

## PRÓLOGO: La Informática

La palabra “Informática” proviene de la combinación de las palabras “Información” y “Automática”, es por ende, la ciencia que se encarga del tratamiento automático de la información. Detrás de esta definición, yace un motor invisible que le da un propósito a la Informática: la Programación. Pues bien, de cualquier ordenador, podemos distinguir sus dos componentes esenciales: el hardware y el software.

El hardware (“componentes duros” del inglés) se corresponde con los componentes físicos del ordenador, aquellos que son tangibles, que se pueden tocar, como el CPU, la memoria, el teclado o la pantalla. Por otra parte, el software (“componentes blandos” del inglés) se corresponde con las instrucciones que sigue un ordenador para poder ejecutar los programas y el sistema operativo, es decir, una serie de datos e información intangible que viaja por los buses entre componentes físicos y le dictaminan al hardware qué debe realizar.

De esta forma, el hardware es el cuerpo que contiene el conocimiento mientras que el software es el lenguaje del pensamiento que permite articularlo. Son como cuerpo y alma, respectivamente, uno no puede sobrevivir sin el otro; el hardware necesita software (instrucciones) para operar, y el software necesita hardware (medio físico) para ejecutarse.

Programar no es tan simple como dar órdenes a una máquina, sino un arte, el arte de traducir la lógica humana al dominio de los circuitos electrónicos que posee el hardware. Es el proceso creativo y riguroso mediante el cual diseñamos soluciones a problemas reales, estructuramos el caos de la información y transformamos ideas abstractas en software, instrucciones que el hardware sea capaz de interpretar y ejecutar. Sin la Programación, la “Automática” sería una estructura inerte; con ella, se convierte en una herramienta capaz de explorar y expandir los límites de la creatividad y capacidad humana.

En resumen, la programación es el ejercicio de entablar una conversación con el ordenador para darle instrucciones de qué debe realizar para resolver un problema.

Este prólogo se limita a explorar la Informática como un puente de dos extremos donde la Programación es uno de los dos, siendo el otro la Tecnología de Computadores. Entender la Programación es comprender el tejido del hoy, pues en cada línea de código se escribe el presente y el futuro de nuestra Era Digital. El otro extremo no se verá en este libro, pero sí es importante recalcar que ambos saberes son concurrentes, y que sin uno de ellos el otro carece de existencia.