

LA INFORMÁTICA

La **informática** es la ciencia que estudia cómo se puede almacenar, procesar y transmitir la información mediante sistemas de computación de manera automática. El objetivo de esta materia es **facilitar el acceso a la información y su correcto uso**, así como mejorar la eficiencia y productividad en el trabajo.

Orígenes de la informática

La disciplina de la informática es anterior a la creación de las computadoras. Ya en la antigüedad se conocían métodos para realizar cálculos matemáticos, por ejemplo, el algoritmo de Euclides. En el siglo XVII comenzaron a inventarse máquinas calculadoras. La herramienta más antigua conocida para su uso en computación es el ábaco, y se cree que fue inventado en Babilonia alrededor del 2400 a. C. Su diseño original de uso fue por líneas dibujadas en arena con guijarros. Esta fue la primera ayuda de cálculo conocida, precediendo a los métodos griegos por 2000 años.

En el siglo XIX, se desarrollaron las primeras máquinas programables, es decir, que el usuario podría modificar la secuencia de acciones a realizar a través de algoritmos específicos. La primera propuesta registrada para el uso de la electrónica digital en la informática fue el artículo de 1931 «El uso de tiratrones para el conteo automático de fenómenos físicos a alta velocidad» de C. E. Wynn-Williams.¹¹ El artículo de 1938 de Claude Shannon «Un análisis simbólico de los circuitos de conmutación y relés» introdujo la idea de utilizar la electrónica para las operaciones de álgebra booleana.

Caja de ordenador con un procesador LGA775 de Intel, con la tarjeta madre, el ventilador del procesador, la alimentación eléctrica, y la memoria.

El concepto de un transistor de efecto de campo fue propuesto por Julios Edgar Lilienfeld en 1925. John Bardeen y Walter Brattain, mientras trabajaban con William Shockley en Bell Labs, construyó el primer transistor en funcionamiento, el transistor de contacto puntual, en 1947.¹²¹³ En 1953, la Universidad de Mánchester construyó la primera ordenador transistorizado, llamada ordenador de transistores.¹⁴ Sin embargo, los primeros transistores de unión eran dispositivos relativamente voluminosos que eran difíciles de producir en masa, lo que los limitaba a una serie de aplicaciones especializadas.¹⁵ El transistor de efecto de campo de óxido de metal-silicio (MOSFET, o transistor MOS) fue inventado por Mohamed Atalla y Dawson Kahng en Bell Labs en 1959.¹⁶¹⁷ Fue el primer transistor verdaderamente compacto que podía ser miniaturizado y producido en masa para una amplia gama de usos.¹⁵ El MOSFET hizo posible construir chips de circuitos integrados de alta densidad,¹⁸ dando lugar a lo que se conoce como la revolución informática²⁰ o revolución de la microcomputadora.²¹

En los inicios del procesamiento automático de la información, con la informática solo se facilitaban los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativa. La automatización de esos procesos trajo como consecuencia directa una disminución de los costes y un incremento en la productividad. En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y también las metodologías para el desarrollo de *software*, la arquitectura de las computadoras, las redes de computadores, la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica. Se puede entender por informática a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas. Esta disciplina se aplica a numerosas y variadas áreas del conocimiento o la actividad humana, por ejemplo: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información; monitorización y control de procesos, industria, robótica, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones/herramientas multimedia, medicina, biología, física, química, meteorología, ingeniería, arte, etc. Puede tanto facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial (en una empresa) como permitir el control de procesos críticos. Actualmente, es difícil concebir un área que no esté vinculada o requiera del apoyo de la informática. Esta puede cubrir un enorme abanico de funciones, que van desde las más simples cuestiones domésticas hasta los cálculos científicos más complejos. Entre las funciones principales de la informática se enumeran las siguientes:

- ✚ Creación de nuevas especificaciones de trabajo.
- ✚ Desarrollo e implementación de sistemas informáticos.
- ✚ Sistematización de procesos.
- ✚ Optimización de los métodos y sistemas informáticos existentes.
- ✚ Facilitar la automatización de datos y formatos.
- ✚ En un mundo donde la tecnología avanza y se transforma rápidamente es de vital mantenerse actualizado en esta materia, en especial aquellos profesionales que trabajan en algunas de las muchas y diversas **ramas de la informática**.
- ✚ Es innegable que, hoy en día, cualquier actividad está determinada y marcada por la informática, por eso las carreras ligadas a la Informática se han convertido en una de las de mayor demanda; no solo por su utilidad, sino por sus múltiples salidas laborales, debido al auge de las nuevas tecnologías y, como mencionamos, a su constante evolución.

¿Qué se conoce por informática?

Antes de adentrarse a conocer las principales ramas que tiene la informática, y las que mayor salida laboral tienen, es importante entender primero el propio concepto. En este sentido, la informática es una **rama de la ingeniería de la información** que se ocupa del estudio y desarrollo teórico y de elementos como el *hardware*, *software* y las redes de datos, especializándose en el manejo automático y racional de

la información. Para esto cuenta, a su vez, con diversas especialidades o ramas que se centran en áreas específicas y permiten la aplicación de la informática en diferentes campos y materias.

Si bien la informática ha sido definida por muchos autores, la de **Konrad Zuse**, ingeniero alemán pionero de la computación, la define de manera simple y acertada como una disciplina que se ocupa de “estudiar el tratamiento automático de la información a través de dispositivos electrónicos y sistemas computacionales”.

¿Qué ramas tiene la informática?

El primer paso para adentrarse en el mundo de la tecnología y la informática es iniciar la formación universitaria con una licenciatura como la Ingeniería en Sistemas Computacionales de UNIR México con la que aprender desde el funcionamiento de una computadora, hasta dominar herramientas y técnicas de programación de *software*.

