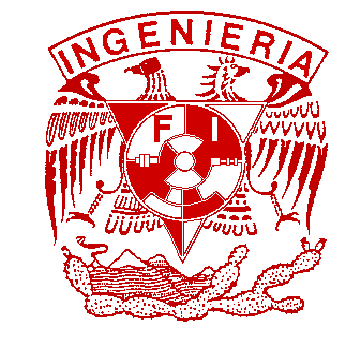
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS**

***FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN***

*Tarea 1:* Historia de la programación

*Nombre:* Guzman Moreno Jesus

*Fecha:* 04/Octubre/2020

**Historia del cómputo**

Uno de los primeros instrumentos para realizar cálculos fue el ábaco, consta de dos palos de madera (actualmente puede ser de diferente material) que sostienen algunas varillas, en la cuales están incrustadas diez cuentas en cada una. Éste se remota en las antigua civilizaciones griega y romana.

Otro invento importante fue creado por el francés Blaise Pascal, el cual era la *Pascalina* creada en 1642. Con esta máquina los datos eran representados de acuerdo con la posición de los engranajes y las posiciones finales de las ruedas eran establecidas gracias a que los datos se introducían de manera manual. El cuentakilómetros que actualmente tienen instalados los automóviles están basados con el funcionamiento de la Pascalina.

En el siglo XIX se creó la primera máquina analítica, considerada la primera computadora, fabricada por *Charles Babbage,* ingeniero inglés y profesor matemático de la Universidad de Cambridge. En 1823 el gobierno británico lo apoyo para crear el proyecto de una máquina de diferencias, un dispositivo mecánico para efectuar sumas repetidas. La idea que tuvo Charles Babbage sobre un computador nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores. Las características de está maquina incluye una memoria que puede almacenar hasta 1000 números de hasta 50 dígitos cada uno. Las operaciones por ejecutar por la unidad aritmética son almacenadas en una *tarjeta perforadora*. Se estima que la maquina tardaría un segundo en realizar una suma y un minuto en una multiplicación.

En 1666 el maestro de la mecánica de la corte del rey Calos II de Inglaterra, sir Samuel Morland, crea la máquina de multiplicar compuesta por una serie de ruedas que representan las unidades, decenas, centenas, entre otras.1769 el húngaro Barón Kempelen, crea el jugador de ajedrez autómata. En manos de Johann Nepomuk viaja por toda Europa y estados unidos presentándose como el jugador de ajedrez “robotizado”.

En la década de 1988 Estados Unidos deseaba agilizar el proceso del censo de 1890. Para lograrlo la oficina de censos contrató al estadístico *Herman Hollerith* para que diseñara una técnica que pudiera lograrlo. Hollerith planificó un sistema basado en que los datos serian perforados en tarjetas de acuerdo con un formato preestablecido. Ya que fueran perforadas las tarjetas éstas serían tabuladas y clasificadas por una máquina basada en el telar de *Joseph Jacquard*. Esta máquina realizaba el diseño gracias a la información obtenida con las tarjetas.

Para el año de 1944 en la Universidad de Harvard se construyó la *Mark I*, diseñada por un equipo encabezado por *Howard H. Aiken*. Ésta máquina demoraba de seis segundos para realizar una multiplicación y el doble para una división. Las dimensiones de este computador eran de 17 metros de largo, 3 metro de alto y 1 metro de profundidad, estaba basado en rieles, aproximadamente 3000 rieles con alrededor de 800 kilómetro de cable. Al Mark I se le hicieron mejoras sucesivas, obteniendo así el *Mark II, Mark III y Mark IV*.

Hacia el año de 1947 en la Universidad de Pennsylvania se construyó la primera computadora electrónica, la *Electronic Numerical Integrator and Calculator* (ENIAC) que funcionaba con tubos al vació y el diseño estuvo a cargo de los ingenieros *John Mauchly* y *John Eckert.* En este computador fueron incluidas nuevas técnicas de la electrónica que permitían disminuir la utilización de partes mecánicas. Debido a esto, la ENIAC superó ampliamente al *Mark I*, ya que podía efectuar alrededor de 500 sumas o 500 multiplicaciones en un segundo, además de que permitía el uso de aplicaciones científicas en astronomía, meteorología, etc.

Durante el desarrollo del proyecto ENIAC, el matemático Von Neumann propuso unas mejoras que ayudaron a llegar a los modelos actuales de computadoras:

1. Utilizar un sistema de numeración de base dos (Binario) en vez del sistema decimal tradicional.
2. Hacer que las instrucciones de operación estén en la memoria, al igual que los datos. De esta forma, memoria y programa residirán en un mismo sitio.

En 1949 se construyó la *Electronic Discrete Variable Automatic Computer* (EDVAC) en la Universidad de Manchester en Estados Unidos. fue el primer equipo con capacidad de almacenamiento de memoria e hizo desechar a los otros equipos que tenían que ser intercambios o reconfigurados cada vez que se usaban. Tenía aproximadamente cuatro mil bulbos y usaba un tipo de memoria basado en tubos llenos de mercurio por donde circulaban señales eléctricas sujetas a retardos.

**Historia de la programación**

La historia de la programación está relacionada directamente con la aparición de las computadoras, cuyos datos se remontan en el siglo XV con la construcción de una máquina que realizaba operaciones básicas.

Gracias a que los avances en las ciencias de la informática fueron muy acelerados se reemplazaron los tubos al vacío por transistores en el año de 1958. El mismo año se sustituyeron por circuitos integrados, y en 1961 se miniaturizaron en chips de cilicio. Hacia el año de 1971 *Intel* mostró su primer microprocesador y en 1973 surgió el primer sistema operativo CP/M.

La programación también tiene como influencia la máquina diferencial para cálculo de polinomios, proyecto que no fue concluido de *Charles Babbage* en apoyo de *Lady Ada Countess of Lovelace*, quien fuese la primera persona que se adentró en el lenguaje de la programación y de quien proviene el lenguaje de programación ADA creado por el departamento de defensa de Estados Unidos en la década de 1970.

Inicialmente la programación estaba basada en el código binario, el cual es una cadena de ceros y unos que además es el lenguaje que entiende de manera directa un computador. Después surgió el lenguaje ensamblador que, aunque fuese similar al código binario, al estar con letras era más fácil recordarlo. Posteriormente aparecieron lenguajes de nivel más alto que utilizan palabras en inglés generalmente, esto para dar las órdenes a seguir, para lo cual utilizan un proceso intermedio entre el lenguaje y el nuevo código llamado *Código Fuente,* el cual es un proceso que puede ser un compilador o 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.

**Lenguajes de programación**

Los lenguajes más utilizados actualmente por software:

PHP: Lenguaje de programación de **código abierto**, enfocado para el **desarrollo**[web](https://www.muyinteresante.es/tecnologia/fotos/mitos-de-internet). Entre las muchas cosas que pueden realizarse con PHP destacan en crear páginas web dinámicas al poder agregar su código dentro de HTML.

Java: Lenguaje de programación **orientado a objetos** que destaca por ser **multiplataforma**. El código de Java tiene la gran ventaja de que puede ser ejecutado en cualquier dispositivo, además de que java es uno de los más utilizado esto gracias a su uso en diferentes plataformas.

## Python: Se trata de un lenguaje de programación **muy versátil** de código abierto, muy utilizado actualmente para **inteligencia artificial** y el Big Data. El lenguaje es sencillo, fácilmente legible y elegante. Python además se puede utilizar en prácticamente cualquier sistema operativo actual.

## C/C++: sigue siendo de los lenguajes más utilizados en la actualidad. Lo eligen los informáticos cuando se necesita una **programación potente** que incluso necesite bajar a programar algunas tareas en **ensamblador**. A pesar de ser muy difícil de aprender, sigue siendo muy solicitado en la programación en general y en la de videojuegos en particular.

## Javascript: Es un lenguaje de programación interpretado, muy utilizado en la **programación web** del lado del cliente. Además de ser muy práctico, es capaz de ser ejecutado en cualquier **navegador**, por lo que es el [lenguaje](https://www.muyinteresante.es/cultura/arte-cultura/articulo/el-lenguaje-de-internet) más utilizado en la web.

## **C# y** Visual**Basic:** Son dos de los lenguajes de programación orientados a objetos de **Microsoft**que utilizan su **framework.net**. Son muy utilizados para crear una gran variedad de aplicaciones.

## Objective-C: Es un lenguaje de programación **basado en C** y destinado al desarrollo de aplicaciones para **iOS y macOS**. Se trata de un lenguaje orientado a objetos con el que se desarrollan la mayoría de [apps](https://www.muyinteresante.es/tecnologia/fotos/las-mejores-apps-para-hacer-videollamadas-de-grupo) para iPhone o iPad.

## **Otros** lenguajes**de programación son:**

* **Ruby**(interpretado donde todo es un objeto).
* **Swift**(para iOS y macOS)
* **SQL**(para obtener información de una base de datos).
* **Delphi**(Object Pascal).
* **Perl**(para aplicaciones web CGI).

**Clasificación de los lenguajes de programación**

Los lenguajes de programación se dividen en dos tipos con sus respectivos subtipos

*Lenguajes de programación de nivel bajo*

Los lenguajes de nivel bajo se caracterizan por estar estrechamente ligados a ser mas complicados y directos por lo cual son utilizados los 0 y 1 que, mediante algoritmos los transforma en lenguaje de computadora, por lo que complica aún más su forma de programar. Este nivel se divide en dos subtipos:

Lenguaje de maquina: Solo lo comprenden las maquinas ya que se utiliza el binario, la computadora solo puede leer una acción a la vez.

Lenguaje de ensamblador: Este es un leguaje mas acercado entre humanos y maquinas, por lo que la computadora brinda un mayor funcionamiento.

*Lenguajes de programación de alto nivel*

Estos están redactados en idiomas más conocidos como el español, inglés, francés, chino o ruso, aunque las maquinas no reconocen los idiomas que nosotros conocemos estos se compilan o traducen para las máquinas para que las puedan ejecutar, además de que se expresan con logaritmos más específicos y concretos otra cosa que los caracteriza es el uso de las matemáticas en su lenguaje; Los programas más utilizados en este nivel son:

* Java: se trata de un lenguaje de programación creado en 1995 por Sun Microsystems. Muchas webs y aplicaciones no funcionarán sin tener instalado el Java. Java se utiliza para crear elementos interactivos en páginas web. Funciona en compañía de otros códigos de programación como el HTML y el CSS.
* Go: es un lenguaje de programación desarrollado por Google. Está pensado para implementar tareas con poca interacción con los usuarios.
* Ruby on Rails: este lenguaje de programación es de código abierto que se ha utilizado para la creación de grandes aplicaciones como Twitter, Basecamp o Hulu, entre otras.
* Python: se utiliza principalmente para el desarrollo de Inteligencia Artificial y aplicaciones centradas en el análisis masivo de datos.
* C: es el segundo lenguaje de programación más usado en todo el mundo. Es muy útil ya que permite su utilización en la mayoría de sistemas operativos.
* C++: este lenguaje de programación permite programar tanto a nivel alto como a nivel bajo. Perfecto al adaptarse a diferentes proyectos.
* C#: también se conoce como C Sharp y se trata de una evolución del código C y C++. Se utiliza principalmente para la programación de objetos.
* SQL: permite interactuar con una base de datos.
* PHP: se trata de un lenguaje de programación interpretado utilizado para la generación de páginas web de forma dinámica. Para funcionar se incrusta dentro del código HTML.
* Swift: dentro de la clasificación de los lenguajes de programación, Swift está enfocado al desarrollo para aplicaciones iOs y MacOS. Es decir, para el universo Apple.

**Paradigmas de programación**

Por paradigmas se entiende una filosofía de programar, es decir, los lenguajes que utilizan un mismo paradigma de programación utilizaran los mismos conceptos básicos para programar. Existen varios tipos de paradigmas siendo 6 los más destacados:

Procedurales, describen los pasos a seguir para encontrar la solución:

* Programación imperativa
* POO Orientado en objetos
* Por procedecimientos
* Declaración

Declarativos, describen el problema a solucionar:

* Programación funcional
* Programación lógica
* Programación lógica

Por lo general se mezclan entre su al momento de programar, de esta manera se produce la programación multiparadigma, pero el lenguaje mas utilizado es el que esta orientada a objetos en específico.

Bibliografías:

Cervantes, N., Pineda, C. (04/01/2020). Fundamentos de programación. En línea. Consultado el dia:04/10/2020. Recuperado de: <http://www.utn.edu.ec/reduca/programacion/fundamentos/un_poco_de_historia.html>

Zapata, A., (09/2010). Fundamentos de programación, Guía de auto enseñanza. En pdf. Pagina 17-18. Consultado el: 04/10/2020. Recuperado el: <https://rinapilar.files.wordpress.com/2018/10/180_zapata_ospina_carlos_andres_2006-file2-libro.pdf>

EcuRed. (09/12/2006). Paradigmas de programación. En línea. Consultado el: 04/10/2020. Recuperado de: <https://www.ecured.cu/Paradigmas_de_programaci%C3%B3n#Tipos_de_paradigmas>

Parra, K., (18/11/2014). Clasificación de los programas de programación. En línea. Consultado el: 04/10/2020. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/KatherineParra5/t-5-41728392>

Tokio New Technology. (16/06/2008). ¿Cuál es la clasificación de los lenguajes de programación? Consultado el: 04/10/2020. Recuperado de: <https://www.tokioschool.com/noticias/clasificacion-lenguajes-programacion/>

Muy interesante. (25/03/2020). ¿Cuántos lenguajes de programación existen? Consultado el:04/10/2020. Recuperado de: <https://www.muyinteresante.es/tecnologia/articulo/cuanto-tipos-de-lenguaje-de-programacion-existen-511584540297>