

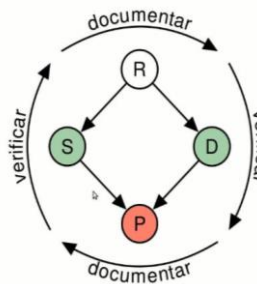
Tema 1.1. Visión general del proceso de Ingeniería de Software

La ingeniería de software es aquel enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable que implica el uso de métodos, herramientas y técnicas para diseñar, construir o crear y mantener **soluciones de software que cumplan con altos estándares de calidad**.

La actividad central del desarrollo del software es la **descripción**. Se deben escribir diferentes descripciones que nos dan diferentes visiones sobre el programa que se está construyendo, estas son la base para comprender, comunicar y construir el sistema que se desea desarrollar.

Las cuatro descripciones fundamentales:

- Requerimientos del usuario. (R)
- Diseño de la estructura del programa. (D)
- Especificación funcional del programa. (S)
- Programa. (P)



La parte difícil de construir software es **especificarlo, diseñarlo y verificarlo**, no la tarea de representarlo. Es decir, lo difícil es saber qué hay que hacer y cómo dividirlo en pequeñas partes. Algo interesante es que los cambios tecnológicos que se proponen en la industria de software normalmente atacan la parte fácil del software, la cual es la programación.



Es común, especialmente en personas con poca experiencia, el pasar de los requerimientos directo al programa. Realizarlo de esa forma puede alargar el desarrollo ya que es tan complejo que termina siendo largo, esto puede resultar confuso, pero hacer el diseño y la especificación no alarga el plazo de desarrollo, sino al contrario, puede reducirlo, ya que hace del proceso algo más simple.

Algo interesante es que esta disciplina enfrenta ciertos desafíos debido a que **el software es algo intangible**, no está sujeto a las leyes físicas o químicas como en otras ingenierías. Por esto mismo, no se puede garantizar al cien por ciento que el software siempre vaya a funcionar correctamente o que lo hará bajo ciertas circunstancias, no se puede garantizar que un programa siempre se comporte exactamente como se espera.

La ingeniería de software **requiere de una gestión**, no solo se trata de programar, también necesita una buena gestión para que todo el equipo esté coordinado, se cumplan los plazos y el resultado sea de calidad. Las buenas prácticas de gestión hacen la diferencia, estos ayudan a enfrentar los retos típicos del desarrollo de software de manera más organizada.

Contar con una buena planificación y realizar una descripción correcta es fundamental, desde las primeras etapas hasta los detalles más específicos del código, una descripción clara y detallada ayuda a coordinar esfuerzos, garantizar el éxito del proyecto de software y minimizar riesgos.

Como conclusión, la ingeniería de software es un proceso complejo que requiere una planificación adecuada y una descripción clara en cada etapa, desde los requerimientos hasta la programación, una buena gestión y buenas prácticas son clave para coordinar esfuerzos, cumplir plazos y entregar software de calidad.

Referencias

Maximiliano Cristiá. (2018, 18 octubre). *Introducción a la Ingeniería de Software (01)* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=unupVqLwayA>

Software Guru. (2012, 17 diciembre). *Webinar Gratuito | Buenas prácticas en Gestión de Proyectos* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=tOA0V2btXB0>

Universidad Internacional de La Rioja. (2024). *Ingeniería de software: qué es, objetivos y funciones del ingeniero*. UNIR. Recuperado de <https://colombia.unir.net/actualidad-unir/ingenieria-de-software-que-es-objetivos/>

Villalvazo, A. (2022, 20 enero). Problemas actuales de Ingeniería de Software | Ingeniería de Software. Arturo Villalvazo. Recuperado de <https://arturovn.hashnode.dev/problemas-actuales-de-la-ingenieria-de-software>

Elaborado por Cesar Gustavo Chan Tun.