Algoritmo

1)Abro los ojos

2)Tomo el celular

3)Apago la alarma

4)Me levanto

5)Camino hacia el baño

6)Abro la puerta

7)Tomo el cepillo de dientes

8)Tomo la crema dental

9)Agrego la crema dental al cepillo de dientes

10)Empiezo a cepillarme los dientes

11)escupir la crema dental

12)ducharme

13)secarme con la toalla

14)buscar la ropa

15)ponerme la ropa

16)salir de la casa

17)caminar hacia el trabajo

Lenguaje de programación:

Es un programa que se enfoca en la construcción de programas informáticos, su nombre proviene a que comprende de un lenguaje formal, diseñado para construir algoritmos y/o procesos lógicos, que al final serán llevados a un sistema a base de datos o equipo inteligente, para darle “vida”, poder controlar sus movimientos o acciones a un sistema físico o artificial.

Referencia: <https://concepto.de/lenguaje-de-programacion/>

Algoritmo:

El algoritmo, son acciones que se hacen paso a paso que están destinados para cumplir una tarea en especifica.

Lenguaje de maquina:

Es un sistema de códigos que es interpretable por un circuito microprogramable, estos circuitos microprogramables trabajan con solo dos niveles de tensión, dichos niveles, se simbolizan en 0 y 1, lo cual el lenguaje de maquina solo lee y reacciona a estos signos.

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

Lenguaje de bajo nivel (ensamblador)

El lenguaje de bajo nivel es un derivado de el lenguaje de maquina, esta formado por abreviaturas de letras y números los cuales se llaman mnemotécnicos, se usan como un método de traductor para pasar del lenguaje escrito de ensamblador a lenguaje de maquina.

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

Lenguaje de alto nivel:

Este lenguaje se encuentra mas cercano al lenguaje natural de las personas, se usa para solucionar problemas mediante el uso del EDD’S. Se tratan de lenguajes independientes de la arquitectura del ordenador y de su hardware.

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

Algoritmos cualitativos:

Son aquellos que se realizan y ejecutan por medio de las palabras, las ordenes se deben dar de manera verbal.

Referencia: <http://conceptodefinicion.de/algoritmo/>

Algoritmos cuantitativos:

Son aquellos que se ejecutan de manera de cálculos matemáticos y números.

Referencia: <http://conceptodefinicion.de/algoritmo/>

Lenguajes algorítmicos gráficos :

Es la representación gráfica de las operaciones paso a paso de un algoritmo también se le conoce como diagrama de flujo

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

Pseudocódigo:

Es una forma de expresar los distintos pasos que va a realizar un programa. Su principal función es la de representar por pasos la solución a un problema o algoritmo. A diferencia de otros lenguajes de programación este no puede ejecutarse en un ordenador ya que entonces dejaría de ser pseudocódigo. Se trata de construir un código falso (escrito) para que lo entienda el ser humano y no un sistema.

Referencia: <https://openwebinars.net/blog/que-es-pseudocodigo/>

Definición del problema:

Cuestión que se plantea para hallar un dato desconocido a partir de otros datos conocidos, o para determinar el método que hay que seguir para obtener un resultado dado.

Referencia: Google.

Análisis del problema:

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

Referencia: <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>.

Diseño del algoritmo:

Es un área central de las ciencias de la computación, también muy importante para la investigación de operaciones. Existen muchas técnicas de diseño de algoritmos.

Example:

Problema >> Diseño de algoritmo >> Solución(programa)

Referencia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_de_algoritmos#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20de%20algoritmos%20o,y%20en%20otras%20disciplinas%20afines>.

Codificación:

Se trata de una combinación de signos (letras, números, etc) que tiene cierto valor en el marco de un sistema, en este marco consiste en transformar carácter del alfabeto o de otro lenguaje natural, en un símbolo perteneciente a otro sistema de representación a través de reglas de codificación.

Referencia: <https://definicion.de/codificacion/>

Compilación y ejecución:

Es un proceso del lenguaje de programación en el que los pasos de acción, ensamblado o enlazado no están separados de la ejecución del programa, generalmente se guardan en la memoria principal y no en el sistema de archivos.

las ventajas de los sistemas de compilación y ejecución son:

* El usuario no necesita preocuparse por los pasos separados de compilación, ensamblaje, enlace, carga y ejecución.
* La velocidad de ejecución es generalmente muy superior a los sistemas interpretados.
* Son simples y fáciles de implementar.

Las desventajas de los cargadores de compilación y ejecución son:

* Hay desperdicio en el espacio de la memoria debido a la presencia del ensamblador.
* El código debe ser reprocesado cada vez que se ejecuta.
* Los sistemas con múltiples módulos, posiblemente en diferentes idiomas, no pueden manejarse naturalmente dentro de este entorno de trabajo.

Referencia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_compilaci%C3%B3n_y_ejecuci%C3%B3n>

Prueba y depuración:

Es un proceso de prueba como su nombre lo indica, suele desvelar bugs (errores), un término genérico que abarca todo lo que hace su programa que no se esperaba que hiciste. y el proceso de suprimir estos errores se le llama depuración.

Referencia: <https://www.ibm.com/docs/es/developer-for-zos/9.5.1?topic=SSQ2R2_9.5.1/com.ibm.etools.pl1.win.doc/topics/debug.htm>

Documentación:

Se define como la información enfocada en la descripción del sistema o producto para quienes se encargan de desarrollarlo, implementarlo y utilizarlo.

Referencia: Google.

Tipos de datos:

Entre los tipos de datos podemos encontrar:

\*Numéricos: Incluyen números positivos, negativos; cifras decimales, naturales, etc.

\*Texto: letras, caracteres, símbolos que representan otros idiomas.

\*Valores *booleanos*: que son fundamentales para establecer condiciones de verdad o falsedad.

\*Listas: para almacenar múltiples elementos de un mismo tipo.

Expresiones:

una expresión 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.

Examples:

Expresión relacional: y>8

Expresión Aritmética: 3+2, x+1,…

Expresión lógica: x OR y, NOT x

Expresión con predicados: P(a) and Q(b)

Referencia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Expresi%C3%B3n_(inform%C3%A1tica)#:~:text=En%20programaci%C3%B3n%2C%20una%20expresi%C3%B3n%20es,lenguaje%20de%20programaci%C3%B3n%20en%20particular>.

Operadores y operandos:

Operadores: Se utilizan para manipular los valores y transformarlos, con el fin de realizar los objetivos del programa.

Operandos: Son los que se utilizan para alimentar a los operadores, los operandos pueden venir almacenados en variables o constante, pero también pueden ser simplemente valores que están escritos de manera literal en el código del programa.

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

Identificadores (variables y constantes):

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.

Referencia: Google

Dispositivos de entrada:

En informática, se conoce como dispositivos de entrada o dispositivos de alimentación (input) a los aparatos que permiten ingresar información al sistema informático, ya sea proveniente del usuario o de otra computadora. Por ejemplo: el teclado, el mouse o el micrófono.

Referencia: Google

Dispositivos de salida:

En [informática](https://concepto.de/informatica/), se conoce como dispositivos de salida (output) a aquellos aparatos que**permiten la extracción o recuperación de información** proveniente de una [computadora](https://concepto.de/computadora/) o sistema informático. Por ejemplo: el monitor, los parlantes o la impresora.  
  
referencia: <https://concepto.de/dispositivos-de-salida/#ixzz88rv5N0vo>

Unidad central de procesamiento:

es un componente del [hardware](https://es.wikipedia.org/wiki/Hardware) dentro de un [ordenador](https://es.wikipedia.org/wiki/Ordenador), teléfonos inteligentes, y otros dispositivos programables.

Su función es interpretar las [instrucciones](https://es.wikipedia.org/wiki/Conjunto_de_instrucciones) de un [programa informático](https://es.wikipedia.org/wiki/Programa_inform%C3%A1tico) 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](https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_central_de_procesamiento) ([CPU](https://es.wikipedia.org/wiki/Central_Processing_Unit)). Los otros dos bloques son la [unidad de proceso](https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_proceso) y el [bus de entrada/salida](https://es.wikipedia.org/wiki/Bus_(inform%C3%A1tica)).

Existen dos tipos de unidades de control: las cableadas, usadas generalmente en máquinas sencillas y las microprogramadas, propias de máquinas más complejas.

Unidad aritmética lógica:

En [computación](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_de_la_computaci%C3%B3n), la unidad aritmética lógica o unidad aritmético-lógica, también conocida como **ALU** (siglas en inglés de *arithmetic logic unit*), es un [circuito digital](https://es.wikipedia.org/wiki/Circuito_digital) que realiza operaciones aritméticas (suma, resta) y [operaciones lógicas (SI, Y, O, NO)](https://es.wikipedia.org/wiki/Operador_a_nivel_de_bits) entre los [valores de los argumentos (uno o dos)](https://es.wikipedia.org/wiki/Bits)

Por mucho, los circuitos electrónicos más complejos son los que están construidos dentro de los chips de [microprocesadores](https://es.wikipedia.org/wiki/Microprocesador) modernos. Por lo tanto, estos procesadores tienen dentro de ellos un ALU muy complejo y potente. De hecho, un microprocesador moderno (y los [mainframes](https://es.wikipedia.org/wiki/Computadora_central)) puede tener múltiples [núcleos](https://es.wikipedia.org/wiki/Multin%C3%BAcleo), cada núcleo con múltiples [unidades de ejecución](https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_funcional), cada una de ellas con múltiples ALU.

Memoria central interna:

La **memoria central o simplemente memoria** (interna o principal) se utiliza para almacenar informa-ción (RAM, Random, Access Memory). En general, la información almacenada en memoria puede ser de dos tipos: instrucciones, de un programa y datos con los que operan las instrucciones.

Referencia: <https://edukativos.com/apuntes/archives/3768>

Memoria RAM:

La memoria RAM es la memoria principal de un dispositivo, esa donde se almacenan de forma temporal los datos de los programas que estás utilizando en este momento. Sus siglas significan *Random Access Memory*, lo que traducido al español sería *Memoria de Acceso Aleatorio*, y es un tipo de memoria que te puedes encontrar en cualquier dispositivo, desde ordenadores de sobremesa hasta teléfonos móviles.

Referencia: <https://www.xataka.com/basics/memoria-ram-que-sirve-como-mirar-cuanta-tiene-tu-ordenador-movil>

Memoria ROM:

La ROM es una memoria no volátil que permanentemente almacena instrucciones para su computadora.

Referencia: Google.

Memoria auxiliar externa:

La memoria secundaria o auxiliar es en un ordenador el conjunto de dispositivos que permiten almacenar datos complementarios a aquellos que se archivan en la memoria principal. En informática y para un ordenador típico, existen dos tipos de memoria: la principal y la secundaria.

Referencia: Google.