

La **Ingeniería de *Software*** es una de las ramas de las ciencias de la computación que estudia la creación de software confiable y de calidad, basándose en métodos y técnicas de ingeniería, y brindando soporte operacional y de mantenimiento. El campo de estudio de la ingeniería de *software*<sup>1</sup> integra [ciencias de la computación](#), [ciencias aplicadas](#) y las [ciencias básicas](#) en las cuales se encuentra apoyada la [ingeniería](#).<sup>2</sup>

Se citan las definiciones más reconocidas, formuladas por los siguientes prestigiosos autores:

- Ingeniería de *software* es el estudio de los principios y metodologías para el desarrollo y mantenimiento de sistemas *software* (Zelkowitz, 1978).
- Ingeniería de *software* es la aplicación práctica del conocimiento científico al diseño y construcción de programas de computadora y a la documentación asociada requerida para desarrollar, operar y mantenerlos. Se conoce también como desarrollo de *software* o producción de *software* (Bohem, 1976).
- La ingeniería de *software* trata del establecimiento de los principios y métodos de la ingeniería a fin de obtener *software* de modo rentable, que sea fiable y trabaje en máquinas reales (Bauer, 1972).
- La ingeniería de *software* es la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación, y mantenimiento del *software*. *Standard Glossary of Software Engineering Terminology*<sup>3</sup>

En 2004, la U. S. Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas del Trabajo de Estados Unidos) contó 760 840 ingenieros de *software* de computadora.<sup>4</sup> [\[actualizar\]](#)

El término "ingeniero de *software*", sin embargo, se utiliza de manera genérica en el ambiente empresarial, y no todos los que se desempeñan en el puesto de ingeniero de *software* poseen realmente títulos de ingeniería de universidades reconocidas.<sup>5</sup>

Algunos autores consideran que "desarrollo de *software*" es un término más apropiado que "ingeniería de *software*" para el proceso de crear *software*. Personas como Pete McBreen (autor de *Software Craftmanship*) cree que el término IS implica niveles de rigor y prueba de procesos que no son apropiados para todo tipo de desarrollo de *software*. Se realiza un análisis de

algoritmos

Indistintamente se utilizan los términos "ingeniería **de** *software*" o "ingeniería **del** *software*"; aunque menos común también se suele referenciar como "ingeniería **en** *software*".<sup>6 7 8</sup> En Hispanoamérica los términos más comúnmente usados son los dos primeros.

La creación del *software* es un proceso intrínsecamente **creativo** y la ingeniería del *software* trata de sistematizar este proceso con el fin de acotar el **riesgo de fracaso** en la consecución del objetivo, por medio de diversas técnicas que se han demostrado adecuadas sobre la base de la experiencia previa.

La ingeniería de *software* se puede considerar como la ingeniería aplicada al *software*, esto es, por medios sistematizados y con herramientas preestablecidas, la aplicación de ellos de la manera más eficiente para la obtención de resultados óptimos; objetivos que siempre busca la ingeniería. No es solo de la **resolución de problemas**, sino más bien teniendo en cuenta las diferentes soluciones, elegir la más apropiada.

La producción de *software* utiliza criterios y normas de la ingeniería de *software*, lo que permite transformarlo en un producto industrial usando bases de la ingeniería como métodos, técnicas y herramientas para desarrollar un producto innovador regido por metodologías y las buenas prácticas. Dicho producto es un medio que interviene en las funciones de sus usuarios para obtener un proceso productivo más eficaz y eficiente; hoy en día las empresas no podrían funcionar sin *software* porque este es un producto de uso masivo; por lo cual, el nivel de una empresa está determinado por la calidad de su infraestructura tecnológica y los productos desarrollados o adquiridos de acuerdo con sus necesidades.