



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

ACTIVIDAD ASÍNCRONA 1
HISTORIA DE LA PROGRAMACIÓN

CARRILLO CERVANTES IVETTE ALEJANDRA

02 OCTUBRE 2020

- **BREVE HISTORIA DEL COMPUTO**

Se dice que el antecesor del computador fue el ábaco, como instrumento de cálculo, cuya historia se remonta a las antiguas civilizaciones griega y romana.

Después del ábaco se hicieron múltiples inventos, hasta lograr el computador como hoy lo conocemos, inventos como:

- John Napier matemático inventó un dispositivo consistente en unos palillos con números impresos que mediante un ingenioso y complicado mecanismo le permitía realizar operaciones de multiplicación y división.
- Blaise Pascal en 1642 presentó una máquina que sumaba y restaba, ésta funcionaba con 8 ruedas giratorias, dos para los decimales y seis para los enteros y que podía manejar números entre 000.000 01 y 999.999 99.
- Leibnitz en 1672 presentó una máquina que podía, además de sumar y restar, multiplicar, dividir y calcular la raíz cuadrada
- Joseph Jacquard utilizó un mecanismo de tarjetas perforadas para controlar el dibujo formado por los hilos de las telas confeccionadas por una máquina de tejer.
- Charles Babbage, en 1822 diseñó su máquina diferencial para el cálculo de polinomios, que fue utilizada con éxito para el cálculo de tablas de navegación y artillería. Posteriormente trabajó en el diseño de una maquina de propósito general, que funcionaba con base en mecanismos de entrada y salida, memoria, unidad de control y unidad aritmético-lógica, como los computadores modernos. La máquina no se pudo construir mientras Babbage vivió.
- Herman Hollerith, inventó un sistema de cómputo automático para manipular los datos del censo de Estados Unidos en 1880, su máquina funcionaba con tarjetas perforadas en las que mediante agujeros se representaba el sexo, la edad, la raza etc. Ante las posibilidades comerciales de su máquina Hollerith dejó las oficinas del censo en 1896 para fundar su propia Compañía la Tabulating Machine Company. En 1900 había desarrollado una máquina que podía clasificar 300 tarjetas por minuto, una perforadora de tarjetas y una máquina de cómputo semiautomática. En 1924, fusionó su compañía con otras dos para formar la Internacional Bussines Machines hoy mundialmente conocida como IBM.

Los años siguientes, se trabajo para lograr crear una máquina que permitiera la realización de cálculos automáticos y a gran velocidad

- El 9 de Abril de 1943, John Mauchly y Lieutenant Herman Goidstine recibieron aprobación para adelantar un proyecto de construcción de la primera computadora, llamada ENIAC (Electronic Numerical integrator and Computer), aunque el presupuesto inicial fue de 150.000 dólares cuando la máquina estuvo terminada el costo total había sido de 486.804 dólares. En un test de prueba en febrero de 1946 ENIAC resolvió en 2 horas un problema de física nuclear que previamente habría requerido 100 años de trabajo de un hombre. Lo que caracterizaba al ENIAC como a los ordenadores modernos no era simplemente su velocidad de cálculo sino el hecho de que combinando operaciones permitía realizar tareas que antes eran imposibles.
- Entre 1939 y 1944 Howard Aiken de la universidad de Harvard en colaboración con IBM desarrolló el Mark 1 también conocido como calculador Automático de Secuencia Controlada. Este podía multiplicar tres números de 8 dígitos en 1 segundo y operaba con números de hasta 23 dígitos.

- En 1946 el matemático húngaro John Von Neumann propuso una versión modificada del Eniac a la que le llamó Edvac (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) que se construyó en 1952. A diferencia con el ENIAC, esta máquina empleaba aritmética binaria, lo que simplificaba los circuitos electrónicos de cálculo, y trabajaba con programas almacenados. En 1953 IBM fabricó su primer computador para aplicaciones científicas el 701 y seguidamente 702 y el 705, este último fue un sistema revolucionario, el primero en emplear memorias de núcleos de ferrita. Con esta producción y mediante una adecuada estrategia comercial IBM tomó la delantera en las ventas de tecnología en todo el mundo.

Después de esta época, se siguieron fabricando y comercializando computadores cada vez más sofisticados, evolucionando a tal grado la tecnología de la información, hasta convertirse en lo que es hoy en día.

- **HISTORIA DE LA PROGRAMACIÓN**

Profesor de matemáticas e inventor en la universidad de Cambridge, Inglaterra, a mediados del siglo XIX, Charles Babbage fue el primero en concebir la idea de un lenguaje de programación, al predecir varias de las teorías en las que se basan las computadoras actuales.

Babbage desarrolló la idea de una máquina analítica programable que, por limitaciones tecnológicas de su época, no pudo ser construida. Junto con él, su colaboradora Ada Lovelace es considerada como la primera programadora de la historia, ya que escribió los primeros programas para la máquina concebida por Babbage en tarjetas perforadas, siguiendo una lógica de programación muy similar a la empleada en nuestros días. Estos programas nunca pudieron verse ejecutados debido a que la máquina no fue construida. Las técnicas empleadas por Babbage y Ada fueron seguidas por los primeros programadores de computadoras, quienes se valieron de tarjetas perforadas para introducir sus programas en las computadoras.

En 1823, con el apoyo del gobierno británico, se aprobó el proyecto de construcción de una máquina de diferencias. Esta máquina era un dispositivo mecánico diseñado para realizar sumas de forma repetitiva. Babbage abandonó el proyecto para dedicarse a su máquina analítica, influenciado por la creación de un fabricante de telas francés, Joseph Marie Jacquard, que había desarrollado una máquina tejedora con la capacidad de reproducir patrones de tejidos, leyendo información codificada en tarjetas perforadas de papel rígido. Desde entonces, Babbage se propuso construir una máquina que efectuara cálculos matemáticos de precisión, empleando 20 dígitos, y que pudiera ser programada mediante tarjetas perforadas. Aun cuando esta idea quedó sólo en el proyecto, fue una contribución muy importante para el diseño y funcionamiento de las computadoras actuales.

- *LISTA DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN*

- Java
- Javascript
- Go
- Kotlin
- Python
- Lenguaje C / C++
- Scala
- Ruby
- Swift
- Dart
- Cobol
- Pascal
- Ada
- Lisp
- Prolog
- Smalltalk
- Php

- *CLASIFICACIÓN*

- LENGUAJE MAQUINA

Es el sistema de códigos interpretable directamente por un circuito microprogramable, como el microprocesador de una computadora. Este lenguaje se compone de un conjunto de instrucciones que determinan acciones que serán realizadas por la máquina. Y un programa de computadora consiste en una cadena de estas instrucciones de lenguaje de máquina (más los datos). Normalmente estas instrucciones son ejecutadas en secuencia, con eventuales cambios de flujo causados por el propio programa o eventos externos. El lenguaje máquina es específico de cada máquina o arquitectura de la máquina, aunque el conjunto de instrucciones disponibles pueda ser similar entre ellas.

Los circuitos microprogramables son sistemas digitales, lo que significa que trabajan con dos únicos niveles de tensión simbolizados con el cero (0) y el uno (1). Por eso, el lenguaje de máquina utiliza sólo dichos signos.

- LENGUAJES DE BAJO NIVEL

Un lenguaje de programación de bajo nivel es el que proporciona poca o ninguna abstracción del microprocesador de una computadora. Consecuentemente, su traslado al lenguaje máquina es fácil. El término ensamblador (del inglés assembler) se refiere a un tipo de programa informático encargado de traducir un archivo fuente, escrito en un lenguaje ensamblador, a un archivo objeto que contiene código máquina ejecutable directamente por la máquina para la que se ha generado.

Un lenguaje de bajo nivel es trasladado fácilmente a lenguaje de máquina (la palabra bajo se refiere a la abstracción reducida entre el lenguaje y el hardware).

- LENGUAJES DE ALTO LENGUAJE

Los lenguajes de programación de alto nivel se caracterizan porque su estructura semántica es muy similar a la forma como escriben los humanos, lo que permite codificar los algoritmos de manera más natural, en lugar de codificarlos en el lenguaje binario de las máquinas, o a nivel de lenguaje ensamblador.

Y los lenguajes de programación de alto nivel se caracterizan por expresar los programas de una manera sencilla.

- LENGUAJES IMPERATIVOS.

Emplean instrucciones como unidad de trabajo de los programas (Cobol, Pascal, C, Ada).

- LENGUAJES DECLARATIVOS.

Los programas se construyen mediante descripciones de funciones o expresiones lógicas (Lisp, Prolog).

- LENGUAJES ORIENTADOS A OBJETOS

El diseño de los programas se basa más en los datos y su estructura. La unidad de proceso es el objeto y en él se incluyen los datos (variables) y operaciones que actúan sobre ellos (Smalltalk, C++).

- LENGUAJES ORIENTADOS AL OBJETO

Están diseñados para problemas específicos, principalmente de gestión; suelen ser generadores de aplicaciones.

- LENGUAJES NATURALES

Están desarrollándose nuevos lenguajes con el objetivo de aproximar el diseño y construcción de programas al lenguaje de las personas.

- TIPOS DE PARADIGMAS

- Programación Imperativa
- Programación funcional
- Programación lógica
- Declarativo
- POO Orientado a Objetos
- Por procedimientos

- REFERENCIAS

- <https://computerhoy.com/listas/industria/lenguajes-programacion-mas-populares-633547> Consultado (02-Octubre-2020)
- https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1023/mod_resource/content/1/contenido/index.html Consultado (02-Octubre-2020)
- <https://sites.google.com/site/lainformaticauniv/home/breve-historia-de-la-computadora> Consultado (02-Octubre-2020)