

# **A.D.A** **(ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES)**

A/S LETICIA DE LOS SANTOS

# CICLO DE VIDA

- Son las etapas por las que pasa un proyecto antes de completarse.
- Modelo de referencia de alto nivel de las actividades necesarias para el desarrollo de software.
- También se le llama Método de desarrollo o Metodología de desarrollo.

- Sirve para “saber donde estamos parados” durante un proyecto de software.
- Define las principales fases y actividades del desarrollo de software, y define el orden de dichas fases.

# ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

Las etapas pueden variar de un modelo a otro, pero básicamente se mantienen las mismas:

- Análisis: 30% del tiempo total
- Diseño: 30% del tiempo total
- Codificación: 25% del tiempo total
- Prueba: 10% del tiempo total
- Implementación: 5% del tiempo total

## ANÁLISIS

Esta fase realizamos una investigación a conciencia para tratar de conocer todos los requisitos e implicaciones del proyecto que estamos por abordar, para comprender la naturaleza del problema o necesidad que tratamos de cubrir.

No podemos elaborar un software que solucione un problema que no comprendemos o no sabemos como se debe solucionar.

De esta etapa, surge el documento **ESRE** (Especificación de Requerimientos)



## DISEÑO

Es la fase en donde modelamos la estructura y apariencia del software una vez que ya conocemos la naturaleza del problema y hemos determinado cual será la solución mas optima.

El diseño del software se enfoca en modelar la base de datos, la arquitectura del software, la interfaz y los algoritmos o procedimientos del mismo, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo.

## CODIFICACIÓN

En esta fase tomamos todo lo que se plasmo en el diseño y lo traducimos en el conjunto de ordenes para computadora que es el software. (Lenguajes de Programación, SQL, Scripts, etc.)

## PRUEBAS

En esta fase tomamos el software que se produjo en la codificación y probamos todas las partes y procesos del mismo, para asegurarnos que cumple con los requisitos que se habían especificado.

## IMPLEMENTACIÓN

Esta es la fase en que ponemos el software en funcionamiento en el mundo real, o dentro de la organización para la que fue desarrollado.

En esta fase se realizan todos los preparativos necesarios para asegurar que la inclusión del software dentro de la organización se realizara sin contratiempos y produciendo la menor cantidad de inconvenientes posible.

# MODELOS DEL CICLO DE VIDA

Se usa el modelo que mejor se adapte al proyecto y al funcionamiento del equipo de desarrolladores:

- Modelo en cascada
- Modelo incremental
- Modelo evolutivo
- Modelo en V



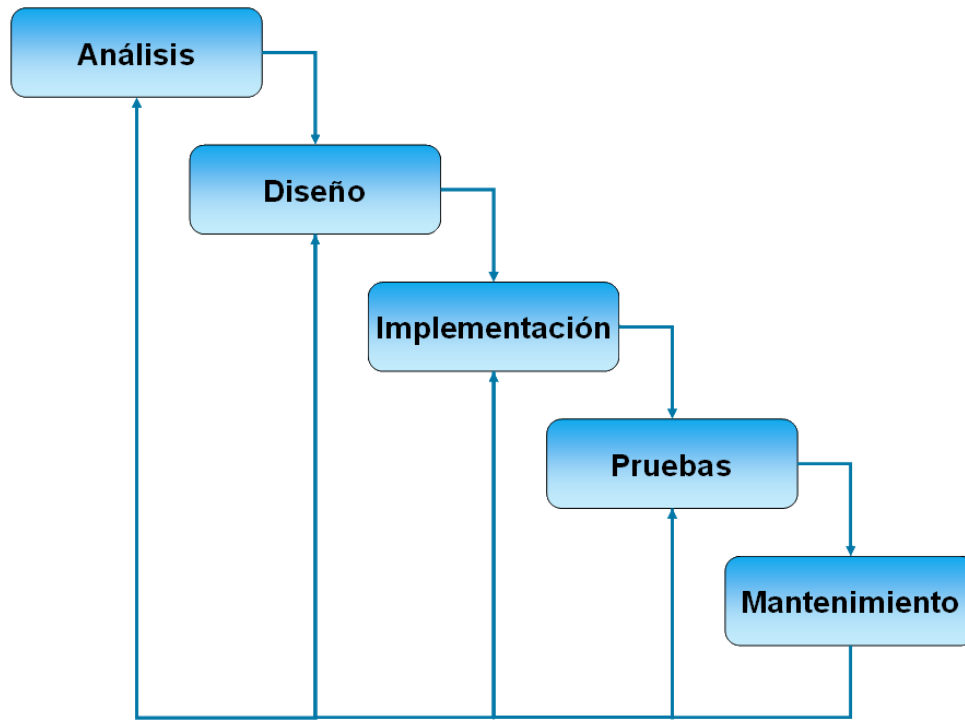
## MODELO EN CASCADA

Este es el más básico de todos los modelos. El desarrollo de software se debe realizar siguiendo una secuencia de fases. Cada etapa tiene un conjunto de metas bien definidas y las actividades dentro de cada una contribuyen a la satisfacción de metas de esa fase o quizás a una subsecuencia de metas de la misma.

## MODELO EN CASCADA

El arquetipo del ciclo de vida abarca las siguientes actividades:

- Ingeniería y Análisis del Sistema
- Análisis de los requisitos del software
- Diseño
- Codificación
- Prueba
- Mantenimiento



## MODELO INCREMENTAL

El modelo incremental fue propuesto por Harlan Mills en el año 1980. Surgió como una forma de reducir la repetición del trabajo en el proceso de desarrollo y dar oportunidad de retrasar la toma de decisiones en los requisitos hasta adquirir experiencia con el sistema.

## MODELO INCREMENTAL

- Se realiza primero el análisis del sistema, y el diseño general del mismo.
- Se itera sobre el resto del diseño, la codificación y las pruebas.
- Permite que el cliente vea avances del sistema.

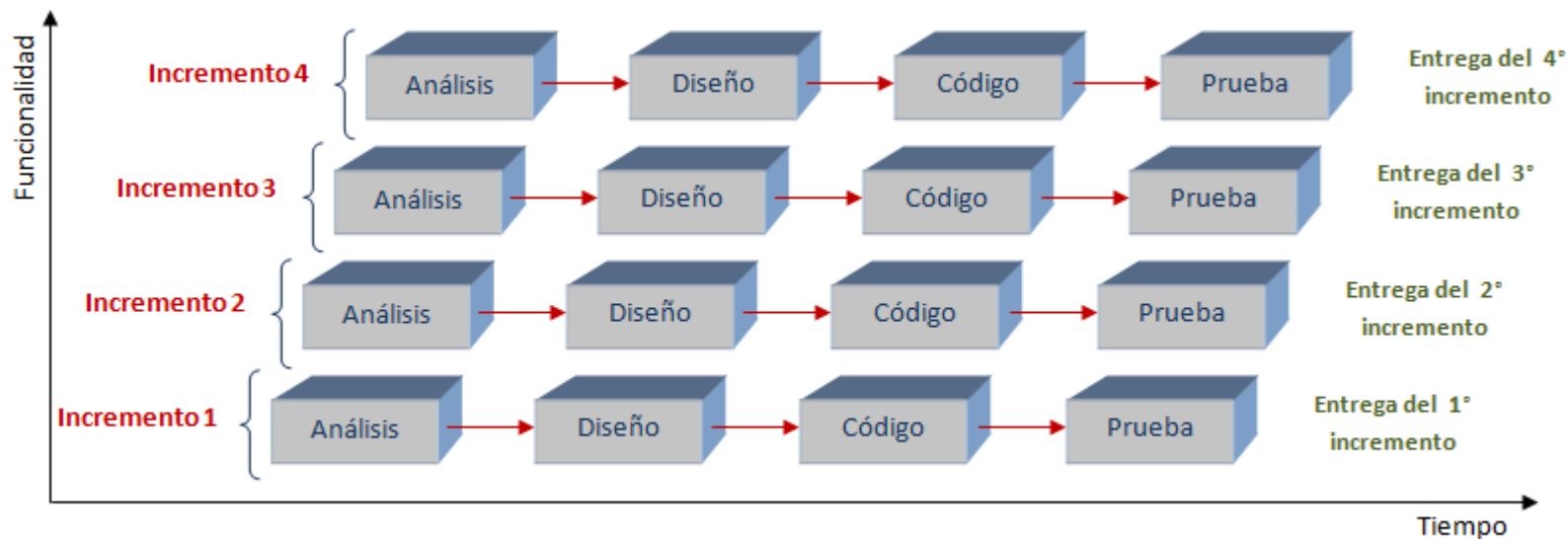
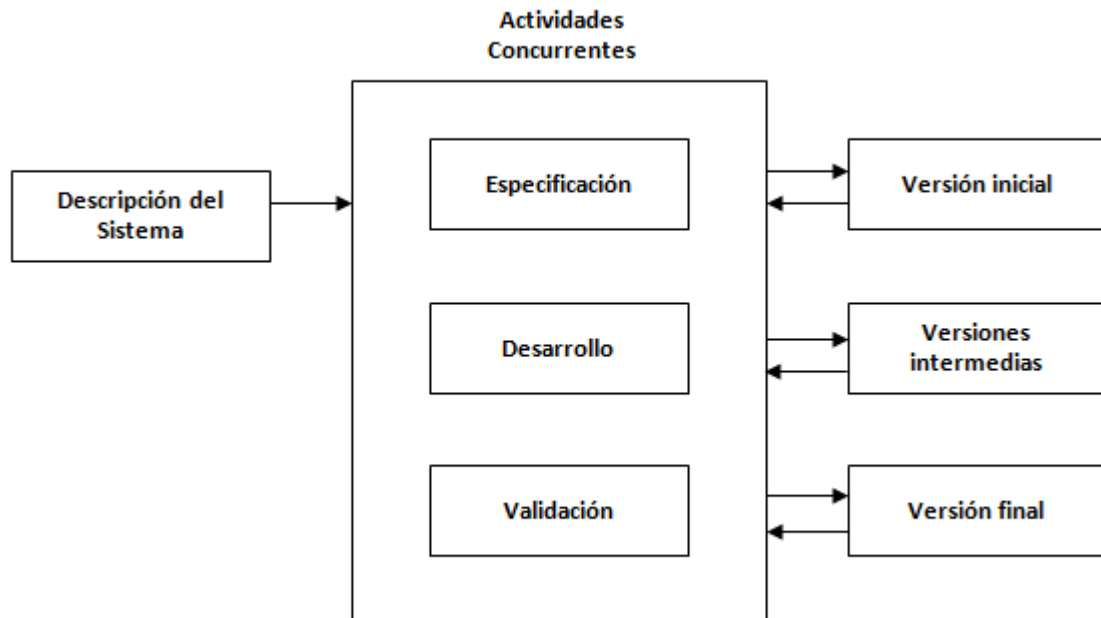


Figura 1: El Modelo Incremental

## MODELO EVOLUTIVO

Consta del desarrollo de una versión inicial que luego de exponerse se va refinando de acuerdo de los comentarios o nuevos requerimientos por parte del cliente o del usuario final.

Las fases de especificación, desarrollo y validación se entrelazan en vez de separarse.

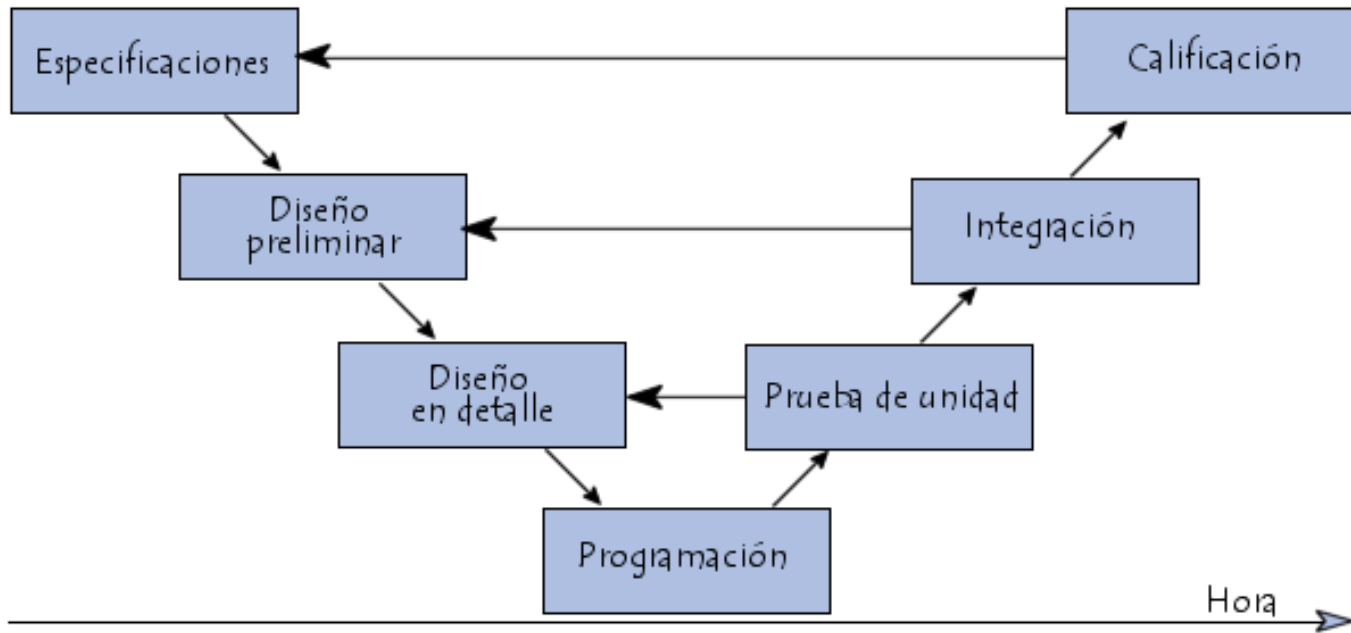




## MODELO EN V

Refleja un ciclo similar al modelo en cascada.

Se tiene una secuencia de etapas, que se deben cumplir para pasar a la siguiente.



## BENEFICIO DEL USO DE MODELOS

- Estandarizar el desarrollo de sistemas
- Entrenar y comunicar a los desarrolladores
- Gestionar y realizar seguimiento de proyectos de software
- Mejorar con la experiencia de cada proyecto