



Ciclo 3

Semana 1

Ingeniería de Software Web

Lectura 1 - Ciclos de vida y modelos de desarrollo de software

Ciclos de vida y modelos de desarrollo de software

Así como toda creación humana pasa por un proceso de identificación de necesidades, definición, creación, entrega, para evolucionar, y volver al principio de nuevas necesidades, el software como tal, igualmente lo tiene, y es el que denominamos “ciclo de vida”. Este se concibe de la siguiente forma:



Como todo proyecto que se realice, tiene un origen basado en el interés o necesidad de alguien, quien tiene unos requerimientos de información que deben ser satisfechos con un producto de software, y estos son comunicados (Definición de Necesidades) al desarrollador procede a realizar el análisis de los requerimientos informados (Análisis), y generar un modelo del software (Diseño), que luego se construirá realizando la codificación en algún lenguaje de programación, (Codificación), realizará las respectivas pruebas para determinar su confiabilidad (Pruebas), para, conducir la entrega y retroalimentación de parte del cliente (Validación).



Finalmente, se entrega el producto de software, al cual se le dará mantenimiento para su funcionamiento óptimo (Mantenimiento y evolución), para, finalmente pasar a un ciclo de obsolescencia, y el surgimiento de nuevas necesidades.

Un modelo se puede definir como un conjunto de normas y procesos a seguir para producir un producto o servicio. En este caso, para realizar un producto de software, existen algunos modelos los cuales se detallan aquí.

a) Modelo en cascada (*waterfall*)

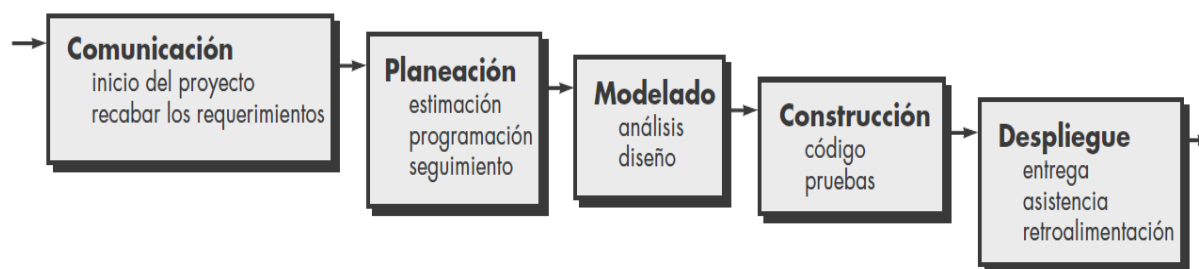


Figura 1: tomado de Robert Pressman (Ingeniería del Software).

Este modelo se caracteriza por ser secuencial, en donde las etapas de producción de software se realizan una a continuación de la otra, entregándose los resultados a la siguiente etapa. Este modelo es útil cuando todos los requerimientos son conocidos desde el inicio del proyecto de software, y son perfectamente definidos, y no se estiman cambios importantes en los mismos, su ejecución.



b) Modelo Incremental

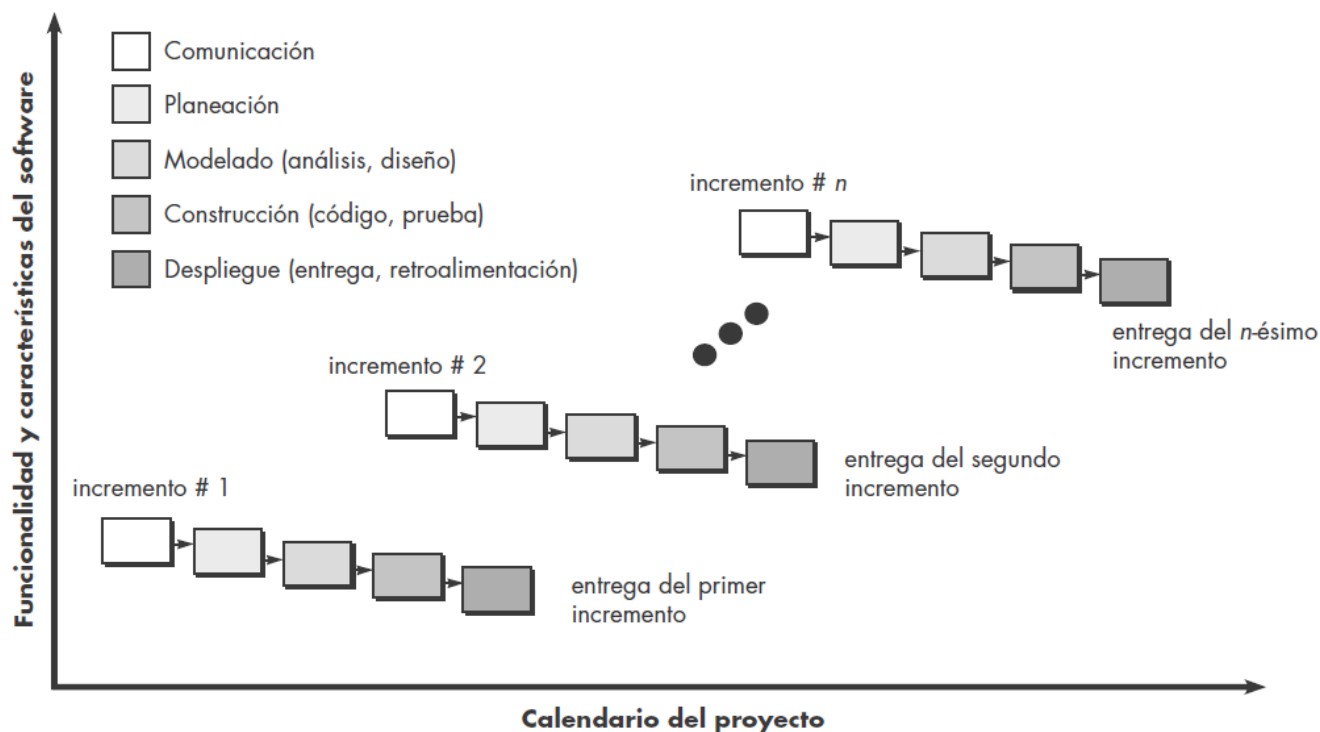


Figura 2: tomado de Robert Pressman (Ingeniería del Software).

En este modelo, el producto de software se construye a partir de unos requerimientos básicos sin muchas características detalladas, los cuales no están necesariamente completos para producir todo el software, pero son lo suficientemente claros para realizar un primer producto (se denomina incremento de producto o incremento # 1).

En este primer incremento, se aplican las etapas del modelo en cascada de comunicación, planeación, modelado, construcción, y despliegue, según lo indicado en la anterior imagen para revisión y aceptación del cliente. Posteriormente, se ejecuta un segundo incremento (incremento #2), con base en requerimientos adicionales y/o modificaciones a los requerimientos anteriores, para producir un segundo incremento basado en el anterior, y así, sucesivamente, hasta que haya satisfacción final por parte del cliente, o que éste determine que ya tiene un producto de software satisfactorio.



Este modelo es útil cuando no se tienen completos o claros los requerimientos por parte del cliente, o que las circunstancias del entorno – ya sean regulatorias, de presupuesto, o de la empresa destinataria del producto de software sean inciertas para poder producir un producto completo. Este modelo es el que vamos a utilizar en este ciclo de nuestro curso para producir el proyecto de software.