



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de ingeniería



Actividad asíncrona 1: Historia de la programación

Alumna: María Guadalupe Martínez Pavón

Asignatura: Fundamentos de programación

Profesor: Marco Antonio Martínez Quintana

Grupo:1103

Fecha de entrega:02-10-2020

PROGRAMACIÓN

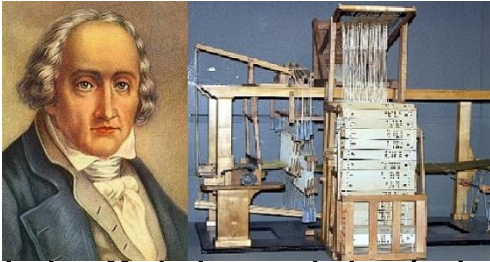
- ¿Qué es la programación?

La programación es el proceso de tomar un algoritmo y codificarlo en una notación, un lenguaje de programación, de modo que pueda ser ejecutado por una computadora o un sistema.

- Historia de la programación

En esta actualidad hay muchos avances tecnológicos y programas que ayudan a la satisfacción de necesidades y con el tiempo se van innovando, pero... ¿Cómo comenzó todo para que en este momento tengamos tantos avances?

Pues nos remontamos a los años de 1800, si, aunque pensemos que todos los avances sobre la programación comenzaron hace poquito, en el año de 1801 con



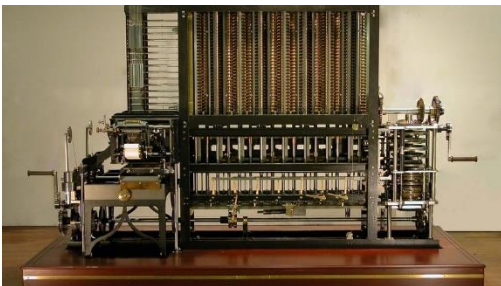
Joseph Marie Jacquard y la máquina (1801)

la máquina telar de Jacquard que utilizaba los orificios en tarjetas perforadas para representar los movimientos de un brazo de la máquina de tejer, con el objetivo de generar patrones decorativos automáticamente.

Cada tarjeta perforada correspondía a una línea del diseño, y su colocación junto con otras tarjetas determinaba el patrón (ligamento) con el que el telar tejería.

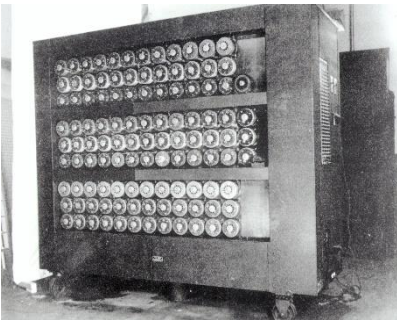
Cada agujero de la tarjeta se correspondía con un gancho “Borus”, que tenía dos posiciones, pudiendo estar arriba o abajo.

En 1843 Ada Lovelace desarrolló el primer lenguaje de programación cuando escribió un algoritmo para la máquina analítica de Charles Babbage.



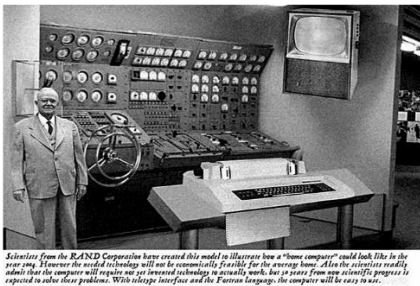
Ada pudo crear un lenguaje de programación de manera completamente manual para poder descifrar la serie de números de Bernoulli con un dispositivo creado por Babbage, de esta manera se generó un

Es muy interesante como el contexto histórico de cada tiempo hizo que se pudiera evolucionar con diversos lenguajes de programación y maquinas, por ejemplo, un siglo después de que Ada hiciera su lenguaje, se gestaron nuevos lenguajes de programación impulsados por la segunda guerra mundial, la historia del lenguaje de programación revoluciono gracias a un matemático llamado Allan Turing, el hizo un “máquina de Turing”



Se trataba de una máquina que, mediante un algoritmo, podía resolver cualquier problema matemático relacionado con mensajes cifrados, el nombre clave de esta era “enigma”.

En el año de 1957, el matemático John W. Backus inventa el primer lenguaje de programación de alto nivel de complejidad, este es el primero que utilizaron los programadores reales conocidos como Fortran, de esta manera se crearon las primeras aplicaciones reales en este ámbito.



Este fue un código de programación que se creó como una válvula de escape de algunos ingenieros informáticos para laborar menos tiempo.

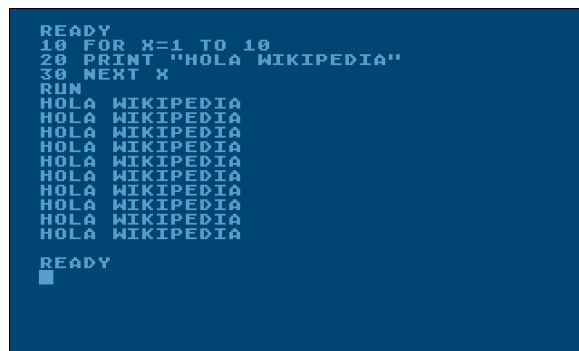
En 1959 llego COBOL como la culminación de varios otros sistemas de programación, el objetivo era crear un lenguaje de programación universal que pudiera ser usado en cualquier ordenador, por lo cual se estaba dando una especie de globalización.

```

File Edit Edit Settings View Utilities Compiler Test Help
EDIT  INTERVIEW.COBOL (SOL01.NOV) - 01.03 Column 00061 00072
                                         Scroll => END
-----
000003      77 WS-0 PIC (X10).
000004      77 WS-C PIC (S10).
000005      77 WS-D PIC (X10).
000006      61 WS-COPY.
000007      02 WS-R PIC (X10).
000008      02 WS-B PIC (S10).
000009      02 WS-OC PIC (X10).
000010      61 WS-COPY.
000011      04 WS-R PIC (X10).
000012      02 WS-B PIC (S10).
000013      02 WS-OC PIC (X10).
000014      PROCEDURE DIVISION.
000015          ACCEPT WS-R.
000016          ACCEPT WS-B.
000017          ACCEPT WS-OC.
000018          ACCEPT WS-R.
-----
FileEdit  F5=Edit  F6=Edit  F5=Find  F6=Change  F7=Up
F5=Down  F6=Edit  F6=Edit  F5=Find  F6=Cancel

```

En 1967 nacimiento de Basic Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code, o BASIC, se trata de una gran familia de lenguajes de programación de muy alto nivel que se desarrolló como una herramienta de enseñanza para estudiantes universitarios.



```
READY
10 FOR X=1 TO 10
20 PRINT "HOLA WIKIPEDIA"
30 NEXT X
RUN
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
HOLA WIKIPEDIA
READY
■
```

- **Lista y clasificación de lenguajes de programación**

Lenguaje máquina: Es el mas primitivo de los códigos y se baja en la numeración binaria, todo en 0 y 1. Este lenguaje es utilizado directamente por maquinas o computadora

Lenguaje de programación de bajo nivel: Es un lenguaje un poco más fácil de interpretar, pero puede variar de acuerdo con la maquina o computadora.

Lenguajes de programación de alto nivel: Se encuentran los más utilizados. Se usan palabras del inglés lo cual facilita que una persona pueda intervenir más fácil que en los dos anteriores.

- **Primera generación:** el lenguaje máquina y el ensamblador.
- **Segunda generación:** aquí encontramos los primeros lenguajes de programación de alto nivel, ejemplos de ellos son FORTRAN, COBOL.
- **Tercera generación:** en esta generación encontramos los lenguajes de programación de alto nivel imperativo, pero mucho más utilizados y vigentes en la actualidad (ALGOL 8, PL/I, PASCAL, MODULA).

- **Cuarta generación:** más cercanos a la época actual, es común encontrarlos en aplicaciones de gestión y manejo de bases de datos (NATURAL, SQL).
- **Quinta generación:** estos son los más avanzados y fueron pensado para la inteligencia artificial y para el procesamiento de lenguajes naturales (LISP, PROLOG).

Lenguajes de programación

1. Java
2. Lenguaje de programación C
3. Python
4. C++
5. C#
6. Pascal
7. Lava
8. Scala
9. NET
10. Ruby

- **Paradigmas**

Un paradigma de programación es una manera o estilo de programación de software. Existen diferentes formas de diseñar un lenguaje de programación y varios modos de trabajar para obtener los resultados que necesitan los programadores.

- **Tipo Paradigmas**

Paradigma imperativo:

Los programas consisten en una sucesión de instrucciones o conjunto de sentencias, como si el programador diera órdenes concretas. El desarrollador describe en el código paso por paso todo lo que hará su programa.

Algunos lenguajes: Pascal, COBOL, FORTRAN, C, C++, etc.

- Programación estructurada: La programación estructurada es un tipo de programación imperativa donde el flujo de control se define mediante bucles anidados, condicionales y subrutinas, en lugar de a través de GOTO.
- Programación procedimental: Este paradigma de programación consiste en basarse en un número muy bajo de expresiones repetidas, englobarlas todas en un procedimiento o función y llamarlo cada vez que tenga que ejecutarse.
- Programación modular: consiste en dividir un programa en módulos o subprogramas con el fin de hacerlo más manejable y legible. Se trata de una evolución de la programación estructurada para resolver problemas de programación más complejos.

Paradigma declarativo:

Este paradigma no necesita definir algoritmos puesto que describe el problema en lugar de encontrar una solución al mismo. Este paradigma utiliza el principio del razonamiento lógico para responder a las preguntas o cuestiones consultadas.

Este paradigma a su vez se divide en dos:

- Programación Lógica: Prolog
- Programación funcional: Lisp, Scala, Java, Kotlin.

Programación orientada a objetos

- Se construyen modelos de objetos que representan elementos (objetos) del problema a resolver, que tienen características y funciones. Permite separar los diferentes componentes de un programa, simplificando así su creación, depuración y posteriores mejoras.

La programación orientada a objetos se sirve de diferentes conceptos como:

- Abstracción de datos
- Encapsulación
- Eventos
- Modularidad
- Herencia
- Polimorfismo

Paradigma reactivo

- Este Paradigma se basa en escuchar lo que emite un evento o cambios en el flujo de datos, en donde los objetos reaccionan a los valores que reciben de dicho cambio. Las librerías más conocidas son Project Reactor, y RxJava. React/Angular usan RxJs para hacer uso de la programación reactiva.

- REFERENCIAS

¿Qué es programación?¶. (n.d.). Revisado el Octubre 01, 2020, obtenido de <https://runestone.academy/runestone/static/pythoned/Introduction/QueEsProgramacion.html>

Trilnick, C. (n.d.). Telar de Jacquard. Revisado en octubre 01, 2020, obtenido de <https://proyectoidis.org/telar-de-jacquard/>

Garcia, P. (2020, Abril17). HISTORIA Y LENGUAJES DE PROGRAMACION Y MÁS. Revisado el octubre 02, 2020, de: <https://siaguanta.com/c-tecnologia/historia-de-la-programacion/>

Canelo, M., & Miriam Martínez Canelo. (2020, agosto 25). ¿Qué son los paradigmas de programación?: Consultoría y Servicios IT para empresas. Revisado en octubre 02 2020, de <https://profile.es/blog/que-son-los-paradigmas-de-programacion/>