



GUIA DE ESTUDIO

Esta es la versión de la guía mas extensa y mejor explicada para que mejores tu conocimiento en computación básica y puedas obtener un puntaje increíble en el videojuego.

1 Hardware vs. Software

El **hardware** es todo lo que puedes tocar: la pantalla, el teclado, el mouse, la torre o gabinete. Es la parte física, el "cuerpo" de la computadora. Sin embargo, el hardware no puede hacer nada por sí mismo. Necesita al **software**. El software son los programas, las aplicaciones y el sistema operativo (como Windows, macOS o Linux). Es la parte intangible, la "mente" de la computadora que le dice al hardware qué hacer.

Para entender mejor, piensen en una consola de videojuegos 🎮. La consola en sí misma es el **hardware**, la parte física. Los juegos (como "Minecraft" o "Fortnite") son el **software**, los programas que le dan vida a la consola.

Periféricos de Entrada/Salida

Los **periféricos** son todos los dispositivos que se conectan a la computadora. Se dividen en dos categorías: de **entrada** y de **salida**.

- **Periféricos de entrada** son aquellos que nos permiten introducir información en la computadora. Por ejemplo:
 - **Teclado:** Para escribir texto y comandos.
 - **Mouse:** Para mover el cursor y seleccionar elementos.
 - **Micrófono:** Para grabar audio.
 - **Escáner:** Para digitalizar documentos e imágenes.
- **Periféricos de salida** son los que muestran o emiten la información procesada por la computadora. Por ejemplo:
 - **Monitor:** Muestra la información visualmente.
 - **Bocinas (altavoces):** Producen sonido.
 - **Impresora:** Transfiere documentos digitales a papel.

Algunos dispositivos son tanto de entrada como de salida, como las **pantallas táctiles** de los celulares y algunas computadoras, ya que te permiten tanto introducir datos (entrada) como verlos (salida).

Almacenamiento

El almacenamiento se refiere a dónde se guardan los datos. Tenemos la memoria de corto plazo, como la **RAM** (Memoria de Acceso Aleatorio), que es súper rápida pero temporal, y la memoria de largo plazo, como los **discos duros (HDD)** o las **unidades de estado sólido (SSD)**, que guardan la información de forma permanente incluso cuando el equipo está apagado. Hay varios tipos:

- **Disco duro (HDD):** El tipo más tradicional. Funciona con discos giratorios y un cabezal que lee y escribe la información. Son económicos y tienen mucha capacidad, pero son más lentos y sensibles a golpes.

- **Unidad de estado sólido (SSD):** La tecnología más moderna. Utiliza chips de memoria flash (como los de las memorias USB) para guardar los datos. Son mucho más rápidos, silenciosos y resistentes a golpes que los HDD, pero son más caros.
- **Memorias externas:** Como las **memorias USB** y las **tarjetas SD**, se usan para transportar datos fácilmente de una computadora a otra.

Es importante diferenciar el almacenamiento de la **memoria RAM**. La **memoria RAM** (Memoria de Acceso Aleatorio) es temporal y muy rápida. Se usa para almacenar los datos de los programas que estás usando en el momento. Cuando apagas la computadora, todo lo que hay en la RAM se borra. Por eso, si estás trabajando en un documento, ¡siempre debes guardarlo en el disco de **almacenamiento**!

Encendido y Apagado Seguro

Encender y apagar la computadora correctamente es crucial para su buen funcionamiento.

Encendido

El proceso de encender el equipo se llama arranque o *booting*. Es cuando el sistema operativo se carga en la memoria RAM. El apagado seguro es crucial; siempre debes usar la opción "Apagar" del sistema operativo para que todos los programas se cierren correctamente y no se pierdan datos.

1. Asegúrate de que todos los cables estén bien conectados.
2. Presiona el botón de encendido del gabinete.
3. Espera pacientemente a que el sistema operativo se inicie por completo. No te apresures a abrir programas. Esto permite que todos los procesos internos se carguen correctamente.

Apagado

Nunca apagues la computadora simplemente desconectándola o presionando el botón de encendido por mucho tiempo. Esto puede dañar el hardware y corromper archivos del sistema. El método correcto es:

1. **Guarda todo tu trabajo.** Cierra todas las aplicaciones y documentos.
2. Ve al menú de inicio o al menú del sistema operativo (por ejemplo, el menú de Windows o el icono de la manzana en macOS).
3. Selecciona la opción "Apagar".
4. Espera a que la computadora se apague por completo. Una vez que la pantalla esté en negro y las luces del gabinete se hayan apagado, es seguro desconectarla si lo necesitas.

2. Sistema operativo (Windows / Linux / macOS)

El SO es el director de orquesta de todos los recursos de la computadora.

- **Qué hace el SO:** Sus funciones principales son:
 - **Administración de procesos:** Decide cómo se reparten los recursos del CPU entre los diferentes programas en ejecución (*planificación de procesos*).
 - **Administración de memoria:** Asigna y libera memoria RAM a los programas, asegurando que no interfieran entre sí.
 - **Gestión del sistema de archivos:** Organiza, nombra y protege los archivos y carpetas en el disco.
 - **Manejo de E/S:** Proporciona una interfaz estándar para que los programas se comuniquen con los periféricos a través de **controladores de dispositivo** (*drivers*).
- **Escritorio, ventanas, procesos:** El **escritorio** es la interfaz gráfica principal. Las **ventanas** son contenedores gráficos donde se ejecutan los programas. Un **proceso** es una instancia de un programa en ejecución. Puede tener uno o varios **hilos** (sub-procesos) que se ejecutan simultáneamente para realizar diferentes tareas.
- **Administración básica:** Incluye la gestión de usuarios y permisos (distinguiendo entre usuarios estándar y administradores), la configuración de la red, y la instalación/desinstalación de software. También es importante conocer la **línea de comandos** (CLI), una forma de interacción más poderosa y directa con el SO.

3. Archivos, carpetas y extensiones

La organización de la información es la base de la productividad.

- **Rutas:** Una **ruta de archivo** especifica la ubicación exacta. Una **ruta absoluta** comienza desde la raíz del sistema de archivos (ej. C:\Usuarios\Documentos en Windows o /home/usuario/Documentos en Linux). Una **ruta relativa** es una dirección que parte de la ubicación actual.
- **Tipos de archivo:** La **extensión** (.docx, .jpg) es una convención, pero la verdadera identidad de un archivo a menudo se encuentra en su **encabezado** o "número mágico", los primeros bytes que indican su formato. Los archivos se dividen en **texto** (legibles por humanos) y **binarios** (legibles solo por la computadora).
- **Compresión y copias de seguridad:** La **compresión de archivos** usa algoritmos para reducir su tamaño. La **compresión sin pérdida** (ej. ZIP, RAR) permite recuperar el archivo original al 100%. La **compresión con pérdida** (ej. JPEG, MP3) descarta datos para reducir significativamente el tamaño, siendo ideal para imágenes y audio donde la pérdida no es perceptible al ojo/oído humano. Las **copias de seguridad** pueden ser **completas** (una copia de todo), **incrementales** (copia solo lo nuevo desde

el último backup), o **diferenciales** (copia lo nuevo desde el último backup completo).

4. Internet, web y navegadores

Internet es la red de redes, y la Web es solo uno de sus servicios.

- **URL:** Una URL (*Uniform Resource Locator*) se desglosa así:
 - **Protocolo:** https://
 - **Subdominio:** www.
 - **Dominio:** google
 - **Dominio de Nivel Superior (TLD):** .com
 - **Ruta/Recurso:** /search
 - **Parámetros de consulta:** ?q=tecnologia
- **HTTP/HTTPS:** **HTTP** es un protocolo sin estado (cada solicitud es independiente). **HTTPS** utiliza **SSL/TLS** para cifrar la comunicación entre tu navegador y el servidor, protegiendo información sensible como contraseñas y datos bancarios. Un sitio HTTPS se identifica por el candado en la barra de direcciones.
- **Buscadores:** Funcionan con **rastreadores** (o *spiders*) que navegan por la web y un **índice** que almacena la información. Los algoritmos de búsqueda clasifican los resultados según la relevancia. El **SEO** (*Search Engine Optimization*) es la práctica de optimizar un sitio web para que aparezca en los primeros puestos de los resultados.
- **Buenas prácticas de búsqueda:** Puedes usar operadores avanzados:
 - "frase exacta": busca la frase tal cual.
 - OR: busca uno u otro término.
 - -palabra: excluye un término de la búsqueda.
 - site:sitio.com: busca solo en un sitio web específico.
 - filetype:pdf: busca archivos de un tipo específico.

5. Redes y conectividad

Las redes son el tejido conectivo del mundo digital.

- **Qué es una red:** Las redes se clasifican por su topología (cómo están conectados los nodos) y su alcance (LAN, WAN, MAN). La topología más común es la **estrella**, donde todos los dispositivos se conectan a un punto central (un *router* o *switch*).
- **Router:** Un **router** es un dispositivo de capa 3 que conecta redes y dirige el tráfico usando direcciones IP. Un **switch** es de capa 2 y conecta dispositivos dentro de una misma red local. Tu router doméstico suele combinar las funciones de un router, un switch y un punto de acceso Wi-Fi.
- **Direcciones IP:** Una **dirección IP** es una etiqueta numérica para cada dispositivo en una red. **IPv4** usa 4 grupos de números (ej. 192.168.1.1), mientras que **IPv6** usa un formato más largo para acomodar la creciente

cantidad de dispositivos. Las direcciones IP pueden ser **estáticas** (fijas) o **dinámicas** (asignadas automáticamente por el router).

- **DNS: El Sistema de Nombres de Dominio** es una jerarquía de servidores. Cuando ingresas una URL, tu dispositivo primero consulta a tu DNS local, que puede ir escalando la consulta a servidores de nivel superior (raíz, TLD) hasta encontrar la dirección IP correspondiente. Este proceso es fundamental para que la web sea usable para los humanos.

6. Seguridad digital

La seguridad digital es un esfuerzo constante de protección.

- **Buenas prácticas:** La **autenticación de dos factores (2FA/MFA)** es crucial: requiere una contraseña y un segundo método de verificación (ej. un código en tu teléfono). Usa un **gestor de contraseñas** para crear y almacenar contraseñas únicas y complejas para cada servicio. Evita las redes **Wi-Fi públicas** para transacciones sensibles, ya que son vulnerables a ataques de "man-in-the-middle".
- **Phishing:** Hay varios tipos: **spear phishing** es un ataque dirigido a un individuo específico; **smishing** usa mensajes de texto; **vishing** usa llamadas de voz. Siempre desconfía de los correos que solicitan información personal o tienen enlaces sospechosos.
- **Malware:** Es un software malicioso.
 - **Virus:** Se adjunta a un archivo legítimo y se replica.
 - **Gusano (Worm):** Se auto-replica y se propaga por la red sin intervención del usuario.
 - **Troyano (Trojan):** Se disfraza de software legítimo para engañar al usuario.
 - **Ransomware:** Cifra tus archivos y exige un rescate.
 - **Spyware:** Espía tus actividades.
- **Actualizaciones:** Las actualizaciones de seguridad (o **parches**) corrigen vulnerabilidades que los atacantes podrían explotar. Mantener el sistema operativo, el navegador y el antivirus actualizados es la primera línea de defensa.

7. Ofimática – Documentos

Los procesadores de texto ofrecen herramientas para crear documentos profesionales.

- **Formato de texto:** Existen dos niveles de formato:
 - **Nivel de carácter:** Afecta a un carácter o palabra (negrita, cursiva, color de fuente).
 - **Nivel de párrafo:** Afecta a un párrafo completo (alineación, sangría, espaciado).
- **Estilos y encabezados:** Usar **estilos** es una práctica avanzada que automatiza el formato y permite una consistencia visual en todo el

documento. Los **encabezados** (Título 1, Título 2) no solo organizan la estructura, sino que también son leídos por los lectores de pantalla y permiten generar una tabla de contenidos automática y navegable.

- **Tablas:** Son ideales para presentar datos de manera organizada. Puedes ajustar el tamaño de las celdas, aplicar bordes, y realizar cálculos sencillos dentro de ellas.
- **Exportar a PDF:** Un archivo **PDF** es un estándar universal que garantiza que el diseño y el formato del documento se vean exactamente igual en cualquier dispositivo y sistema operativo, sin importar las fuentes o programas instalados.

8. Ofimática – Hojas de cálculo

Las hojas de cálculo son la navaja suiza de la manipulación de datos.

- **Celdas y rangos:** Una **celda** se identifica por su columna y fila (ej. B3). Un **rango** es un grupo de celdas adyacentes (ej. A1:C5).
- **Fórmulas:** Son ecuaciones que manipulan los valores de las celdas. Pueden ser simples (=A1+A2) o complejas, usando funciones.
- **Funciones:** Son fórmulas predefinidas.
 - **SUMA:** =SUMA(A1:A10) suma los valores en el rango.
 - **PROMEDIO:** =PROMEDIO(A1:A10) calcula la media.
 - **CONDICIONAL (IF):** =SI(A1>10, "Grande", "Pequeño") evalúa una condición y devuelve un valor u otro.
- **Referencias absolutas/relativas:** Las referencias relativas (A1) se ajustan cuando copias la fórmula. Las referencias absolutas (\$A\$1) permanecen fijas. Al copiar la fórmula =B1 + \$C\$1 de la celda D1 a D2, la fórmula se convertirá en =B2 + \$C\$1, ya que B1 es relativa y \$C\$1 es absoluta.
- **Gráficas:** Visualizan los datos. Los gráficos de barras comparan categorías, los gráficos de líneas muestran tendencias, y los gráficos circulares muestran proporciones.

9. Ofimática – Presentaciones

Las presentaciones son una habilidad clave para la comunicación.

- **Estructura:** La **regla de tres** es una técnica efectiva: presenta tres puntos principales en cada sección para que la audiencia pueda recordarlos fácilmente.
- **Diseño simple:** La **tipografía** y los **colores** son cruciales. Usa fuentes legibles, grandes y contrasta bien. Una paleta de colores cohesiva hará que tu presentación se vea profesional. Usa la función de **diapositivas maestras** para mantener la consistencia en el diseño.
- **Buenas prácticas al exponer:** Practica frente a un espejo o con amigos. Mantén el contacto visual, usa un tono de voz variado, y usa tu lenguaje corporal para enfatizar los puntos clave. Tu presentación es un apoyo, no un guion; el verdadero valor lo entregas tú.

10. Algoritmos y programación (lógica)

La programación es el arte de escribir instrucciones para resolver problemas.

- **Secuencias:** La forma más simple de algoritmo. Ej: 1. Abrir la puerta. 2. Entrar. 3. Cerrar la puerta.
- **Condiciones:** Las decisiones son la base de la lógica.
 - **IF (si):** SI la edad > 18, ENTONCES puede votar.
 - **IF/ELSE (si/sino):** SI hay sol, ENTONCES vamos a la playa. SINO, vamos al cine.
 - **Anidamiento:** Una condición puede contener otra.
- **Bucles:** La repetición automatizada.
 - **FOR:** Repite una acción un número fijo de veces. Ej: PARA i DESDE 1 HASTA 10, IMPRIMIR i.
 - **WHILE:** Repite mientras una condición sea verdadera. Ej: MIENTRAS el usuario NO presione 'salir', CONTINUAR leyendo la entrada.
- **Pseudocódigo y diagramas de flujo:** El **pseudocódigo** es como un borrador de un programa. Los **diagramas de flujo** usan símbolos estandarizados para visualizar la lógica, lo que facilita la colaboración y el entendimiento.

11. Lógica booleana y sistemas numéricos (binario)

El lenguaje fundamental de las computadoras.

- **Bits y bytes:** Un **bit** es un interruptor: encendido (1) o apagado (0). Un **byte** (8 bits) puede representar $2^8=256$ valores diferentes (de 0 a 255), suficiente para codificar letras, números y símbolos.
- **Convertir decimal ↔ binario:** Para convertir un número **decimal** a **binario**, se divide repetidamente por 2 y se guardan los restos en orden inverso.
 - Ejemplo: Convertir 13 a binario.
 - $13/2=6$ (resto 1)
 - $6/2=3$ (resto 0)
 - $3/2=1$ (resto 1)
 - $1/2=0$ (resto 1)
 - El resultado es 1101, leído de abajo hacia arriba.
- **AND/OR/NOT:** Los operadores lógicos.
 - **AND:** La salida es VERDADERA si y solo si ambas entradas son VERDADERAS.
 - **OR:** La salida es VERDADERA si al menos una de las entradas es VERDADERA.
 - **NOT:** Invierte la entrada (VERDADERA a FALSA y viceversa).