llamado moderador o profesor, en este caso será él, que coloque las reglas de convivencia y guíe el foro a su objetivo fundamental. El profesor será quien coloque el tema, las preguntas y guíe a los estudiantes al tema propuesto, también será el educador que promueva, estimule, a los participantes a resolver los temas propuestos. También será quien evalúe y analice los comentarios.

El profesor o moderador realiza una función principal en los foros virtuales, podemos mencionar algunos de ellos:

- Ejercer autoridad en cumplimiento de las normas de educación y respeto de los participantes.
- Organizar, normalizar las participaciones.
- Guiar las interrogantes al tema propuesto cumpliendo con el objetivo.
- Reorientar el tema propuesto si se desvía a otro tema.
- Estructurar y regular a los participantes en grupos para lograr el objetivo con el tiempo dispuesto.
- Brindar las normas de convivencia a los participantes para su uso y rol en el foro.

La videoconferencia

La videoconferencia o la video-llamada es una comunicación que se establece mediante una red de telecomunicaciones, y esto implica tener una red de transmisión de sonido, de imagen y de datos. Se da de forma simultánea e interactiva en tiempo real, que permite mantener reuniones, grupos de personas. Para realizar una videoconferencia es necesario utilizar un equipo o un dispositivo móvil que permita realizar la conexión a través de internet con otro equipo en cualquier parte del mundo.

Los tipos de videoconferencia.

Las videoconferencia tiene varios tipos de red y de ellos dependerá su uso y la información que se requiera para su manejo y requerimiento. Mencionamos por la que se traslada la información:

- Videoconferencia sobre RDSI.
- Videoconferencia sobre redes IP.

El otro tipo de red son los que se requiere por el lugar donde se realizan las videoconferencias son los protocolos o sistemas.

- Utiliza aplicaciones que se encuentra en las computadoras de forma rápida en el escritorio, podemos mencionar algunas de ellas: Skype, ISL, Adobe Connect, Google Talk
- Otra videoconferencia es la profesional y utiliza los siguientes aplicativos: Polycom, Tandberg.

Otro tipo de red lo podemos mencionar como el número de participantes. En esta clasificación encontramos estas dos modalidades, y son:

- Videoconferencia punto a punto, en esta modalidad encontramos dos lugares distintos.
- Videoconferencia multipunto, donde hay más de tres lugares al mismo tiempo.

En estas modalidades de videoconferencia existe dos opciones: el tipo de presentación (donde el video-conferencista actúa como ponente principal), y el tipo de discusión (donde intervienen al mismo nivel y pueden intercalarse intervenciones de unos a otros de forma espontánea).

Plataformas virtuales

¿Qué es una plataforma virtual?

Hoy en día, las plataformas virtuales son utilizadas muy poco debido a su poco empleo y manejo. Para el ejercicio de la plataforma virtual es importante que se conozca un concepto más óptimo, a continuación una noción de:

Las plataformas virtuales son programas (software) orientados a la internet, se utilizan para el diseño y desarrollo de cursos o módulos didácticos en la red internacional. Permiten mejorar la comunicación (alumno-docente; alumno-alumno) y desarrollar el aprendizaje individual y colectivo (Caicedo, 2016, párr. 3).

Las plataformas virtuales son programas que son utilizados para la educación y las instituciones con necesidad de informar a un grupo de personas para un conocimiento y alcanzar un logro determinado.

Aspectos importantes:

- Se evita el papeleo o el trámite manual por una rapidez y mejora en la administración.
- La asignación de los temas o temarios a desarrollar.
- La búsqueda de los temas desarrollados por los estudiantes.

La utilidad de las plataformas son variadas, podemos destacar algunas de ellas en su requerimiento y son: para uso comercial, donde se utilizan en los estudiantes para adquirir nuevos temas y actualizaciones. Otro son las plataformas particulares, es donde la universidad ejerce su propio dominio, establece, promulga sus propios temas.

¿Cómo funciona una plataforma virtual?

La utilidad de las plataformas es necesaria para personas que están en la etapa de educarse y aprender. Una función “Una plataforma virtual es un software sencillo de utilizar y cuenta con una interfaz gráfica amigable al usuario; los usuarios pueden adoptar un rol de alumno, docente, administrador y otros” (Caicedo, 2016, párr. 8). En las plataformas virtuales se ingresa con un usuario y contraseña y es el profesor quien entrega dicho datos a los estudiantes para su utilización y manejo de las funciones.

Ventajas y desventajas de las plataformas virtuales

Las ventajas de la plataforma virtual son:

- Promoción y relación del docente y estudiante..
- Ingreso a la plataforma virtual para su utilización de las funciones a realizar.
- Participación en controversias, polémicas del tema propuesto.
- Afianzamiento de capacidades y aptitudes de los estudiantes.
- Promoción de la institución educativa.

Las desventajas son:

- Dedicación fuera de las horas programadas del profesor.
- Entusiasmo por parte de los estudiantes.
- Contar con computadora, dispositivo y medios electrónicos para su ejecución.

6.5 La educación en el Perú y el apoyo informático a distancia

Con el transcurrir de los años, la educación en el Perú ha buscado como llegar a las otras ciudades y pueblos, como llegar hacer llegar lo más rápido posible los materiales a tratar. El incremento de la población en el Perú nos lleva a buscar nuevas soluciones en otros campos como la informática.

la educación a distancia en el Perú viene paulatinamente gracias al aumento de la población estudiantil y al número de universidades, así como a la apertura hacia las nuevas tecnologías de información y comunicación y la influencia de las universidades locales y extranjeras que ofertan esta modalidad (Dominguez y Rama, 2013, p. 38).

La educación y el apoyo informático es importante para llegar a los estudiantes que están alejados de las ciudades, pero también es de reconocer una necesidad de los profesores en este campo, por ello, Otra deficiencia según: (Dominguez y Rama, 2013) afirma: “La falta de modelo pedagógico de educación a distancia que responda a las expectativas académicas de los estudiantes y de las carreras profesionales” (p. 39). Los profesores tendran que especialisarce en informatica para mejorar la calidad educativa. Por otra parte los estudiantes necesitan la disponibilidad para afrontar este nuevo reto de estudios.

También se evidencia que la educación a distancia presenta el problema de la deserción de estudiantes por la falta de actitud para el aprendizaje autónomo y autodidacta, así como la falta de material didáctico adecuado y de un deficiente sistemas de tutoría (Dominguez y Rama, 2013, p. 39).

Los materiales son importantes para el aprendizaje de los estudiantes y necesitan apoyo para el crecimiento tecnológico y profesional. (Dominguez y Rama, 2013) afirma: “Se ha de tener en cuenta lo que se gana con la tecnología pero también lo que se pierde con ella” (p. 39). El avance en esta materia permite la influencia de diversas áreas de desarrollo de la nación. Se tendrían que implementar en los colegios, instituciones nuevos esquemas que están relacionados por cambios conceptuales, metodológicos, tecnológicos y, gran parte de ello, por la demanda social.

En el marco normativo de la educación a distancia en el Perú, la ley general de educación N° 28044, artículo 27°, prescribe: La educación a distancia es una modalidad del sistema educativo caracterizada por la interacción simultánea o diferida entre los actores del proceso educativo, facilitada por medios tecnológicos que propician el aprendizaje autónomo. Es aplicable a todas las etapas del sistema educativo, de acuerdo con la normatividad en la materia. Esta modalidad tiene como objetivo complementar, reforzar o reemplazar la educación presencial atendiendo las necesidades y requerimientos de las personas. Contribuye a ampliar la cobertura y las oportunidades de aprendizaje (Dominguez y Rama, 2013, p. 42).

Tenemos una ley en el Perú, que ampara la educación a distancia; para ello es importante tener medios tecnológicos como computadoras entre otros, por medio de la ley ayudará a establecer, difundir la educación a distancia cooperando con las necesidades de los estudiantes. La modalidad a distancia va favoreciendo de forma especial en los estudiantes que se encuentran en los institutos, universidades, que sirve para completar en los participantes las materias requeridas a fin de obtener un certificado o documento que acredite su estudio y logro.

Si retrocedemos un tiempo atrás veremos que en el Perú solo se transmitía la información por medio de los chasquis que eran los encargados de llevar los encargos del Inca y otras autoridades. Si vemos en la historia de otras culturas veremos que la educación a distancia también ya se impartía e incluso daba buenos resultados. (Dominguez y Rama, 2013) afirma: “La educación a distancia como sistema de enseñanza no es una modalidad nueva. Su práctica se remonta al naciente cristianismo, cuando San Pablo, al instruir a una comunidad en expansión y dispersa desarrolló un sistema de educación a distancia” (p. 44). Como ejemplo San Pablo, guiado por Dios, ha sido eficiente e importante en la evangelización en la expansión de la iglesia. Por tanto, la educación a distancia siempre ha sido necesaria.

En el Perú, la Pontificia Universidad Católica del Perú ha desarrollado un paciente y fructífero trabajo en la modalidad de educación a distancia en el que ha procurado recoger antiguas y pioneras experiencias que se desarrollaron desde la década de los 50. En estas décadas, asumieron el desafío de contribuir a la formación inicial y continua de los docentes y de otros profesionales del país a través de programas de educación a distancia, en los cuales, la calidad ha sido y es una premisa central (Dominguez y Rama, 2013, p. 45).

Hoy en día existen otras universidades que llevan ésta modalidad a diferentes lugares, capacitando a docentes, difundiendo por diferentes medios la educación.

Más recientemente, con el uso de los medios telemáticos, la educación a distancia se centra en la interacción didáctica y el aprendizaje que se manifiesta no solo a las nuevas plataformas de teleformación, sino a las nuevas formas de concebir los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. (Dominguez y Rama, 2013, p. 46).

Por ello, la educación a distancia necesita profesionales preparados, que puedan desempeñar su labor, es importante saber utilizar los diferentes aplicativos, programas especializados, así como, brindar un mejor servicio por medio de la informática.

Qué hace atractiva la educación a distancia

Podemos destacar su novedad por los medios tecnológicos que se utilizan, herramientas nuevas de la informática, su variedad de sus funciones, entre otros.

La educación a distancia viene adquiriendo gran aceptación porque se presenta ante la sociedad como atractiva, principalmente por la flexibilidad de sus horarios y el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, que permiten que el estudiante organice su tiempo de estudio lo que requiere un grado de autodisciplina (Dominguez y Rama, 2013, pág. 47).

Dependerá del docente como del estudiante acordar el horario más conveniente para el desarrollo de sus actividades. Las nuevas herramientas como la multimedia, con imágenes con gran cantidad de píxeles, videos con mayor nitidez, hacen que la educación a distancia sea más interesante. El acercamiento de la educación a lugares lejanos ayuda a la alfabetización de las personas adultas que no tuvieron la oportunidad de llevar en su niñez una educación adecuada.

Retos y desafíos de la educación a distancia

Las instituciones, los colegios, los docentes tendrán que formarse adecuadamente para organizar, realizar y lograr los retos propuestos.

Por otro lado, dado la cada vez mayor exigencia de la calidad en la educación, la modalidad a distancia ha de tener presente una planeación y preparación y los docentes han de considerar los siguientes factores para ofrecer una educación de calidad (Dominguez y Rama, 2013, p. 48).

- Prepararse para organizar los temas propuestos.
- Constante formación, a fin de enriquecer las materias, talleres, entre otros.
- Importancia en la enseñanza del estudiante logrando sus objetivos como persona.
- Aplicación de ejercicios reales y mejorando su entendimiento y capacidades.
- Participación de los estudiantes a recibir la misma calidad de educación.
- Mejora el aprendizaje por medio de recursos tecnológicos.

Aplicación didáctica

Sesión de aprendizaje

1. Datos informativos:

- 1.1 U.G.E.L: N° 07 San Borja
- 1.2 Institución educativa: I.E.P. Niño Jesús Divino
- 1.3 Área: Educación para el trabajo.
- 1.4 Especialidad: Computación.
- 1.5 Grado : Primero de secundaria.
- 1.6 Duración: Dos horas pedagógicas.
- 1.7 Directora: Lic. Goya Tello Llantoy
- 1.8 Docente: Julio Manuel Lazo Sánchez.

2. Título de sesión: El programa Scratch

3. Aprendizajes esperados.

Competencia	Capacidades
Crea y anima sus aplicaciones en Scratch, insertando objetos al escenario y programando movimiento de objetos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los aspectos básicos del programa Scratch. • Reconoce las partes de la ventana del programa Scratch. • Realiza operaciones en torno al objeto.

4. Contenidos

<ul style="list-style-type: none"> • El programa Scratch.
<ul style="list-style-type: none"> • Abrir el programa Scratch.
<ul style="list-style-type: none"> • Partes de la ventana de Scratch.
<ul style="list-style-type: none"> • Agregar un nuevo disfraz.
<ul style="list-style-type: none"> • Guardar un proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> • Comencemos a programar.

5. Organización de los aprendizajes

Aprendizajes esperados	Actitudes
Identifica el icono del programa Scratch y describe la funcionalidad.	Muestra una actitud participativa en el desarrollo de las actividades en clase.
Señala y nombra las partes de la ventana de Scratch.	Valora la posibilidad de introducirse en la programación computacional apoyándose en un entorno intuitivo y fácil de comprender.
Define la utilización de los bloques.	Muestra interés en ser el autor de sus propias aplicaciones, desarrollando su creatividad a un ritmo progresivo.

6. Secuencia didáctica

Momentos	Estrategias	Recursos	Criterios	Indicadores	Instrumentos	Tiempo
Inicio	Presentación de cada uno. Se les recuerda el cumplimiento de las normas de convivencia. Introducción a Scratch.	Expresión oral. Herramienta de Scratch	Interfaz de Scratch	Participación en clase.	Imagen	15 min.
Proceso	Ingresan a la actividad de Scratch. Explora las partes de la ventana de Scratch. Agrega un nuevo disfraz, siguiendo la secuencia. Guarda el proyecto que va a utilizar. Comienza a desarrollar el programa utilizando los bloques necesarios.	Computadora. Entorno de programación Scratch. Pizarra acrílica. Plumón. Mota.	Discrimina la medida de la orientación para conseguir la inclinación de un objeto. Concluye que para animar una caminata puede orientar en distintas direcciones.	Ingresar a Scratch y explora su entorno. Reconoce las partes de la ventana de Scratch. Agrega un nuevo disfraz. Programa los movimientos de objeto.	Guía de laboratorio.	65 min.
Salida	¿Qué hicieron hoy? ¿Cómo se sintieron al trabajar?	Expresión oral	Comprensión y aplicación	Guarda proyecto	Ficha de evaluación.	20 min.

6. Bibliografía / Linkografía

Del docente	Del estudiante
https://scratch.mit.edu/ https://twitter.com/scratch?lang=es	https://scratch.mit.edu/

Santiago de Surco, julio del 2018

Prof. Julio Manuel Lazo Sánchez

V°B° _____

Lic. Goya Tello Llantoy

Directora

Guía de laboratorio

Programa Scratch

Es una poderosa y creativa herramienta para orientar y facilitar el aprendizaje de la programación mediante una sencilla y dinámica interfaz gráfica

Sesión 1

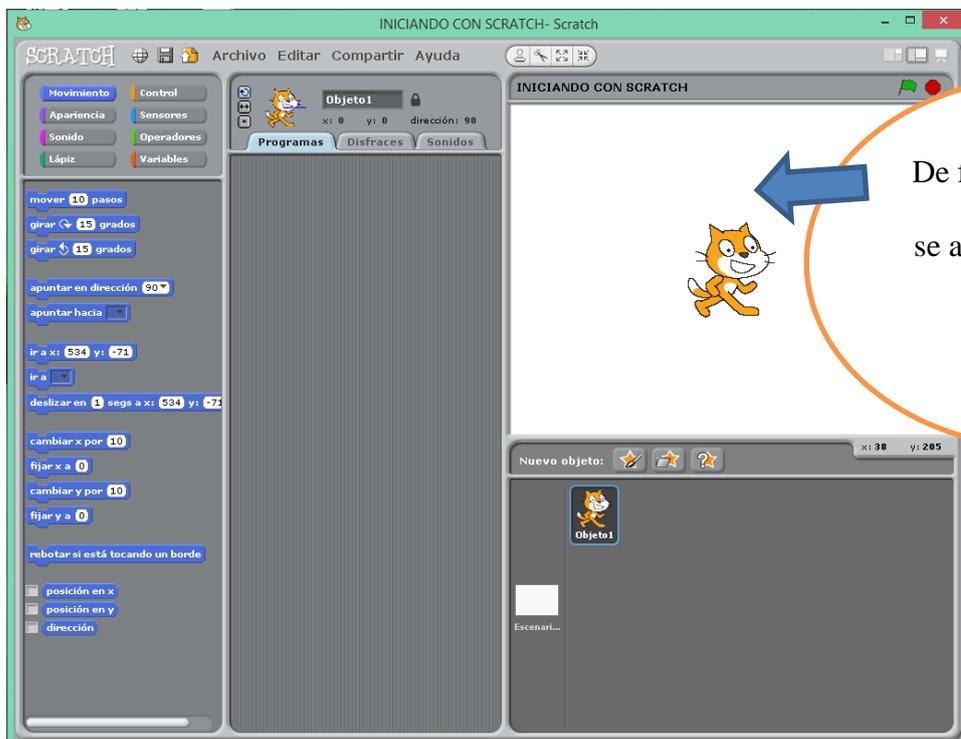
1er paso

Iniciando con Scratch

Dar doble click sobre el icono de scratch



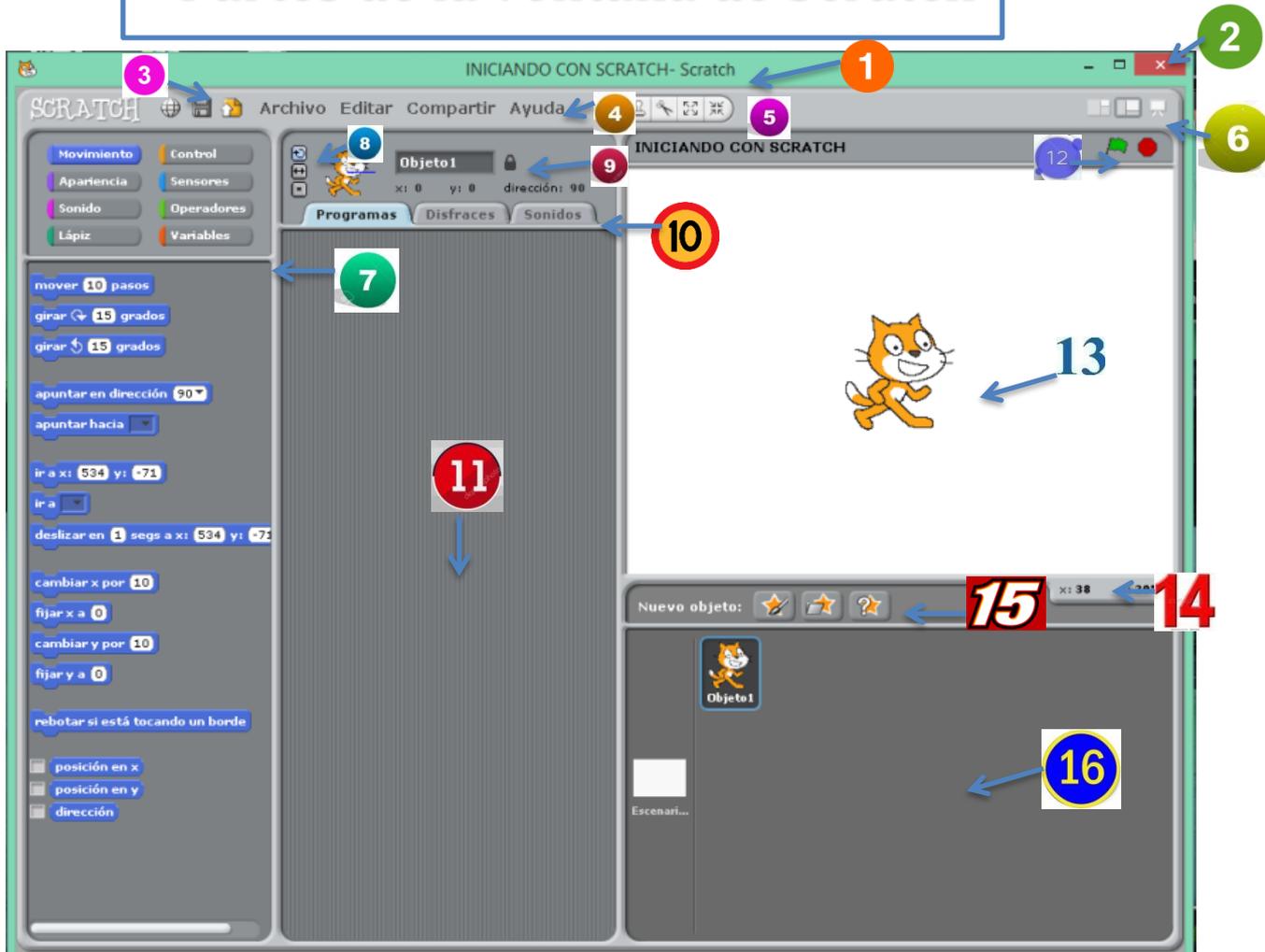
Es un lenguaje de programación que orientada a objetos



Razonemos:

1. ¿Cuál es el objeto del programa Scratch?
2. ¿Cuál es el disfraz por defecto del programa Scratch?
3. ¿Cómo agrego un nuevo disfraz en el entorno de trabajo?

Partes de la ventana de Scratch



1. Barra de título
2. Botones de control.
3. Botones de idioma, guardar y compartir.
4. Barra de menú.
5. Barra de herramientas
6. Botones de vista.
7. Paleta de bloques.
8. Tipo de dirección

9. Información del objeto actual.
10. Pestañas.
11. Área de programa.
12. Controles de escenario.
13. Escenario.
14. Posición x - y
15. Botones para nuevos objetos
16. Lista de objetos.

Agregar un nuevo disfraz

Segundo



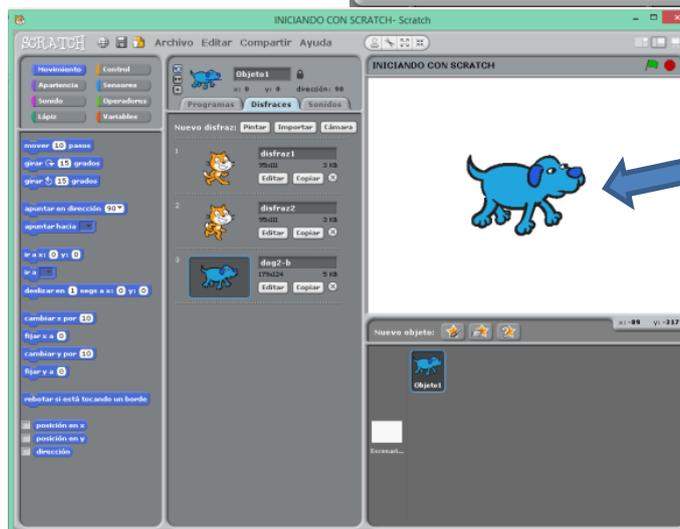
Haz clic en la pestaña de disfraces

Haz clic en el botón importar

Abre una categoría de disfraces

Abre una categoría de animal y selecciona el siguiente disfraz

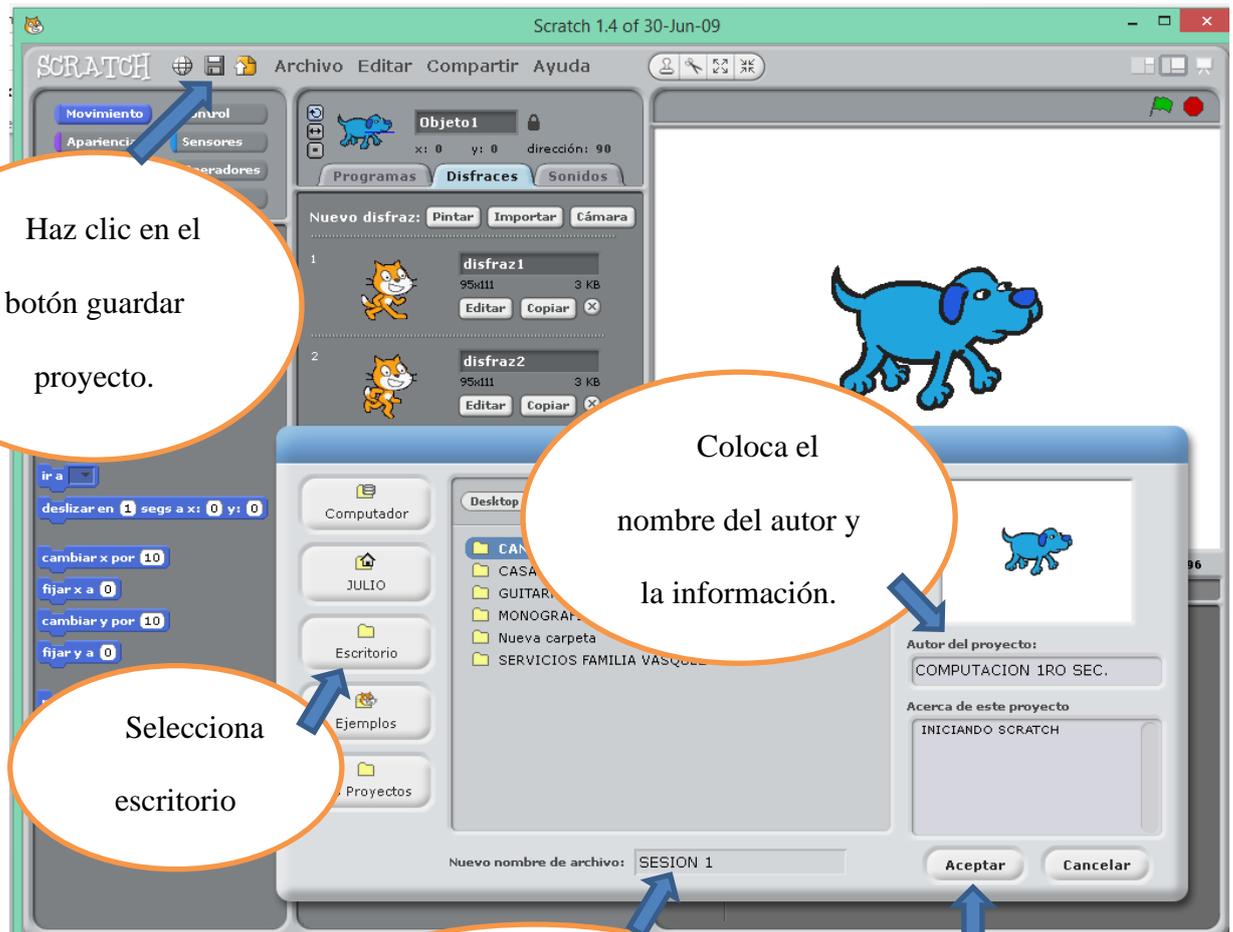
Haz clic en el botón aceptar



Observarás que el escenario aparece con nuevo disfraz

Guardar proyecto

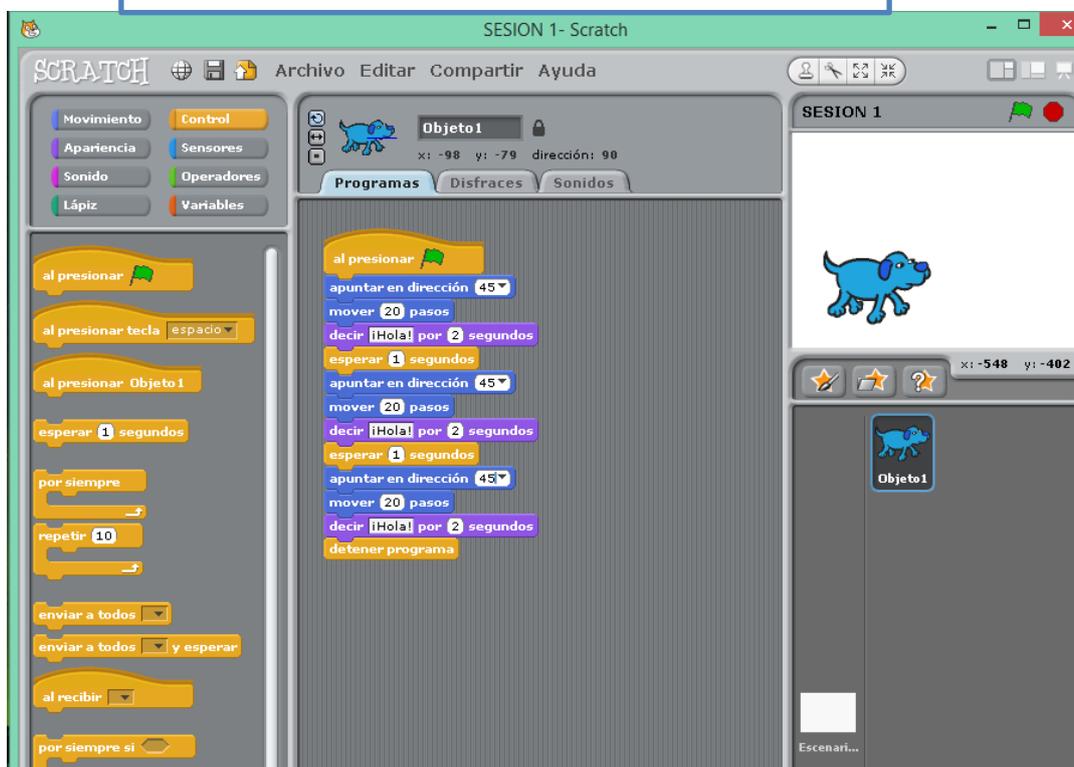
Tercer



La extensión de los
archivos de scratch son *.sb

Ejercicio N° 1

Comencemos a programar



El objeto con el que trabajaremos es el perro. Avanzará 20 pasos en 45° grados, dirá HOLA por dos segundos y esperara un segundo. Este proceso se repetirá tres veces



Estos son los Bloques para ensamblar

Utiliza los bloques según el requerimiento, cambiando los datos y respetando el orden de la secuencia.

ANEXO (COMPUCLASE, 2015)



Instrumento de evaluación

PRUEBA ESCRITA DE COMPUTACIÓN – PRIMERO DE SECUNDARIA

APELLIDO Y NOMBRE: _____ I bimestre
DOCENTE: _____ Fecha:/..... /.....

RECOMENDACIONES: Use únicamente lápiz, prohibido el uso de corrector, letra legible, orden redacción, ortografía y puntuación, cualquier falta influirá negativamente en su calificación.

1. **Responde verdadero (V) si la alternativa es correcta, o falso (F) si la alternativa es incorrecta (4ptos).**

- a) Scratch es una lenguaje de programación. ()
- b) Scratch no forma parte de las herramientas tic. ()
- c) El icono del Scratch es un cangrejo. ()
- d) Scratch se basa en programación orientada a objetos. ()

2. **Cuáles son los nombres de las fichas de Scratch? (4ptos)**

.....

3. **Contesta si es verdadero (V) si la alternativa es correcta, o falso (F) si la alternativa es**

Incorrecta (4ptos).

- a) Los bloques Sensores son de color verde. ()
- b) El ícono inicio es una bandera roja. ()
- c) Los bloques de programación del scratch son seis ()
- d) Puedo borrar el disfraz principal. ()

4. **Escribe el nombre de los bloques de programación (8ptos).**

- a)..... b)..... c)..... d).....
- e)..... f)..... g)..... h).....

Síntesis

En este trabajo monográfico de informática básica recopilamos la importancia, su utilidad y aplicación en campo educativo y la necesidad de aprender el uso del computador y de los elementos que ayudan a un mejor desarrollo cognitivo en su proceso de aprendizaje y enseñanza.

La informática se refiere al tratamiento automático de la información. Mencionamos también la evolución a través del tiempo y su importancia en cada una de las ramas de la ciencia innovando y mejorando sus labores siendo más eficientes en sus resultados y toma de decisiones.

Un sistema informático permite almacenar y procesar información para realizar operaciones en el que sus partes están interrelacionadas unas con otras.

El computador es una máquina electrónica que recibe, almacena, recupera y procesa datos. Las computadoras son importantes por su organización de trabajo, y los ciclos básicos de procesamiento de datos por la computadora.

El uso de la computadora en la educación integral permite al docente desempeñarse como principal autor en todos los procesos del aprendizaje. La computadora en el aula enriquece el interés, las capacidades y los logros de aprendizajes.

La importancia de la informática en la educación nos brinda diferentes apoyos con sus diferentes programas de aprendizaje, así como las herramientas de las TIC, sus ventajas e inconvenientes. Detallamos el avance del software educativo, sus características y sus funciones, que contribuyen a la enseñanza-aprendizaje, de igual modo, las aportaciones de la informática en la educación, entre ellas, los diferentes materiales audiovisuales; y como la educación en el Perú es una actividad atractiva, aún hay retos y desafíos por mejorar.

Apreciación crítica y sugerencias

La informática con todos sus componentes y sus herramientas se ha convertido en un elemento necesario para el desarrollo del sistema educativo, por lo que es importante que el docente tenga conocimientos básicos y pueda operar y además proporcione materiales educativos y llegue a los estudiantes para una mejor comprensión y resolución de los problemas de su propia especialidad.

El hardware y el software, a través de la historia, nos indican que es una revolución tecnológica y que continúa su avance, por ello la necesidad de los estudios básicos en todas las áreas. Con los diversos sistemas y aplicaciones existentes urge el interés por continuar actualizándonos para una mejor adopción y comprensión de todos los mecanismos que engloban sus componentes. Debemos tomar en cuenta la buena aplicación del hardware así como su mantenimiento y aprovechamiento por los docentes y estudiantes afín de que no se cambie por un mal uso e insuficiencia.

Si solo pensáramos en el hardware y no el software, el conocimiento sería incompleto e insuficiente. Los diferentes sistemas que el software proporciona para la enseñanza y el aprendizaje contribuyen al buen desempeño e interés por mejorar la calidad de educación.

La importancia de la informática tiene que ser transmitida de forma veraz y rápida por los mecanismos que nos ofrecen la tecnología. Por ello, la información que se vale de los diferentes medios tecnológicos ayuda a cumplir su objetivo.

Hoy en día vemos que la informática está en todas las actividades de la vida del ser humano, entre ellas destacamos las administraciones y las gestiones que hay en el sistema educativo y ello colabora con eficiencia y rapidez en lo que se necesita mejorar. Por eso, en una sociedad en avanzada es necesario educar, preparar a los futuros usuarios, técnicos y profesionales en el campo de la informática.

Referencias

- Alago, A. (12 de mayo de 2016). *La efectividad de la computadora en el aprendizaje*. Recuperado el 30 de junio de 2016, de <http://efectividadcomputadora.blogspot.com/>
- Alegsa, L. (18 de mayo de 2018). *Difinicion de Informatica*. Recuperado el 25 de junio de 2019, de Diccionario de Informatica y Tecnologia: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/informatica.php>
- Caicedo, A. (31 de agosto de 2016). *Plataformas virtuales*. Recuperado el 30 de junio de 2019, de Plataformas virtuales: <http://plataformasvirtuale.blogspot.com/>
- COMPUCLASE. (2015). *Compu Clase* (Quinta ed.). San Borja, Lima, Perú: Editora distribuidora Compuclass S.A.C.
- Da Costa, C. (1998). *Orígenes de la Informática*. Recuperado el 26 de junio de 2019, de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=170025>
- Dominguez y Rama, J. (2013). *La educación a distancia en el Perú* (Primera ed.). (J. y. Claudio, Ed.) Chimbote, Perú: editorial grafica s.a.c. Recuperado el 30 de junio de 2019, de virtualeduca.org: https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia_en_peru.pdf
- Gonzales, C. (2009). *La informática y su relación con las otras ciencias*. Recuperado el 26 de junio de 2019, de monografias.com: <https://www.monografias.com/trabajos72/informatica-relacion-otras-ciencias/informatica-relacion-otras-ciencias2.shtml>
- Hugo. (01 de octubre de 2008). *Marco Teorico*. Recuperado el 25 de junio de 2019, de Hugo Tesis: <https://problema.blogcindario.com/2008/10/00014-marco-teorico.html>

Noguez y Ferrer, J. M. (2015). *Informática*. (Suarez, Ed.) Recuperado el 30 de junio de 2019, de SlideShare:

<https://es.slideshare.net/JhonStalinCastilloArmijos/informatica-8vo-ao>

Pérez y Gardey, J. M. (2008). *Definicion de aprendizaje*. Recuperado el 30 de junio de 2019, de Definicion.de: <https://definicion.de/aprendizaje/>

Real Academia Española (RAE). (2014). *Informática*. Recuperado el 25 de junio de 2019, de <https://dle.rae.es/?id=LY8zQy3>

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA). (26 de junio de 2019).

Informática. Obtenido de

<http://www.ucla.edu.ve/dac/Departamentos/coordinaciones/informaticai/documentos/Resumen%20tema2.pdf>