



**Universidad Nacional Autónoma de
México**
Facultad de Ingeniería



Asignatura: Fundamentos de Programación

Tarea 2: Breve historia del computo

Alumna: Hernández Vázquez Daniela

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Primer semestre

Fecha: 2/10/2020

2020-2021



Breve historia de cómputo

La historia de la computación comienza con el Abaco, el cual fue el primer instrumento para calcular creado por el hombre, posteriormente fue creada la pascalina, la cual podía realizar sumas y restas sencillas con unos simples movimientos de ruedecillas, creada en 1645 por Blaise Pascal. Muchas personas tuvieron gran parte en la creación de herramientas posteriores hasta llegar a donde ahora nos encontramos.

Personaje	Aporte	Año
Gottfried Wilhelm von Leibniz	Máquinas de operaciones básicas, numeración infinidad decimal, sistema binario	s. XVII
Charles Babbage	Máquina diferencial para el cálculo de polinomios	S.XIX 1833
Lady Ada Countess of Lovelace	Almacenamiento en tarjetas perforadas	s.XVII
Herman Hollerit	Creador de un sistema para automatizar la pesada tarea del censo (tratamiento de información)	1879
Dorr Eugene Felt	Maquina calculadora	1889
Alan Mathison Turing	Máquina de Turing - una máquina capaz de resolver problemas - Aportes de Lógica Matemática - Computadora con tubos de vacío	1943
George Boole	Contribuyó al álgebra binaria y a los sistemas de circuitos de computadora (álgebra booleana).	1854
John Vincent Atanasoff	Primera computadora digital electrónica patentada - Atanasoff Berry Computer (ABC)	1942
Howard Aiken	En colaboración con IBM desarrolló el Mark 1, una computadora electromecánica de 16 metros de largo y más de dos de alto que podía realizar las cuatro operaciones básicas y trabajar con información almacenada en forma de tablas.	1944
estadounidenses John William Mauchly y John Presper Eckert	proyecto ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) Computadora capaz de calcular la trayectoria de proyectiles	1943

John W. Mauchly	Junto a John Presper Eckert desarrolló una computadora electrónica completamente operacional a gran escala llamada Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC).	1946
Johann Ludwig Von Neumann	Propuso guardar en memoria no solo la información, sino también los programas, acelerando los procesos. Demostró que una computadora podía tener una estructura simple y fija, pero que podía ejecutar cualquier tipo de computación con un control programado adecuadamente sin la necesidad de modificar el hardware.	1945

El Computo en México Inició con la construcción de una computadora Heterárquica de Procesamiento Paralelo. Se creó en la UNAM dirigido por Adolfo Guzmán Arenas. En 1979-1982

Historia de la programación

La historia de la Programación está relacionada directamente con la aparición de los computadores. Gottfried Wilheml von Leibniz (1646-1716), construyó una máquina similar a la de Pascal, aunque algo más compleja, podía dividir, multiplicar y resolver raíces cuadradas.

Un hito importante en la historia de la informática fueron las tarjetas perforadas como medio para "alimentar" los computadores. Lady Ada Lovelace propuso la utilización de las tarjetas perforadas en la máquina de Babbage.

Las computadoras de hoy en día se sustentan en la lógica matemática basada en un sistema binario. Dicho sistema se implementa sobre dispositivos electrónicos que permiten, o no, pasar la corriente, con lo que se consiguen los 2 estados binarios: 0 y 1. A mediados del siglo XX, cuando se empezaron a construir las primeras computadoras digitales, se utilizaban tubos de vacío para implementar los 2 estados binarios.

La primera computadora digital electrónica patentada fue obra de John Vincent Atanasoff (1903-1995). Conocedor de los inventos de Pascal y Babbage, y ayudado por Clifford Berry (1918-1963), construyó el Atanasoff Berry Computer (ABC). El ABC se desarrolló entre 1937 y 1942. Consistía en una calculadora electrónica que utilizaba

tubos de vacío y estaba basada en el sistema binario (sistema numérico en el que se combinan los valores verdadero y falso, o 0 y 1).

Entre 1939 y 1944, Howard Aiken (1900-1973) de la universidad de Harvard en colaboración con IBM desarrolló el Mark 1. Era una computadora electromecánica de 16 metros de largo y más de dos de alto. Tenía 700.000 elementos móviles y varios centenares de kilómetros de cables. Podía realizar las cuatro operaciones básicas y trabajar con información almacenada en forma de tablas.

Por desgracia, los avances tecnológicos suelen producirse gracias a los militares que se aprovechan de la ciencia para perfeccionar sus armas. En la Moore School de la Universidad de Pensilvania se estaba trabajando en un proyecto militar para realizar unas tablas de tiro para armas balísticas. Los cálculos eran enormes y se tardaban semanas en realizarlos.

Junto a John Presper Eckert (1919-1995), Mauchly desarrolló una computadora electrónica completamente operacional a gran escala, para acelerar los complicados cálculos del proyecto militar de la universidad Moore. Se terminó en 1946 y se llamó Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC). El ENIAC tenía 18.000 tubos electrónicos integrados en un volumen de 84 metros cúbicos. Pesaba unas 30 toneladas y consumía alrededor de 100.000 vatios. Su capacidad de cálculo era de 5.000 operaciones por segundo, aunque tenía que programarse manualmente conectándola a 3 tableros que contenían más de 6000 interruptores. Cargar un programa podía ser una tarea de varios días. El calor necesitaba una instalación de aire acondicionado.

Lista de lenguajes de programación

La programación está vinculada a la aparición de los computadores, y los lenguajes tuvieron también su evolución. Inicialmente se programaba en código binario, es decir en cadenas de 0s y 1s, que es el lenguaje que entiende directamente el computador, tarea extremadamente difícil; luego se creó el lenguaje ensamblador, que aunque era lo mismo que programar en binario, al estar en letras era más fácil de recordar. Posteriormente aparecieron lenguajes de alto nivel, que en general, utilizan palabras en inglés, para dar las órdenes a seguir, para lo cual utilizan un proceso intermedio entre el lenguaje máquina y el nuevo código llamado código fuente, este proceso puede ser un compilador o un intérprete.

Un compilador lee todas las instrucciones y genera un resultado; un intérprete ejecuta y genera resultados línea a línea. En cualquier caso han aparecido nuevos lenguajes de programación, unos denominados estructurados y en la actualidad en cambio los lenguajes orientados a objetos y los lenguajes orientados a eventos.

Repasamos la historia de los lenguajes de programación desde el primero de 1801 a los más recientes. A lo largo de la historia han existido muchos lenguajes de programación y compiladores para "interpretar" esos lenguajes, y estos son los más importantes.

Aunque muchos no se den cuenta, hoy no podemos entender el mundo sin los lenguajes de programación. Y es que, prácticamente todo lo que nos rodea está construido con código. Las aplicaciones del móvil, las redes sociales, un videojuego, un programa de nuestro ordenador o hasta los elementos que estoy utilizando para escribir esto han sido creados con un lenguaje de programación.

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal (o artificial, es decir, un lenguaje con reglas gramaticales bien definidas) que le proporciona a una persona, en este caso el programador, la capacidad de escribir (o programar) una serie de instrucciones o secuencias de órdenes en forma de algoritmos con el fin de controlar el comportamiento físico o lógico de una computadora, de manera que se puedan obtener diversas clases de datos o ejecutar determinadas tareas. A todo este conjunto de órdenes escritas mediante un lenguaje de programación se le denomina programa.

Ejemplos de algunos lenguajes de programación

Lenguaje	Principal área de aplicación	Compilado/interpretado
ADA	Tiempo real	Lenguaje compilado
BASIC	Programación para fines educativos	Lenguaje interpretado
C	Programación de sistema	Lenguaje compilado
C++	Programación de sistema orientado a objeto	Lenguaje compilado
Cobol	Administración	Lenguaje compilado
Fortran	Cálculo	Lenguaje compilado
Java	Programación orientada a Internet	Lenguaje intermediario
MATLAB	Cálculos matemáticos	Lenguaje interpretado
Cálculos matemáticos	Cálculos matemáticos	Lenguaje interpretado
LISP	Inteligencia artificial	Lenguaje intermediario
Pascal	Educación	Lenguaje compilado
PHP	Desarrollo de sitios web dinámicos	Lenguaje interpretado
Inteligencia artificial	Inteligencia artificial	Lenguaje interpretado
Perl	Procesamiento de cadenas de caracteres	Lenguaje interpretado

Python	creación de aplicaciones web y programas varios	Lenguaje compilado
Ensamblador o assembler.-	programación de circuitos integrados, microprocesadores, micro controladores y diversos circuitos integrados	Lenguaje interpretado
ASP.-	sub-lenguaje de programación enfocado a la creación de aplicaciones para servidores.	Lenguaje interpretado

Clasificación de lenguajes de programación

Los lenguajes de programación han sido históricamente clasificados atendiendo a distintos criterios:

- Clasificación histórica: por el tiempo en el que aparecieron
- Lenguajes de alto y de bajo nivel: nivel de abstracción, es decir, en cuanto a lo específico o general respecto a la arquitectura de computación inherente al sistema que se está utilizando.
- Clasificación por paradigmas Los paradigmas de programación distinguen distintos modelos de cómputo y de estilos de estructurar y organizar las tareas que debe realizar un programa.
- Clasificación por propósito: General o específico
- Clasificación por familias: que comparten ciertas características comunes como el estilo general de la sintaxis que emplean.

Tipos de paradigmas de programación

Un paradigma de programación consiste en un método para llevar a cabo cálculos y la forma en la que deben estructurarse y organizarse las tareas que debe realizar un programa. Se trata de una propuesta tecnológica adoptada por una comunidad de programadores, y desarrolladores cuyo núcleo central es incuestionable en cuanto que únicamente trata de resolver uno o varios problemas claramente delimitados; la resolución de estos problemas debe suponer consecuentemente un avance significativo en al menos un parámetro que afecte a la ingeniería de software. Representa un enfoque particular o filosofía para diseñar soluciones. Los paradigmas difieren unos de otros, en los conceptos y la forma de abstraer los elementos involucrados en un problema, así como en los pasos que integran su solución del problema, en otras palabras, el cómputo. Tiene una estrecha relación con

la formalización de determinados lenguajes en su momento de definición. Es un estilo de programación empleado.

Un paradigma de programación está delimitado en el tiempo en cuanto a aceptación y uso, porque nuevos paradigmas aportan nuevas o mejores soluciones que lo sustituyen parcial o totalmente.

El paradigma de programación que actualmente es más utilizado es la "orientación a objetos" (OO). El núcleo central de este paradigma es la unión de datos y procesamiento en una entidad llamada "objeto", relacionable a su vez con otras entidades "objeto".

Tradicionalmente, datos y procesamiento se han separado en áreas diferente del diseño y la implementación de software. Esto provocó que grandes desarrollos tuvieran problemas de fiabilidad, mantenimiento, adaptación a los cambios y escalabilidad. Con la OO y características como el encapsulado, polimorfismo o la herencia, se permitió un avance significativo en el desarrollo de software a cualquier escala de producción. La OO parece estar ligada en sus orígenes con lenguajes como Lisp y Simula, aunque el primero que acuñó el título de "programación orientada a objetos" fue Smalltalk.

En general, la mayoría de paradigmas son variantes de los dos tipos principales de programación, imperativa y declarativa. En la programación imperativa se describe paso a paso un conjunto de instrucciones que deben ejecutarse para variar el estado del programa y hallar la solución, es decir, un algoritmo en el que se describen los pasos necesarios para solucionar el problema.

En la programación declarativa las sentencias que se utilizan lo que hacen es describir el problema que se quiere solucionar; se programa diciendo lo que se quiere resolver a nivel de usuario, pero no las instrucciones necesarias para solucionarlo. Esto último se realizará mediante mecanismos internos de inferencia de información a partir de la descripción realizada.

Luego los avances en las ciencias informáticas han sido muy acelerados, se reemplazó los tubos al vacío por transistores en 1958 (Primera generación 1950-1958) y en el mismo año, se sustituyeron por circuitos integrados (Segunda generación 1958-1964), y en 1961 se miniaturizaron en chips de silicio. En 1971 apareció el primer microprocesador de Intel (Tercera generación 1964-1971); y en 1973 el primer sistema operativo CP/M. El primer computador personal es comercializado por IBM en el año 1980 (Cuarta generación 1971-1982 Tipo de tecnología: microprocesador) y ahora la inteligencia artificial.

Hubo una evolución en los dispositivos de almacenamiento; El selectrón es una memoria de acceso aleatorio RAM (1946-1953) El disco duro es el dispositivo de almacenamiento de datos que emplea un sistema de grabación magnética, (1956-2000)

Servicios de internet, el Correo electrónico creado en 1961 por el Instituto Tecnológico de Massachuesetts (MIT), La universidad de Chile fue la primera institución en el país que incorporó un computador a su quehacer. El 3 de abril de 1973, Martín Cooper directivo de Motorola realizó la primera llamada desde un teléfono móvil. En 1975 es creado Microsoft con el objetivo de desarrollar versiones de "Basic" para otras compañías del sector. En 1976 Apple es fundada por Steve Jobs, Steve Wozniak y Ronald Wayne. Y en 1984 se conocen los aparatos periféricos Dispositivos externos al ordenador, que están conectados a él, pero que no son parte del equipo principal y permitían la entrada y salida de información, entre muchas otras cosas.

Bibliografía:

- Profesor: Ángel Roldán. (2017). Historia de la Programación. (consulta:1/10/2020), de Ciberaula Sitio web: https://www.ciberaula.com/cursos/java/historia_programacion.php
- katya. (1996). Historia del cómputo . (consulta:1/10/2020), de Timeline Sitio web: <https://www.timetoast.com/timelines/historia-del-computo-8859a31c-5b82-4990-83c4-239488beb56e>
- Nancy Cervantes - Carpio Pineda. (2019). Un poco de historia. (consulta:1/10/2020), de Fundamentos de Programación Sitio web: http://www.utn.edu.ec/reduca/programacion/fundamentos/un_poco_de_historia.html
- Israel Ayala.. (2017). Lenguajes de programación. (consulta:1/10/2020), de CCM CCM / Twitter CCM / Facebook CCM / Facebook Sitio web: <https://es.ccm.net/contents/304-lenguajes-de-programacion>
- UNAM. (2020). Lenguajes de Programación. (consulta:1/10/2020), de cuaed.unam Sitio web: https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1023/mod_resource/content/1/contenido/index.html
- Jessica Rivero Espinosa. (2000). Historia de la programación, (consulta:1/10/2020), de Unam Sitio web: https://www.it.uc3m.es/jvillena/irc/practicas/estudios/Lenguajes_de_Programacion.pdf