MÓDULO 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Concepto** | **Definición** |
| **Hardware:** | El hardware o equipo se refiere a las partes físicas, tangibles, de un sistema informático, sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Los cables, así como los gabinetes, los periféricos de todo tipo, y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente, el soporte lógico e intangible es el llamado software. |
| **Software:** | Se conoce como software o soporte lógico al sistema formal de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware. La interacción entre el software y el hardware hace operativo un ordenador (u otro dispositivo), es decir, el software envía instrucciones que el hardware ejecuta, haciendo posible su funcionamiento. |
| **Servidores:** | Un servidor es un sistema de cómputo capaz de atender las peticiones de un [cliente](https://es.wikipedia.org/wiki/Cliente_(inform%C3%A1tica)) y devolverle una respuesta en concordancia. Según el tipo de información que transmitan y donde se almacene los datos, pueden existir varios tipos de servidores: Servidor web (Almacena páginas web), servidor dedicado (recibe peticiones de un único cliente que requiere un volumen de transferencia de datos muy elevado), servidor compartido (recibe peticiones de muchos clientes, no es lo suficientemente rápido para adaptarse a las necesidades de todos sus clientes), servidor de audio y video, servidor de correo electrónico. |
| **Interfaces de usuario:** | La interfaz de usuario es el espacio donde se producen las interacciones entre seres humanos y máquinas. El objetivo de esta interacción es permitir el funcionamiento y control más efectivo del sistema informático desde la interacción con el humano. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Visual Studio Code o VSCode** | Visual Studio Code o VSCode es un IDE (entorno de desarrollo integrado) desarrollado por Microsoft. |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDE** | Cuando hablamos de un IDE nos referimos a un conjunto de herramientas diseñadas para facilitarnos la creación y el desarrollo de nuestros programas o aplicaciones. |

ENTORNO

|  |  |
| --- | --- |
| **Menú superior** | Nos permite acceder a todas las funcionalidades de VS Code: crear nuevos archivos, guardarlos, edición de nuestro contenido, cambiar vistas, abrir terminales y mucho más. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Menú lateral (Barra de actividad/Activity bar)** | Nos permite acceder rápidamente a las funcionalidades más utilizadas de VS Code. Repasémoslas en orden de arriba hacia **abajo**: Explorador (Explorer): nos da acceso a visualizar nuestra estructura de carpetas y archivos, y a los archivos que estamos editando (open editors).  **Buscar (Search)**: nos permite buscar texto dentro de nuestros archivos, también tiene la función de buscar y reemplazar. Control de fuente -  **versiones (Source control)**: nos va a permitir comparar nuestra versión local con la versión en la nube.  **Ejecutar (Run)**: nos permite correr y debuggear código.  **Extensiones (Extensions)**: nos muestra las extensiones (funcionalidades agregadas) que tenemos instaladas y nos permite buscar e instalar nuevas. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Barra de estado (Status bar)** | Nos da información del archivo que estamos editando. | **LN1**:Nos indica en qué fila y columna de nuestro archivo estamos (a la fila la solemos llamar línea y la columna es el número de carácter).  **Espacios (Spaces)**: nos dice cuántos espacios estamos utilizando cuando tabulamos para indentar nuestro código.  **UTF-8:**Formato de codificación (Encoding)  **Plaint text:** Lenguaje del editor (Editor language): nos indica en qué lenguaje estamos trabajando. |
| **El explorador y nuestros archivos** | El Visual Code nos muestra la organización de las carpetas de la misma manera que la vemos en el explorador de archivos | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Archivos guardados (o no)** | Cada vez que modifiquemos un archivo, VS Code nos indicará que hay cambios sin guardar agregando un punto junto al nombre del archivo. Es importante que todos los cambios estén guardados para poder verlos en acción. Es recomendable recordar el atajo para tener siempre guardados nuestros cambios. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atajos / Shortcuts** | Nuevo archivo.  Abrir archivo.  Guardar archivo  . Guardar archivo como (mismo archivo con distinto nombre)  . Buscar en archivo (si estoy en el archivo).  Buscar y reemplazar en archivo (si estoy en el archivo).  Abrir terminal. | Ctrl+N  Ctrl+O  Ctrl+S  Ctrl+Shift+S  Ctrl+F  Ctrl+H  Ctrl+Ñ |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| TERMINAL | |

|  |  |
| --- | --- |
| Es un programa que está presente en todos los sistemas operativos. Usando la terminal podemos darle órdenes al sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Todo eso que hacemos usando el mouse lo podemos lograr a través de comandos en la terminal, como por ejemplo, crear una carpeta o un archivo, mover un archivo de lugar y mucho más. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Terminal en Windows** | Para abrir la terminal en Windows, podemos presionar las teclas Win+R y, en la ventana emergente, escribir el comando "cmd.exe". También podemos hacer uso del buscador y escribir la palabra "cmd" o "PowerShell". |

|  |  |
| --- | --- |
| **Cada vez que ejecutamos una orden, el sistema operativo abre**  **automáticamente tres interfaces de tipo estándar:** | La entrada estándar (stdin) se refiere al archivo por el que una orden recibe su entrada (por defecto, es el teclado).  La salida estándar (stdout) se refiere al archivo por el que una orden presenta sus resultados (por defecto, es la pantalla o más concretamente la ventana en la que se está ejecutando el intérprete de órdenes).  El error estándar (stderr) se refiere al archivo por el que una orden presenta los mensajes que va generando cuando ocurre un error (por defecto, también es la pantalla). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Del tipo informativo** | **pwd** / Mostrar el nombre de la carpeta en el que uno se encuentra situado (print working directory). |
|  | **Cd** / Cambiar la carpeta de trabajo: Con este comando nos podemos mover entre diferentes directorios. Si queremos ir a un directorio en particular. |
|  | **Ls** / Listar el contenido de directorios (list): Este comando lista los ficheros y carpetas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Crear o eliminar carpetas** | **mkdir** / Crear un carpeta (make directory). |
|  | **rmdir** / Borrar un carpeta (remove directory) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Crear o eliminar archivos** | **gedit** / Crear y editar archivos de texto. |
|  | **rm** / Borrar archivos. |
|  | **gedit** / Crear y editar archivos de texto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Copiar archivos y directorios** | **cp** / Copiar un archivo o carpeta en el directorio especificado (copy) |
|  | **cp -r** / Copiar carpetas |
|  | **Lmv** / Mover un archivo o carpeta a un archivo o carpeta (move) |

|  |  |
| --- | --- |
| ------------Git------------------ | |

|  |  |
| --- | --- |
| **que es?** | Github es un portal creado para alojar el código de las aplicaciones de cualquier desarrollador, y que fue comprada por Microsoft [en junio del 2018](https://www.xataka.com/aplicaciones/oficial-microsoft-compra-github-7-500-millones-dolares). La plataforma está creada para que los desarrolladores suban el código de sus aplicaciones y herramientas, y que como usuario no sólo puedas descargarte la aplicación, sino también entrar a su perfil para leer sobre ella o colaborar con su desarrollo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CREAR UN REPOSITORIO** | git init *// crea el repositorio*  git config user.name "nombre de usuario" *// agrega nuestra identidad*  git config user.email "nombreUsuario@email.com" *// agrega nuestro email*  git remote add origin https:*//github.com/DH/RepoRemoto // apunta al repositorio remoto* |

|  |  |
| --- | --- |
| **AGREGAR ARCHIVOS AL REPOSITORIO** | git add . *// agrega todos los archivos*  git status *// seguimiento del estado de los archivos* |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONFIRMAR ARCHIVOS** | git add . *// agrega los archivos*  git commit -m "mensaje" *// comitea los cambios hechos* |

|  |  |
| --- | --- |
| *---------------------GITHUB--------------------------* | |

|  |  |
| --- | --- |
| * GitHub es un lugar en la nube. * **Repositorio:** es el lugar en donde se irán almacenando los archivos de nuestro proyecto y a través del cual podremos hacer seguimiento de los mismos. * **Repositorios remotos**: viven en la nube, es decir, en GitHub. * **Repositorios locales**: viven en nuestra computadora. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comandos paso a paso para crear un repositorio local** | git init // Crea el repositorio  git config user.name "nombreUsuario" // Agrega nuestra identidad  git config user.email "emailUsuario" // Agrega nuestro e-mail  git remote add origin http://... // Apunta al repositorio remoto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Comandos paso a paso para subir cambios** | git add . // Agrega todos los archivos  git commit -m "mensaje" // Commitea los cambios hechos  git push origin master // Envía los cambios al repositorio remoto  git status // Realiza un seguimiento de los estados de los archivos |

|  |  |
| --- | --- |
| **otros comandos** | git status // Realiza un seguimiento de los estados de los archivos  git pull // Descarga los cambios que existen en el repositorio remoto |

|  |  |
| --- | --- |
| *----------------MÓDULO 2* | |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hardware y Software*** **Estructura y Tecnología de Computadoras** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPONENTES INTERNOS** | Los componentes internos de una computadora son todos los elementos físicos e inseparables de la misma. Si faltase alguno de ellos la computadora no funcionará de manera correcta o dejaría de funcionar. |

|  |  |
| --- | --- |
| *ejemplo:* | * Placa base. * CPU o procesador. * Memoria RAM. * Disco duro. * Tarjeta gráfica. * Fuente de alimentación. * Tarjeta de red. |

|  |  |
| --- | --- |
| componentes externos: | Los componentes externos de una computadora son todos aquellos dispositivos que utiliza la computadora, pero que no son imprescindible para su funcionamiento. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *ejemplo:* | * Gabinete. * Monitor. * Mouse. * Teclado. * Parlantes. * Micrófono. * Cámara web. * Impresora. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | *Qué son los dispositivos periféricos* *Los dispositivos periféricos son* ***dispositivos externos*** *al ordenador que permiten la comunicación entre las personas y los ordenadores, como la entrada y salida de información desde o hacia el mismo ordenador. Se llaman periféricos porque se sitúan en la periferia de la computadora y sirven de memoria auxiliar de la memoria principal.*  *Estas unidades de hardware, es decir el conjunto de componentes físicos o materiales que constituyen un sistema informático, funcionan gracias al software, un programa que permite a la computadora realizar determinadas tareas.* | |
| *Dispositivos periféricos de entrada**Los dispositivos de entrada son cualquier elemento de hardware que envía datos, es decir, información (textos, números, sonido, gráficos, vídeo, movimiento, calor, tacto, etc.,) a un ordenador. Son esenciales para interactuar con él y controlarlo. Estos datos, introducidos por usuarios u otros dispositivos, se captan y digitalizan y se envían al ordenador para ser procesados.**Los periféricos más conocidos y habituales son:**El teclado: se introduce información a través de sus teclas.**El ratón: permite enviar información al hacer clic en sus botones.**El micrófono: se utiliza para la entrada de audio en el ordenador.**El escáner: convierte en datos digitales las páginas de exploración o imágenes de materiales impresos como periódicos, revistas y carteles para que se utilicen por programas como Photoshop.**El escáner de código de barras o QR: es una forma de ayudar a organizar y ver la información del producto.**Cámara web o webcam: se recogen las imágenes del exterior y se envían al ordenador para ser procesadas.* | | |
| *Dispositivos periféricos de salida**Los periféricos de salida son conocidos por recibir los datos desde un ordenador y mostrar al operador las operaciones que se realizan. La mayoría de la información que se proyecta para informar, comunicar, alertar, etc., se convierte en legible y fácil de interpretar para cualquier usuario. Los más usados son los siguientes:**Altavoces o auriculares: reproducen el sonido al exterior por medios telefónicos o radioeléctricos, aparatos aptos para su amplificación o transmisión.**GPS: es un sistema de navegación y localización.**Proyectores digitales: recibe la señal del vídeo del ordenador y la transforma en luz mediante espejos para proyectar las imágenes hacia la superficie.**Impresoras: son unos de los periféricos de salida más importantes para reproducir los resultados de los datos procesados por el equipo en el papel. Sin embargo, no ofrece información para el usuario.* | | |
| *Dispositivos periféricos de entrada/salida (E/S)**Estos dispositivos permiten enviar información a un ordenador (entrada) y recibir datos desde un ordenador (salida). Su función principal se basa en almacenar o guardar, de manera permanente o virtual, todo lo que se haga para que otros usuarios o sistemas puedan utilizarlos. Algunos ejemplos son:**Pantalla táctil: se interactúa con el ordenador tocando palabras o imágenes en la pantalla (periférico de entrada). Los datos que se muestran en la pantalla son recogidos del ordenador (periférico de salida).**Router: envía y recibe datos por una red de ordenadores, por ejemplo, internet.**Fax: envía y recibe documentos de texto.* | | |
| *Dispositivos periféricos de almacenamiento**Estos dispositivos se utilizan para almacenar información y datos durante bastante tiempo. La mayoría son de entrada/salida porque te permiten tanto extraer información del ordenador y guardarla en el dispositivo, como copiar los datos almacenados de un dispositivo y copiarlos en el ordenador. A continuación, se muestran algunos periféricos de almacenamiento:**Disco duro**Disco duro externo**Memoria USB**Disco Compacto (CD), Disco Versátil Digital (DVD), etc.* | | |
| ***Tipos de memorias*** | | |
| **Memoria** **principal** | Como su nombre lo indica, es la memoria principal de la computadora, se utiliza para almacenar datos o información de forma temporal.El procesador puede acceder directamente a los datos almacenados.Puede ser de tipo volátil o no volátil. En el primer caso, la información solamente se guarda mientras la computadora esté encendida. En el segundo caso, la información permanece aunque la computadora se apague.Su capacidad es limitada. Actualmente su capacidad puede llegar hasta los 64 gigabytes.El acceso a la memoria principal se realiza a través del bus de datos. Su velocidad es mayor que la memoria secundaria.La memoria primaria tiene un mayor costo que la memoria secundaria | |
| **Memoria** **secundaria** | Se refiere a los dispositivos de almacenamiento secundario, donde se puede almacenar información de manera permanente.  * El procesador no puede acceder a los datos de forma directa. Estos deben primero copiarse en la memoria principal para que el procesador pueda leerlos. * Siempre son de tipo no volátil. * Puede guardar una gran cantidad de datos e información. Su capacidad llega hasta los terabytes. * A la memoria secundaria únicamente puede accederse a través de los buses de entrada y salida. * Su velocidad es menor que la primaria. * Su costo es menor que la primaria.. | |
| **Tipos de memoria** **principal** | **ROM:**Es el acrónimo de read only memory o memoria de solo lectura. Como el nombre lo sugiere, solo puede ser leída, no escrita. Guarda las instrucciones necesarias para que la computadora pueda iniciarse. **Caché:** La memoria caché se sitúa entre la CPU y la memoria RAM. La CPU copia en ella los datos más relevantes que va a utilizar de la memoria RAM para acceder a ellos más rápidamente. | |
| **Tipos de memoria secundarias** **Dispositivos** | **Magnéticos:**  Es un dispositivo de almacenamiento que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar información. Está formado por uno o más discos que giran a velocidad constante. De este tipo son los discos rígidos o disquetes.  De estado sólido: Es un dispositivo de almacenamiento que no posee partes móviles y que permiten la escritura y lectura en múltiples posiciones en la misma operación mediante pulsos eléctricos. Tipos: discos de estado sólido y memorias.  **Ópticos:** Los datos almacenados en una unidad óptica, pueden ser guardados o leídos a través de un láser. Son dispositivos ópticos los CD y DVD. | |
| **La memoria RAM** Es el acrónimo de read only memory o memoria de solo lectura. Como el nombre lo sugiere, solo puede ser leída, no escrita. Guarda las instrucciones necesarias para que la computadora pueda iniciarse. | | |
| **slot** | La memoria RAM se conecta a la CPU a través de una ranura llamada slot. Este slot posee múltiples pines que conectan la ranura a los módulos de memoria. Una placa madre puede tener más de un slot. | |
| **acceder** **la CPU a la memoria RAM** | **Single channel:** Para el acceso a la información en la RAM se utiliza una única señal a un ancho de banda y frecuencia determinada  **Dual channel:**  Permite el acceso simultáneo a dos módulos de memoria. Para ello, todos los módulos de memoria deben tener la misma capacidad, velocidad, frecuencia, latencia y fabricante**.** | |
| **Características de las memorias RAM** | | |
| **VELOCIDAD** | Las computadoras electrónicas digitales no tenían sistema operativo. Los programas, por lo regular, manejaban un bit a la vez, en columnas de switchs mecánicos. Los programas de lenguaje máquina manejaban tarjetas perforadas. | |
| **CAPACIDAD** | Es la cantidad de datos que se pueden almacenar en una RAM. La capacidad se mide en gigabytes (GB). | |
| **LATENCIA** | Es la cantidad de ciclos de reloj que transcurren entre una petición y su respuesta. | |
| **VOLTAJE** | El voltaje hace referencia a la energía consumida por el módulo de RAM. | |
|  |  | |
| Unidades de Medida |  | |
| ***registros*** | Los **registros** se encuentran dentro de cada microprocesador y su función es almacenar los valores de datos, comandos, instrucciones o estados binarios que ordenan qué dato debe procesarse, como la forma en la que se debe hacer. Un **registro** no deja de ser una memoria de velocidad alta y con poca capacidad. | |
| **caché** | Una **caché** de **CPU** es un tipo de memoria intermedia usada por la unidad central de procesamiento (**CPU**) de una computadora, que tiene como objetivo reducir el tiempo de acceso a la memoria. ... En esta memoria se copian los datos más frecuentemente usados de las posiciones de la memoria principal (RAM) . | |
| **Tipos de memoria RAM utilizados en PC****Static RAM (SRAM) ...****Dynamic RAM (DRAM) ...****Synchronous Dynamic RAM (SDRAM) ...****Single Data Rate Synchronous Dynamic RAM (SDR SDRAM) ...****Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM (DDR SDRAM) ...****Graphics Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM (GDDR SDRAM) ...****Memoria RAM High Bandwidth Memory (HBM)** | | |
| **SISTEMA NUMERICOS** | | |
| **Un sistema de numeración es un conjunto de símbolos y reglas de generación que permiten construir todos los números válidos.** | EJ: Decimal, binario, octal, hexadecimal. | |