

# Programa, algoritmo y lenguaje

Isaac Palma Medina

30/07/2022

## Programación y programa

En términos básicos se puede entender el funcionamiento de las computadoras (desde una perspectiva de *observador externo*) como máquinas dedicadas a la ejecución de órdenes, estas órdenes son agrupadas (generalmente) en **programas** o **software**.

El **software**, como unidad contenedora, es dividido en dos partes:

- **Representación interna** (lenguaje máquina): se refiere a la representación que de cierta manera es entendida por la computadora de manera *directa*.
- **Representación externa** (código ejecutable): referente a un *formato* que puede ser entendido por el usuario.

El **programa** funciona como una herramienta utilizada en la **resolución de problemas**, dicha **solución** debe ser creada (desarrollada o **programada**) por el usuario (**desarrollador** o **programador**). El proceso anterior se denomina **programación**.

La **programación** engloba más allá de la escritura de código, y es crucial entender que uno de sus principales objetivos es **transformar el problema inicial** (o problemas) **en un programa, compuesto por algoritmos**.

## Algoritmo

El **algoritmo** constituye la principal herramienta en la solución de problemas en muchos ámbitos, al ser un algoritmo una **lista bien definida de instrucciones**, existen algoritmos en todas partes.

En el mundo de la informática los **algoritmos** son constituidos por la misma estructura de una **lista de instrucciones**, esta lista es escrita y descrita en un **lenguaje de programación, diagrama de flujo o pseudocódigo**.

Por ejemplo, las siguientes imágenes representan un **algoritmo** que **resuelve el problema** de **sumar los números 2 y 3**.

Problema: sumar los números 2 y 3.

## Lenguaje de programación

```
# Python
x:int = 2
y:int = 3
resultado:int = x + y
print(resultado)
```

## Diagrama de flujo

## Referencias

Juganaru, M. (2012). *Introducción a la programación* (1.<sup>a</sup> ed.). Grupo Editorial Patria.