

Iniciamos este recorrido explorando el mundo de las **Tecnologías de la Información**, identificando **el Computador** como un elemento esencial para explorar y potenciar nuevas áreas de conocimiento, además de formar parte de la **Infraestructura de IT** de cualquier organización. Seguidamente avanzamos descubriendo sus componentes internos y dispositivos periféricos, su funcionamiento y reconociendo cómo los datos son representados y manejados dentro de él, siguiendo procesos de codificación y decodificación.

Posteriormente revisamos con detalle los **componentes del computador** en cuanto a **hardware** se refiere, identificando características y funciones, además de la interrelación entre ellos. En esta parte también reconocemos la estructura y operaciones frecuentes de los archivos, así como la forma en que se organizan y son guardados en los dispositivos de almacenamiento. Finalmente, identificamos herramientas de análisis, configuración y monitoreo que permiten asegurar la adecuada operatividad del computador, entre ellas se tiene el programa del **BIOS** que permite guardar la configuración inicial del computador, hacer un chequeo y aplicar los ajustes necesarios, que así se requieran.

En esta sección interactuamos con el área lógica del computador, el software, específicamente el **Sistema Operativo** el cual administra los recursos disponibles y proporciona un enlace entre el computador y el usuario. Seguimos avanzando mostrando sus funciones básicas, el tipo de aplicaciones nativas o preinstaladas que manejan y su funcionalidad. Y al final, nos familiarizamos con la interfaz y las herramientas de trabajo provistas por los Sistemas Operativos **Windows y Linux**, para la administración de los recursos y la prestación de servicios a los usuarios finales; además de trabajar con la creación de máquinas virtuales que nos permite un mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos para operar con distintos sistemas operativos, en un mismo equipo físico.

Nuestra última parada de este recorrido es el **Troubleshooting o Resolución de problemas**, donde siguiendo una metodología específica, podemos detectar fallas y plantear posibles soluciones, apoyándonos en una variedad de herramientas utilitarias que ponen a disposición los sistemas operativos para la administración, monitoreo y protección de los computadores.

Luego de haber culminado exitosamente el curso de **Introducción IT y de Soporte IT**, habrás adquirido conocimientos y habilidades en cuanto a:

- **Comprender el funcionamiento general del computador** atendiendo al rol de cada uno de sus componentes internos y periféricos.
- **Resolver problemas de software y hardware** de un computador de mediana complejidad.
- **Aplicar técnicas para el mantenimiento, respaldo, recuperación y optimización** del computador con la finalidad de mantener el sistema operando adecuadamente.
- Usar los comandos e interfaces de Windows y Linux para gestionar el computador.
- **Usar máquinas virtuales** para gestionar diferentes ambientes operativos en el computador.

Ahora estás listo para seguir avanzando en este **programa de Soporte IT**. Pero antes, te daremos un resumen de lo que hemos estudiado desde que iniciamos esta exploración.

UNIDAD1: Introducción a IT y Funcionamiento General del Computador

Las **Tecnologías de la Información (IT)** incluyen el hardware y software que una organización requiere para poder alcanzar las metas establecidas. Este concepto describe toda aquella tecnología que ayuda a producir, manipular, almacenar, comunicar y/o diseminar información. IT está inmerso en casi cualquier área de nuestras vidas, impactando en la forma como interactuamos con el entorno y cómo se plantean soluciones a una variedad de problemas presentes en nuestra sociedad.

En un ambiente empresarial, podemos relacionar recursos de software (sistemas operativos), hardware (computadoras y servidores), redes y telecomunicaciones; servicios de consultorías y entrenamiento que proporcionan una plataforma que soporta la prestación de los servicios de tecnologías, desde aplicaciones hasta sistemas empresariales, dirigidos a los usuarios finales, proveedores y unidades internas de una organización o empresa. Todos estos elementos conforman la **Infraestructura de IT** de una organización.

A continuación, centramos nuestra atención en descubrir el **computador** internamente, conociendo sus **componentes y dispositivos periféricos** que hacen posible su interacción con el entorno; apalancado en el **software** que viene dado por los diversos **programas de computación** y el **sistema operativo** que permite controlar y coordinar los recursos de hardware.

A través del recorrido relacionado con el funcionamiento del computador, se reconocen los procesos de **codificación y decodificación** para la representación binaria de los programas, archivos y datos que maneja el computador. Así mismo, identificar el proceso de conversión (**compilación**) que realiza el computador para interpretar programas y proceder a ejecutarlos, independientemente del lenguaje de programación que haya sido desarrollado.

UNIDAD 2: Componentes del Computador (Hardware)

Entre los componentes principales que conforman un computador, en cuanto a **hardware** se refiere, tenemos los siguientes:

- El **procesador central** o CPU, el cual controla y dirige todas las actividades vinculadas con los otros componentes dentro del computador.
- La **placa base** o motherboard que se encarga de unir todos los componentes que se necesitan para poder procesar la información que recibe el computador, proveyéndoles de energía eléctrica.
- La **memoria principal** o memoria RAM, es el espacio temporal donde se almacenan los datos y programas para que sean procesados, mientras el equipo permanece encendido.
- El **almacenamiento secundario**, el cual se apoya en dispositivos de almacenamiento que proveen el espacio donde se leen o graban datos en forma temporal o permanente.
- Los **dispositivos periféricos** de entrada y/o salida, son aquellos dispositivos que permiten bien sea, introducir información al computador, y/o extraer información de él.
- Los **puertos externos** que permiten la conexión entre el computador y los dispositivos periféricos.
- El **sistema de energía eléctrica** que suministra la energía eléctrica adecuada para que los componentes del computador funcionen adecuadamente.

- Y finalmente el **sistema de enfriamiento** del computador que asegura las condiciones requeridas para que los componentes no se dañen u operen de forma errática, ante la presencia de exceso de calor en ellos.

Para cada uno de estos componentes presentamos características, elementos internos, clasificación, el rol que ejercen dentro del computador y la interrelación entre ellos.

Otro aspecto importante es **cómo se organizan y guardan los archivos** o programas en los dispositivos de almacenamiento, los cuales deben tener una estructura definida inicial, que se logra a través de una tabla de particiones que organiza y direcciona las partes lógicas en que se dividen las unidades de almacenamiento; y seguidamente elegimos el sistema de archivos que determina la manera en que se organizan los archivos contenidos en la unidad de almacenamiento y facilita el acceso a los mismos. Estos **sistemas de archivos** varían su estructura de acuerdo con el Sistema Operativo que esté trabajando el computador.

Por otra parte, tenemos los **drivers o controladores** que utilizamos para conectarnos con los dispositivos periféricos, y son almacenados en la BIOS (para dispositivos simples) o en el disco duro del equipo (para dispositivos más complejos), los cuales le indican al procesador qué hacer para comunicarse con un dispositivo específico. Es importante que se mantengan constantemente actualizados.

También nos familiarizamos con **herramientas utilitarias** que ofrece el Sistema Operativo Windows, las cuales permiten recopilar información detallada acerca del computador y sirven de soporte para diagnosticar posibles fallas y poder solventarlas. Entre ellas se encuentran: el Administrador de tareas, Administrador de dispositivos y la Información del sistema (Msinfo32.exe). Adicionalmente, trabajamos con el programa denominado BIOS. Herramienta útil para resolver problemas de arranque con el equipo, ya que permite hacer ajustes en la configuración inicial del hardware instalado.

UNIDAD 3: Sistemas Operativos, Software y Máquinas Virtuales

Nos centramos en la parte lógica del computador, **el Software**, específicamente el **Sistema Operativo** que facilita la interacción del usuario con la complejidad inmersa del computador, ofreciendo aplicaciones nativas que permiten el manejo de usuarios, procesos, dispositivos, aplicaciones, entre otros.

Nos familiarizamos con la interfaz y herramientas utilitarias que apoyan las tareas de administración de los recursos y monitoreo de los servicios que se prestan a los usuarios finales, basados en unos de los sistemas operativos más comerciales en el mercado, como son **Microsoft Windows y Linux**.

Revisamos el esquema evolutivo que han tenido las aplicaciones, comenzando por las aplicaciones que se ejecutan de forma local en el computador, pasando por las aplicaciones Web, hasta las aplicaciones en la Nube.

También usamos un **software de virtualización** para la instalación de máquinas virtuales, el cual es capaz de cargar en su interior otro Sistema Operativo, simulando que es un computador real.

Abordamos aspectos importantes de seguridad para el computador, donde debemos estar preparados para enfrentar situaciones peligrosas que atenten con la integridad del ambiente operativo y datos que se manejan. A continuación presentamos una serie de recomendaciones de seguridad que disminuyen los riesgos de ataques al computador:

- **Mantener actualizado el Sistema Operativo**, las aplicaciones de seguridad, tales como: Antivirus, Antimalware, Firewall, entre otros; en general todas las aplicaciones instaladas en el equipo.
- **Evitar acceder a enlaces de direcciones Web desconocidas** o sospechosas, que buscan instalar software malicioso para dañar el computador.
- **No confiar en correos de emisores desconocidos** y evitar abrir enlaces sospechosos que, aunque provengan de una cuenta de usuario conocida, suelen estar comprometidas y son empleadas para enviar contenido malicioso a sus contactos.
- Evitar la compartición de archivos desde tu computador, ya que es una puerta abierta al acceso de intrusos.

Para apoyar la protección del computador en contra de amenazas que pueden afectar el buen funcionamiento del equipo o la integridad de su información, trabajamos con los procedimientos de instalación y configuración de **aplicaciones antimalware y antivirus**.

UNIDAD 4: Troubleshooting y Soporte Técnico

En el proceso de **Troubleshooting**, atención de incidencias o problemas que se presentan con el computador, aplicamos una **metodología sistemática**, que comprende los siguientes pasos:

- **Identificación del Problema:**
 - Recopilación de Información
 - Repetir el problema, si es posible
 - Preguntar a los usuarios
 - Identificar los síntomas
 - Determinar si ha ocurrido algún cambio
 - Aproximarse a los distintos problemas de manera individual
- **Realizar investigaciones** en la Base de Conocimientos de la organización e Internet
- **Establecer una teoría** de la causa probable
- **Probar la teoría** para determinar la causa
- **Establecer un plan de acción** para resolver el problema e identificar los efectos potenciales
- **Implementar la solución** o escalarla según sea necesario
- **Verificar la completa funcionalidad** del sistema y, si aplica, implementar medidas preventivas.
- Documentar los hallazgos o lecciones aprendidas, acciones y resultados.

Para complementar la labor de mantener la operatividad del computador, así como la integridad de sus datos, trabajamos con herramientas utilitarias que ofrecen los sistemas operativos, para ejecutar acciones preventivas, tales como:

- **Diagnóstico** para obtener información del estado actual del computador en un momento dado.

- **Mantenimiento planificado** de sus componentes y dispositivos del equipo, de forma tal que se contemplen todas las tareas, sin omitir alguna de ellas.
- **Generación y verificación de respaldos** de los datos con la regularidad requerida por el usuario.
- **Creación de disco de recuperación del sistema**, siempre disponible para cualquier eventualidad.
- **Creación de puntos de restauración**, cada vez que se realice alguna tarea importante que pueda afectar el funcionamiento del computador.
- **Creación de imagen del sistema**, que te permite recuperar totalmente la información almacenada en el equipo.