**Lenguaje de programación:** Es un lenguaje con reglas bien definidas que habilita al programador la habilidad de escribir una serie de instrucciones o secuencias lógicas en forma de algoritmos con el fin de manipular un sistema informático para ejecutar la tarea deseada.

**Algoritmo:** Es un conjuro de instrucciones, ordenadas y finitas que permite llevar a cabo diversas tareas. Se le tiene que dar un estado inicial y una entrada que siguiendo los pasos sucesivos se llega a un estado final obteniéndose la solucion.

**Lenguaje de máquina:** es el sistema de códigos directamente interpretable por un circuito microprogramable. Este lenguaje está compuesto por un conjunto de instrucciones que determinan acciones a ser tomadas por la máquina.

**Lenguaje de bajo nivel (ensamblador):** es aquel en el que sus instrucciones ejercen un control directo sobre el hardware y están condicionados por la estructura física de las computadoras que lo soportan. El lenguaje ensamblador no son ya programas ejecutables directamente por el ordenador, sino textos de código fuente inteligibles por humanos que necesitan de alguna herramienta (esencialmente un compilador) para su traducción a lenguaje de máquina que el CPU pueda ejecutar, son más limitados y directos pero a cambio son más cortos y ocupan menos memoria.

**Lenguaje de alto nivel:** Se caracteriza por expresar los algoritmos de una manera adecuada a la capacidad cognitiva humana, en lugar de la capacidad con que los ejecutan las máquinas. Estos lenguajes permiten una máxima flexibilidad al programador a la hora de abstraerse o de ser literal. Permiten un camino bidireccional entre el lenguaje máquina y una expresión casi oral entre la escritura del programa y su posterior compilación.

**Algoritmos cualitativos y cuantitativos:** son aquellos que se realizan por medio de las palabras, lo que quiere decir que las órdenes vienen dadas en forma verbal. Por ejemplo, una receta de cocina. Por su parte los algoritmos cuantitativos son aquellos que se realizan por medio de cálculos matemáticos. Por su parte los algoritmos cuantitativos son aquellos que se realizan por medio de cálculos matemáticos.

Lenguajes algorítmicos gráficos y no gráficos: Los gráficos son la representación gráfica de las operaciones que realiza un algoritmo también llamado diagrama de flujo. El diagrama de flujo se caracteriza por la forma detallada como representa de forma gráfica los pasos a seguir para encontrar la solución del problema propuesto. Y los no gráficos representan en forma descriptiva las operativas que debe realizar un algoritmo (pseudocódigo).

**Pseudocódigo:** Utiliza las convenciones estructurales de un lenguaje de programación real,​ pero está diseñado para la lectura humana en lugar de la lectura mediante máquina,​ y con independencia de cualquier otro lenguaje de programación. Normalmente, el seudocódigo omite detalles que no son esenciales para la comprensión humana del algoritmo, tales como declaraciones de variables, código específico del sistema y algunas subrutinas. El lenguaje de programación se complementa, donde sea conveniente, con descripciones detalladas en lenguaje natural, o con notación matemática compacta. Se utiliza seudocódigo pues este es más fácil de entender para las personas que el código del lenguaje de programación convencional, ya que es una descripción eficiente y con un entorno independiente de los principios fundamentales de un algoritmo.

Definición del problema: El primer Paso de la planeación de un proyecto de programación es preparar, en la terminología del cliente, un enunciado breve del problema que se solucionará y de las restricciones que existen en su resolución. Para definir el problema es necesario desarrollar un enunciado definitivo del problema por resolver. Incluir una descripción de la situación actual, restricciones del problema y de las metas que se lograrán.

Análisis del problema: consiste en el estudio detallado del problema. Se debe identificar los datos de entrada, de salida y la descripción del problema.

Diseño del algoritmo: que describe la secuencia ordenada de pasos que conduce a la solución de un problema dado**: algoritmo.**

**Codificación:** Es un subconjunto de la programación y es esencialmente el proceso de implementar el plan de desarrollo de aplicaciones en varios lenguajes comprensibles. Su principal objetivo es facilitar la comunicación entre el usuario y la máquina. La codificación hace que un dispositivo informático realice una determinada tarea en su lenguaje comprensible.

**Compilación y ejecución**: Es una técnica para mejorar el rendimiento de sistemas de programación que compilan a bytecode, consistente en traducir el bytecode a código máquina nativo en tiempo de ejecución. La compilación en tiempo de ejecución se construye a partir de dos ideas anteriores relacionadas con los entornos de ejecución: la compilación a bytecode y la compilación dinámica.

**Prueba y depuración**: Probar es la ejecución del proceso de pruebas; consistente en la planificación, preparación y evaluación de un producto de software y sus artefactos de trabajo, para determinar si satisfacen los requerimientos, demostrar que son aptos para el propósito, y detectar defectos.Depurar es la ejecución del proceso de depuración; consistente en el análisis de fallas y la reparación de defectos (bugs).

**Documentación**: La documentación de un problema consta de las descripciones de los pasos a dar en el proceso de resolución de dicho problema. La importancia de la documentación debe ser destacada por su decisiva influencia en el producto final. Programas deficientemente documentados son difíciles de leer, más difíciles de depurar y casi imposibles de mantener y modificar. La documentación de un programa puede ser interna y externa. La documentación interna es la contenida en líneas de comentarios. La documentación externa incluye análisis, diagramas de flujo y/o pseudocódigos, manuales de usuario con instrucciones para ejecutar el programa y para interpretar los resultados.

**Tipo de dato**: Es la clasificación de un dato según sus características. Puede tratarse de una cadena, de un texto, de números, etc., y un valor es cualquier clase de dato que se halle dentro de un tipo de dato. Ejemplo: Variable o Nota.

**Expresiones**: Es una combinación de constantes, variables o funciones, que es interpretada de acuerdo a las normas particulares de precedencia y asociación para un lenguaje de programación en particular. Como en matemáticas, la expresión es su valor evaluado, es decir, la expresión es una representación de ese valor.

**Operadores y operandos**: Los operadores son elementos que relacionan de forma diferente, los valores con los que trabajamos en los lenguajes de programación. En los lenguajes de programación usamos los operadores para manipular los valores y transformarlos, con el objetivo de realizar los objetivos de los programas. Los operandos son los valores que se utilizan para alimentar los operadores. Por ejemplo, en el operador suma necesitamos dos operandos para sumar ambos valores. Estos pueden venir almacenados en variables o constantes, pero también pueden ser simplemente valores que están escritos de manera literal en el código del programa.

**Identificadores**: Son elementos textuales también llamados símbolos que nombran entidades del lenguaje. Algunas de las entidades que un identificador puede denotar son las variables, las constantes, los tipos de datos, las etiquetas, las subrutinas y los paquetes. Una constante es un dato cuyo valor no puede cambiar durante la ejecución del programa. Una variable es nombre asociado a un elemento de datos que está situado en posiciones contiguas de la memoria principal y su valor puedes cambiar durante la ejecución del programa.

**Dispositivos de entrada**: Los dispositivos periféricos de entrada son todos aquellos dispositivos que permiten introducir datos o información en una computadora para que ésta los procese u ordene. Como por ejemplo el teclado, el raton, un micrófono etc.

**Dispositivos de salida**: son también llamados periféricos de salida y traducen la información de una computadora a formatos visuales, sonoros, impresos o de cualquier otra naturaleza, que puedan ser comprendidos por el usuario.

**Unidad central de procesamiento (c.p.u):** es un componente del hardware dentro de un ordenador, teléfonos inteligentes, y otros dispositivos programables. Su función es interpretar las instrucciones de un programa informático mediante la realización de las operaciones básicas aritméticas, lógicas, y externas (procedentes de la unidad de entrada/salida). Su diseño y su avance ha variado notablemente desde su creación, aumentando su eficiencia y potencia y reduciendo el consumo de energía y el coste.

**Unidad de control**: Es uno de los tres bloques funcionales principales en los que se divide una unidad central de procesamiento (CPU). Los otros dos bloques son la unidad de proceso y el bus de entrada/salida. Su función es buscar las instrucciones en la memoria principal, decodificarlas (interpretación) y ejecutarlas, empleando para ello la unidad de proceso. Existen dos tipos de unidades de control: las cableadas, usadas generalmente en máquinas sencillas y las microprogramadas, propias de máquinas más complejas.

**Unidad aritmético – lógica (ALU):** es un circuito digital que realiza operaciones aritméticas (suma, resta) y operaciones lógicas (SI, Y, O, NO) entre los valores de los argumentos (uno o dos)

**Memoria central (interna):** Es la memoria de la computadora donde se almacenan temporalmente tanto los datos como los programas que la unidad central de procesamiento (CPU) está procesando o va a procesar en un determinado momento. Por su función, la MP debe ser inseparable del microprocesador o CPU, con quien se comunica a través del bus de datos y el bus de direcciones. El ancho del bus determina la capacidad que posea el microprocesador para el direccionamiento de direcciones en memoria. Esta clase de memoria es volátil, es decir que cuando se corta la energía eléctrica, se borra toda la información que estuviera almacenada en ella. La MP es el núcleo del subsistema de memoria de un sistema informático, y posee una menor capacidad de almacenamiento que la memoria secundaria, pero una velocidad millones de veces superior. Cuanto mayor sea la cantidad de memoria, mayor será la capacidad de almacenamiento de datos.

**Random Access Memory, (RAM):** Es una memoria de almacenamiento a corto plazo. El sistema operativo de ordenadores u otros dispositivos utiliza la memoria RAM para almacenar de forma temporal todos los programas y sus procesos de ejecución.​ En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecuta la unidad central de procesamiento (CPU) y otras unidades del ordenador, además de contener los datos que manipulan los distintos programas. Se denominan «de acceso aleatorio» porque se puede leer o escribir en una posición de memoria con un tiempo de espera igual para cualquier posición, no siendo necesario seguir un orden para acceder (acceso secuencial) a la información de la manera más rápida posible.

**Read Only Memory (ROM):** es un medio de almacenamiento utilizado en ordenadores y dispositivos electrónicos, que permite solo la lectura de la información y no su escritura, independientemente de la presencia o no de una fuente de energía. Los datos almacenados en la ROM no se pueden modificar, o al menos no de manera rápida o fácil. Se utiliza principalmente para contener el firmware​ (programa que está estrechamente ligado a hardware específico, y es poco probable que requiera actualizaciones frecuentes) u otro contenido vital para el funcionamiento del dispositivo, como los programas que ponen en marcha el ordenador y realizan los diagnósticos.

**Memoria auxiliar (Externa):** También conocida como almacenamiento secundario, es el conjunto de dispositivos y soportes de almacenamiento de datos que conforman el subsistema de memoria de la computadora, junto con la memoria primaria o principal. Puede denominarse periférico de almacenamiento o “memoria práctica”, en contraposición a la ‘memoria central’, porque en ocasiones puede considerarse como periférico de Entrada/Salida. La memoria secundaria es un tipo de almacenamiento masivo y permanente (no volátil) con mayor capacidad para almacenar datos e información que la memoria primaria que es volátil, aunque la memoria secundaria es de menor velocidad.

Bibliografia:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Algoritmo>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_m%C3%A1quina>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_bajo_nivel>

Luis Olarte Gervacio. (2017). Algoritmo. 2023, Julio 29, Conogasi.org Sitio web: <https://conogasi.org/articulos/algoritmo/>

<https://desarrolloweb.com/articulos/2358.php#:~:text=El%20lenguaje%20ensamblador%3A%20es%20un,lenguaje%20ensamblador%20a%20lenguaje%20m%C3%A1quina>.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_alto_nivel>

<https://sites.google.com/a/misena.edu.co/wiki-adsi/home/lenguajes-algoritmicos-graficos>

<https://sites.google.com/a/misena.edu.co/wiki-adsi/home/lenguajes-no-graficos>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Seudoc%C3%B3digo>

<https://plataforma.josedomingo.org/pledin/cursos/curso_cpp1/curso/u01/#:~:text=Definici%C3%B3n%20o%20an%C3%A1lisis%20del%20problema,de%20un%20problema%20dado%3A%20algoritmo>.

<https://holberton-peru.com/blog/codificacion-vs-programacion-conceptos-y-diferencias/#:~:text=La%20codificaci%C3%B3n%20es%20un%20subconjunto,el%20usuario%20y%20la%20m%C3%A1quina>.

<https://sites.google.com/a/misena.edu.co/wiki-adsi/home/compilacion-y-ejecucion>

<https://diariobug.com/diferencia-entre-probar-y-depurar/>

<http://courseware.url.edu.gt/Facultades/Facultad%20de%20Ingenier%C3%ADa/Ingenier%C3%ADa%20en%20Inform%C3%A1tica%20y%20Sistemas/Segundo%20Ciclo%202011/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20Programaci%C3%B3n/Objetos%20de%20aprendizaje/Unidad%202A/Unidad%202A/documentacin.html>

<https://desarrolloweb.com/articulos/operadores-operandos-programacion>

<https://sites.google.com/a/misena.edu.co/wiki-adsi/home/identificadores-variables-y-constantes#:~:text=Una%20constante%20es%20un%20dato,durante%20la%20ejecuci%C3%B3n%20del%20programa>.

<https://concepto.de/dispositivos-de-salida/#ixzz88rcjRPns>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_central_de_procesamiento#:~:text=La%20unidad%20central%20de%20procesamiento,inteligentes%2C%20y%20otros%20dispositivos%20programables>.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_control>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_principal>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_acceso_aleatorio>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_solo_lectura>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_solo_lectura>