

Diferencia entre Software y Hardware

- **Hardware** es el conjunto de componentes físicos de los que está hecho el equipo.
- **Software** es el conjunto de programas o aplicaciones, instrucciones y reglas informáticas que hacen posible el funcionamiento del equipo.

Tipos de software: se pueden clasificar en tres grandes grupos de acuerdo con las funciones que habilitan.

1. **software de aplicación**
2. **software de programación**
3. **software de sistema.**

Qué es un Sistema

Un **sistema es un conjunto de elementos relacionados** entre sí que funciona como un todo.

Si bien cada uno de los elementos de un sistema puede funcionar de manera independiente, siempre formará parte de una estructura mayor. Del mismo modo, un sistema puede ser, a su vez, un componente de otro sistema.

Tipos de sistemas

Existen dos grandes tipos de sistemas:

Sistemas conceptuales o abstractos

Un sistema conceptual son todas las ideas, conceptos, signos, hipótesis, teorías o símbolos que se utilizan para crear, es decir, una entidad hipotética.

Un ejemplo de sistema conceptual es la matemática, que a su vez está formada por varios componentes abstractos (álgebra, cálculo, etc.).

Un sistema abstracto o conceptual es un sistema que no tiene existencia tangible. Está compuesto de ideas y conceptos.

Ejemplos desde el punto de vista de las tecnologías de la información: un sistema operativo, un software o programa de computadora, etc.

Sistemas reales o materiales

Son estructuras compuestas por elementos tangibles, sean de origen natural o artificial.

Ejemplos de sistemas reales son el cuerpo humano o el hardware de una computadora.

Sistema de información

Un sistema de información es un conjunto de elementos organizados y orientados al tratamiento y administración de datos e información para cubrir una necesidad u objetivo.

Se caracteriza por la eficiencia en la que se procesan los datos con relación a un área en específico.

Los elementos que componen un sistema de información son las personas, los datos, las actividades o técnicas de trabajo y los recursos materiales informáticos o de comunicación en general.

Características del sistema

Para que un conjunto de elementos pueda ser considerado un sistema debe tener algunas características:

Objetivo

Cada uno de los componentes o elementos del sistema contribuye al logro de un objetivo o propósito.

Por ejemplo, los diferentes órganos del sistema digestivo tienen una función particular, pero trabajan juntos para degradar los alimentos y obtener los nutrientes necesarios para la vida.

Totalidad

Los elementos de un sistema funcionan como un conjunto. Por eso, una alteración en un componente implica una alteración en el sistema. Por ejemplo, si el estómago no está funcionando adecuadamente debido a un malestar o enfermedad, eso genera una alteración de todo el sistema digestivo.

Entropía

La entropía es el grado de desorden existente en un proceso. Una de las características de los sistemas es que, a medida que pasa el tiempo, la entropía aumenta.

Un ejemplo de entropía serían todas las dolencias físicas asociadas al envejecimiento del cuerpo humano.

Homeostasia

La homeostasia es la capacidad que tienen los componentes del sistema para autorregularse ante los cambios externos.

Un ejemplo de homeostasia es la regulación de la temperatura corporal en los seres humanos, lo que nos permite tolerar los cambios de clima.

DATOS VS INFORMACION

- Un **dato** no es otra cosa que una representación simbólica de alguna situación o conocimiento, sin ningún sentido semántico, describiendo situaciones y hechos **sin transmitir mensaje alguno**. Puede ser un número, una letra o un hecho.
- Mientras que la **información**, es un conjunto de **datos**, los cuales son adecuadamente procesados, para que de esta manera, puedan proveer un mensaje que contribuya a la toma de decisión a la hora de resolver un problema, además de **incrementar el conocimiento**, en los usuarios que tienen acceso a dicha **información**.

¿Qué son los datos en un sistema de información?

En el mundo de TI, un dato es una **representación simbólica ya sea numérica o alfabética, cuyo valor está listo para ser procesado por un ordenador y mostrarlo a un usuario en modo de información**.

En resumen, los **datos** son aquello que una vez transformados y analizados, que se les ha dado forma y sentido, muestran **como resultado información** valiosa que sirve a las empresas para **tomar decisiones**.

Sistemas de información vs. Software

Un sistema de información es un conjunto de elementos como personas, datos, actividades o técnicas de trabajo y recursos materiales en general (generalmente recursos informáticos y de comunicación, aunque no necesariamente), para la administración de datos e información.

Por ejemplo, el sistema de clasificación de libros en una biblioteca es un sistema de información. Si además dicho sistema emplea computadoras, entonces se lo clasifica como sistema informático.

Una aplicación es un programa o software que se utiliza para un fin

específico. Por ejemplo, Word es una aplicación que se utiliza para la edición de textos.

Dentro de un sistema de información (informático) puede haber una o más aplicaciones (son un elemento más dentro el sistema).

PROGRAMACION

¿Qué es la programación?

La programación es el acto de programar, es decir, **organizar una secuencia de pasos ordenados a seguir para hacer cierta cosa**. Este término puede utilizarse en muchos contextos, es común hablar de programación a la hora de organizar una salida, las vacaciones o de la lista de programas con sus días y horarios de emisión de los canales de televisión o la lista de películas de un cine.

Además, en el campo de la informática, la programación es la pieza clave en la relación entre los ordenadores y los usuarios.

En el ámbito de la informática, la programación refiere a **la acción de crear programas o aplicaciones** a través del desarrollo de un código fuente, que se basa en el conjunto de instrucciones que sigue el ordenador para ejecutar un programa.

La programación es lo que permite que un ordenador funcione y realice las tareas que el usuario solicita.

Lenguaje de programación

El lenguaje de programación comunica al programador con el ordenador.

El lenguaje de programación **es un idioma artificial prediseñado formado por signos, palabras y símbolos** que permite la comunicación entre el programador y el ordenador.

Las instrucciones que sigue el ordenador para la ejecución de aplicaciones y programas están escritas en lenguaje de programación y luego son traducidas a un lenguaje de máquina que puede ser interpretado y ejecutado por el hardware del equipo (parte física).

El código fuente está formado por líneas de texto que expresan en lenguaje de programación las instrucciones que debe llevar a cabo el ordenador. Este código es creado, diseñado, codificado, mantenido y depurado a través de la programación.

Características de un programa informático

- Funcional: Es diseñado para cumplir una tarea o conjunto de tareas.
- Preciso: Cumple correctamente con lo programado.
- Ejecutable: Se encuentra en un formato para que se pueda accionar dentro una computadora.
- Secuencial: El código escrito se ejecuta en un determinado orden.

La función principal de los lenguajes de programación es escribir programas que permiten la comunicación usuario-máquina.

IDE (entorno de desarrollo integrado) VS. Editor de Textos

Una de las grandes preguntas que todo desarrollador se hace al iniciar su vida profesional es, ¿qué es mejor un IDE o un editor de texto?, o simplemente, ¿Cuál es la diferencia entre un IDE y un editor de texto? Estas son preguntas muy válidas, pues cuando nos iniciamos es difícil diferenciar entre los dos, principalmente por nuestra inexperiencia y que realmente no requerimos de tantas herramientas para desarrollar.

A simple vista, tanto el IDE como el editor de texto pueden resultar muy similares, pues en ambos es posible escribir código y ejecutarlo. Sin embargo y como dice el dicho “el diablo esta en los detalles”.

En definición, un IDE es un entorno de desarrollo integrado, lo que significa que los IDE's tiene muchas más herramientas que se integran en un mismo programa.

Solo por poner algunos ejemplos, los IDEs nos permite gestionar conexiones a bases de datos, iniciar o detener servidores de aplicaciones, conectarnos a las terminales (locales o remotas), ejecutar nuestro código en modo debug (step by step), nos permiten ver métricas del performance de la aplicación y un largo etcétera.

Por otra parte, los editores de texto en un inicio eran solo programas que permitían ver el código de una forma agradable y realizar algunas acciones muy simples, como abrir terminales para ejecutar el programa.

Sin embargo, los editores de texto modernos, como es el caso de Atom o Sublime texto, han estado evolucionando muy rápido, agregando capacidades que solo los IDE's tenían.

Ahora bien, el hecho de que los editores de texto estén evolucionando muy rápido, la realidad es que están muy por detrás de los IDEs, pues un IDE tiene herramientas realmente espectaculares para los programadores, evitando tener que salir del IDE para realizar tareas adicionales, como ejecutar comandos, iniciar servidores, ejecutar consultas de bases de datos, etc, etc.

En resumen, un IDE **es una aplicación de software que ayuda a los programadores a desarrollar código de software de manera eficiente.**

Aumenta la productividad de los desarrolladores al combinar capacidades como editar, crear, probar y empaquetar software en una aplicación fácil de usar.

Ejemplos de IDE más populares

- Visual Studio Code.
- Sublime Text.
- Atom.
- Vim.
- Eclipse.
- Android Studio.
- NetBeans.

Qué es el desarrollo WEB?

Desarrollo web es un término que define la creación de sitios web para Internet o una intranet. (**La Intranet consiste en un entorno con varios usuarios conectados pero, a diferencia de Internet, la red es privada.**)

Características y diferencias entre internet e intranet

Internet

Es global y por ende el acceso a la información que se encuentra estará al alcance de todos. Aunque la información que se visualice podrá ser montada por cualquier usuario lo que dificulta la veracidad de la misma.

Es accesible para todo aquel que posea una pc o teléfono inteligente; lo que lo vuelve una herramienta de globalización que permite conectarse con usuarios de cualquier lugar del mundo.

Es fácil de usar y se garantiza el anonimato de quien lo desee; aunque cabe destacar que actualmente con el boom de las redes sociales el anonimato es menos usado, por los cibernautas.

Intranet

La característica más destacable de la intranet es que garantiza un nivel de confiabilidad alto para los usuarios y evita la fuga de información valiosa; también con la intranet se puede evitar modificar los datos que se encuentren en el sistema. Ya que se necesitará del permiso de los administradores.

Los niveles de comunicación entre departamento aumentará considerablemente; ayudando a la toma acertada de decisiones en la organización ya que se dispondrá de datos que se necesiten para esto.

Para conseguirlo se hace uso de tecnologías de software del lado del servidor y del cliente que involucran una combinación de procesos de base de datos con el uso de un navegador web a fin de realizar determinadas tareas o mostrar información.

Características del desarrollo WEB

Los conocimientos y habilidades vinculados al desarrollo web son los más demandados y también los mejor pagados. Se trata de una carrera con muchas posibilidades y salidas.

Los desarrolladores web lo hacen a través de diversos lenguajes de programación. El lenguaje que usan en cada momento depende del tipo de tarea que están haciendo.

El desarrollo web se divide, de forma general, en Frontend (la parte cliente) y Backend (la parte servidor).

Un desarrollador **Frontend** se encarga de la composición, diseño e interactividad usando HTML, CSS y JavaScript. El desarrollador Frontend toma una idea y la convierte en realidad. Lo que ves y lo que usas, como por ejemplo el aspecto visual del sitio web, los menús desplegados y el texto, son creados por el desarrollador Frontend, que escribe una serie de

programas para dar estructura, forma e interactividad a estos elementos. Estos programas se ejecutan después a través de un navegador.

El desarrollador **Backend** se encarga de lo que no se ve, es decir, dónde se almacenan los datos. Sin datos no hay Frontend. El Backend consiste en el servidor que acoge la web, una aplicación para ejecutarlo y una base de datos. El desarrollador Backend utiliza programas de computación para asegurar que el servidor, la aplicación y la base de datos tengan un desempeño regular conjunto. Además, analiza qué necesita la empresa y proporciona soluciones de programación eficientes. Para hacer este increíble trabajo, utiliza una serie de lenguajes del lado del servidor, como PHP, Ruby, Python y Java.

Las ventajas de convertirte en un profesional de la web

“Convertirte en un profesional de la web te permite trabajar en casi cualquier campo, porque actualmente la web está presente en todos los ámbitos profesionales. Puedes ser desarrollador web y especializarte en el mundo del arte o en la industria del automóvil.”.