



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

INGENIERIA DE SOFTWARE

*Méndez Segundo Laura*

## TAREA 1

CONCEPTOS BASICOS DE LA  
INGENIERIA DE SOFTWARE

*Shu Nashy Nizarely Arellano Aguilón*

3CM13

22 / FEBRERO / 2021

# ¿Qué es la ingeniería?

Es la destreza de aplicar los conocimientos científicos a la invención en mejorar la utilización de las técnicas industriales en todas sus dimensiones. Es una carrera o profesión en la que se emplean de una manera correcta y con buen juicio, el conocimiento de las ciencias naturales y matemáticas adquiridas a través del estudio, la práctica y la experiencia, esto con el fin que se puedan utilizar de una manera eficaz los materiales y la fuerza de la naturaleza en el beneficio de la sociedad.

Al estudiar esta carrera, la persona es capacitada para desarrollar soluciones tecnológicas, construir estructuras, residenciales, industriales y de servicios. Un Ingeniero posee el conocimiento necesario para responder de una manera asertiva y con profundidad las demandas económicas, sociales, e industriales, aporta soluciones y enfrentar las dificultades que se puedan presentar en el desarrollo de su proyecto.

## Ingeniería de Software

La Ingeniería de Software es la rama de la ingeniería que estudia todo lo relacionado con la informática o sistemas de cómputo, con una orientación metódica, ordenada y cuantificable al incremento, ejecución y conservación del software. En esta se incorpora el análisis precedente de la situación, el bosquejo del proyecto, el desarrollo del software, el ensayo necesario para comprobar su funcionamiento correcto y poner en funcionamiento el sistema.

Trasciende a la programación, que es la base para crear una aplicación. La ingeniería de software engloba toda la gestión de un proyecto. Podríamos decir que la ingeniería del software es el contenedor donde se aloja el contenido, que sería el software en sí.

Tiene como objetivo principal, el desarrollo costeable de sistemas de software confiables que funcionen de modo eficiente y comprende todos los aspectos de la producción del software.

# Ciclo de vida del software

## ¿En qué consiste?

El ciclo de vida del desarrollo del software (también conocido como SDLC o Systems Development Life Cycle) contempla las fases necesarias para validar el desarrollo del software y así garantizar que este cumpla los requisitos para la aplicación y verificación de los procedimientos de desarrollo, asegurándose de que los métodos usados son apropiados.

Todo esto para evitar el hecho de que es muy costoso rectificar los errores que se detectan tarde dentro de la fase de implementación. El ciclo de vida permite que los errores se detecten lo antes posible y, por lo tanto, permite a los desarrolladores concentrarse en la calidad del software, en los plazos de implementación y en los costos asociados.

## Etapas

El ciclo de vida básico de un software consta de los siguientes procedimientos:

- 1) **Definición de objetivos:** definir el resultado del proyecto y su papel en la estrategia global.
- 2) **Análisis de los requisitos y su viabilidad:** recopilar, examinar y formular los requisitos del cliente y examinar cualquier restricción que se pueda aplicar.
- 3) **Diseño general:** requisitos generales de la arquitectura de la aplicación.
- 4) **Diseño en detalle:** definición precisa de cada subconjunto de la aplicación.
- 5) **Programación (programación e implementación):** es la implementación de un lenguaje de programación para crear las funciones definidas durante la etapa de diseño.
- 6) **Prueba de unidad:** prueba individual de cada subconjunto de la aplicación para garantizar que se implementaron de acuerdo con las especificaciones.
- 7) **Integración:** para garantizar que los diferentes módulos se integren con la aplicación. Éste es el propósito de la prueba de integración que está cuidadosamente documentada.



- 8) **Prueba beta (o validación)**, para garantizar que el software cumple con las especificaciones originales.
- 9) **Documentación**: sirve para documentar información necesaria para los usuarios del software y para desarrollos futuros.
- 10) **Implementación**.
- 11) **Mantenimiento**: para todos los procedimientos correctivos (mantenimiento correctivo) y las actualizaciones secundarias del software (mantenimiento continuo).

El orden y la presencia de cada uno de estos procedimientos en el ciclo de vida de una aplicación dependerá del tipo de modelo de ciclo de vida acordado entre el cliente y el equipo de desarrolladores.

## Referencias bibliográficas

Pérez, M. (2021, 27 enero). *Ingeniería*. Recuperado 22 de febrero de 2021, de <https://conceptodefinicion.de/ingenieria/>

*Ingeniería de software: Qué es, objetivos, características y más.* (2021, 6 febrero). Recuperado 22 de febrero de 2021, de <https://micarrerauniversitaria.com/c-ingenieria/ingenieria-de-software/>

Systems Group. (2019, 3 septiembre). *La ingeniería de software ¿qué es y qué utilidad tiene?* Recuperado 22 de febrero de 2021, de <https://systemsgroup.es/tecnologias-de-la-informacion/la-ingenieria-de-software-que-es-y-que-utilidad-tiene/32363/>

*Ciclo de vida del Software.* (s. f.). Recuperado 22 de febrero de 2021, de <https://sites.google.com/site/sinformaciondRose/ciclo-de-vida-del-software>

EcuRed. (s. f.). *Ciclo de vida del software*. Recuperado 22 de febrero de 2021, de [https://www.ecured.cu/Ciclo\\_de\\_vida\\_del\\_software](https://www.ecured.cu/Ciclo_de_vida_del_software)