

# El programador

Todos oímos hablar de programadores o desarrolladores de software, pero poco sabemos de su historia

Un programador es, básicamente, una persona que ejerce la programación; es decir, que se dedica a escribir programas para computadoras, entendiéndose computadoras a cualquier dispositivo que es capaz de procesar información, esto puede ser una computadora de escritorio, portátil, Smartphone, etc. Los programadores también reciben el nombre de desarrolladores de software; técnicamente, podemos usar uno u otro término.

## Funciones del programador

El programador se encarga de implementar algoritmos mediante un lenguaje de programación que pueda entender la computadora. Inicialmente, su función era resolver en forma particular los problemas de sistemas que surgían en las empresas, así como un mecánico cambia o repara partes defectuosas. Con el tiempo, se fueron incorporando a su misión nuevas necesidades y tareas, hasta llegar al día de hoy, en que un programador o grupo de ellos se ocupa de realizar aplicaciones completas y generar soluciones empresariales.

## La programación

La programación es la creación de un programa de computadora (código máquina compilado e interpretado) directamente desde el núcleo del sistema o desde un script (código fuente interpretado), esto es, un conjunto concreto de instrucciones que una computadora puede ejecutar. El programa se escribe en un lenguaje de programación, aunque también se puede escribir directamente en lenguaje de máquina, con cierta dificultad.

El lenguaje de programación es un lenguaje que puede utilizarse para controlar el comportamiento de una máquina, particularmente, una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos, respectivamente. Aunque muchas veces lenguaje de programación y lenguaje informático se usan como si fuesen sinónimos, no tiene por qué ser así, ya que los informáticos engloban a los de programación y a otros más.

Un lenguaje de programación permite a un programador especificar de manera precisa sobre qué datos una computadora debe operar, cómo éstos deben ser almacenados y transmitidos, y que acciones deben tomar bajo una variada gama de circunstancias. Todo esto se realiza a través de un lenguaje que intenta estar relativamente próximo al lenguaje humano o natural tal como sucede con Léxico<sup>1</sup>.



## La primera programadora

El primer contacto de Ada Lovelace con las máquinas fue en 1833, gracias a Charles Babbage, conocido matemático inglés y científico protoinformático, a quien se le atribuye la primera idea acerca de la concepción de una computadora, ya que su máquina analítica funcionaba con el mismo principio que las actuales. Ada conoció el trabajo de Babbage al acudir a una conferencia de Dionysus Lardner, quien disertaba en el Instituto de Mecánica sobre la máquina de Babbage. A partir de ese momento, comenzó a colaborar con él. Es considerada la primera programadora de la historia, y su contribución consistió en un método para calcular los números de Bernoulli en la máquina analítica de Babbage.

<sup>1</sup>Es un lenguaje de programación didáctico en español para facilitar el aprendizaje y la enseñanza de la programación orientada a objetos.

# Algoritmos

Un algoritmo se puede definir como una secuencia de instrucciones que representan un modelo de solución para determinado tipo de problemas. O bien como un conjunto de instrucciones finitas que realizadas en orden conducen a obtener la solución de un problema.

Para realizar un programa es conveniente el diseño o definición previa del algoritmo. El diseño de algoritmos requiere creatividad y conocimientos profundos de la técnica de programación. Luis Joyanes, programador experto y autor de muchos libros acerca de la lógica y programación nos dice “en la ciencia de la computación y en la programación, los algoritmos son más importantes que los lenguajes de programación o las computadoras. Un lenguaje de programación es sólo un medio para expresar un algoritmo y una computadora es sólo un procesador para ejecutarlo”.

Los algoritmos son independientes de los lenguajes de programación. En cada problema el algoritmo puede escribirse y luego ejecutarse en un lenguaje diferente de programación. El algoritmo es la infraestructura de cualquier solución. Escrita luego en cualquier lenguaje de programación.

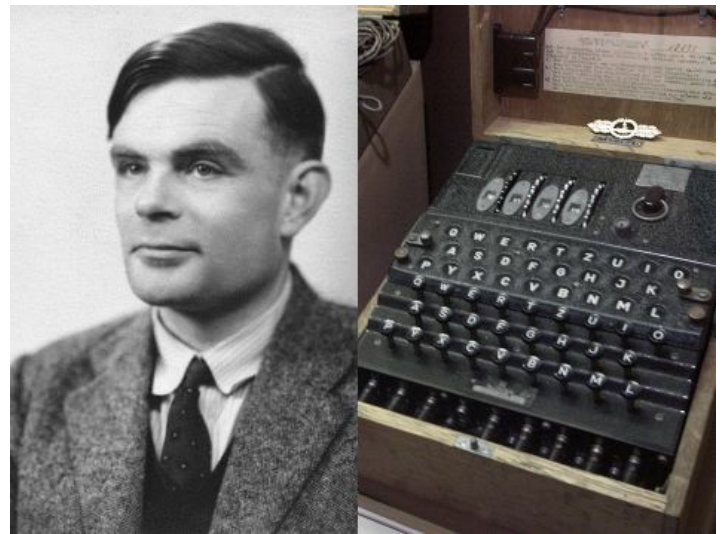
## Características de los Algoritmos

- **Preciso.** Definire de manera riguros, sin dar lugar a ambigüedades.
- **Definido.** Sí se sigue un algoritmo dos veces, se obtendrá el mismo resultado
- **Finito.** Debe terminar en algún momento.
- Puede tener cero o más elementos de entrada.
- Debe producir un resultado. Los datos de salida serán los resultados de efectuar las instrucciones

Se concluye que un algoritmo debe ser suficiente para resolver un problema. Entre dos algoritmos que lleven a un mismo objetivo, siempre será preferible el más corto (se deberá analizar la optimización de tiempos y/o recursos).

## Fecha Importante

El 13 de septiembre de los años no bisiestos se celebra el Día del programador. Por consenso, se eligió ese día ya que es el día número 256 del año, número importante para la programación por ser la cantidad de valores diferentes que puede tener un byte (desde el 00000000 hasta el 11111111), o lo que es más simple,  $2^8$



## Alan Turing

Es considerado el padre de la Ciencia de la Computación, matemático y lógico, Turing desarrolló dispositivos hipotéticos conocidos como Máquinas de Turing que esencialmente allanan el camino para las computadoras modernas. Durante la II Guerra Mundial trabajó descifrando los códigos que empleaban los nazis en sus movimientos militares por todo el continente. Turing se centró en lo que se conoce como la máquina Enigma, esta máquina disponía de un mecanismo de cifrado rotatorio que permitía cifrar y descifrar mensajes.

Tras la guerra, Turing creó una de las primeras computadoras electrónicas programables digitales en el Laboratorio Nacional del Reino Unido. Más tarde, construyó otra computadora en la Universidad de Manchester. Sus estudios en el sistema FISH (máquinas de teletipos codificados que fabricaron conjuntamente Lorenz Electric y Siemens & Halske) ayudaron al desarrollo posterior de la primera computadora programable electrónica digital llamada “Colossus” que fue diseñada por Max Newman y su equipo.

## Referencias

- Desarrollador .NET, Red Users, Argentina
- Definición de Algoritmo, UNNE, Argentina
- Alan Turing el padre de la Computadora, Una historia curiosa, Accesible en la Web.

# CS50