

Software: Conjunto de *programas, procedimientos, reglas, datos y documentación*. Es **intangible**, posee un alto **contenido intelectual**, **desarrollo humano** intensivo; no se separa la investigación/desarrollo de la producción, se **construye**, es posible **modificarlo** permanentemente por lo que no se desgasta, se construye a **medida** y es **complejo**. Producto del software -> visibilizar la información.

Ingeniería del software: Convertir el desarrollo en un proceso con resultados predecibles. Desarrollo de metodologías, herramientas y modelos -> lograr un producto de calidad (*final y elaboración*) -> satisfacer las necesidades del cliente (*para qué lo quiere/necesita*) respetando tiempo/costo.

Disciplinas: Técnicas -> relacionadas con la construcción del producto de software | Gestión -> relacionadas con el proyecto | Soporte/Protectoras -> herramientas para obtener calidad

Desarrollo del software:

-> Gran software -> transformar la idea del cliente en un producto final -> conectar personas (*habilidades técnicas e interpersonales*) -> recolectar todos los **requerimientos** necesarios para poder llevarla a cabo -> *Planificar* los compromisos a cumplir -> estipular *tiempos/costos* de desarrollo -> *Diseñar* -> *Programar* -> *Revisar y probar* el funcionamiento -> controlar la *configuración* para proteger la integridad del producto.

Proceso: secuencia de pasos ejecutadas para transformar los requerimientos del usuario en producto. Marco de trabajo, estructura que guiará el proyecto (*herramientas, actividades, procedimientos y métodos*). Hay actividades aplicables a todos los proyectos y otras que se adaptan a cada proyecto particular (*características y requisitos del equipo*). -> Relación con las disciplinas.

Modelo de proceso (ciclo de vida): indica fases y orden a llevar a cabo -> representación abstracta de un proceso -> descripción desde una perspectiva particular.

- Secuencial (cascada): deben ejecutarse cada fase (separadas) de forma completa y en orden para pasar a la siguiente. Prueba por el cliente al final -> mayor margen de error.
- Cascada con subproyectos: definición del producto del software a construir desde el principio -> divide requerimiento en subproyectos -> análisis y diseño detallado de esa porción y prueba -> se integran al final -> prueba del sist. completo. Pueden realizarse varios subproyectos en paralelo.
- Incremental: Desarrollo gradual -> repetición del ciclo en cascada por porción de producto -> testeo del cliente al final de cada ciclo con nuevas funcionalidades
- Iterativos: Repetición de varios ciclos en cascada -> final de cada ciclo entrega al cliente una versión mejorada -> testeo: evaluación, corrección y mejoras -> repetición hasta alcanzar el resultado deseado.

Proyecto: integra *personas* proceso o modelo de procesos y herramientas; tiene un comienzo y final definidos, busca **resultados únicos**, está orientado a **objetivos claros y alcanzables**, y su elaboración es gradual (*desarrollo en pasos*).

Producto: **conjunto de artefactos** que se obtienen como salida de las actividades definidas en un proceso y que se ejecutan en el proyecto. Es más que un *código*, es un **sistema software** (*sumatoria de todos los artefactos: base de datos, manuales, documentos, pruebas, requerimientos*).

Metodologías de desarrollo de software: modelo de sist., notaciones, reglas, sugerencias de diseño y guías de procesos.

Procesos de control: forma en que se realizará el trabajo en el contexto del proyecto y decisiones que se tomarán -> afecta la forma en que se obtiene y representa el producto resultante.

- Predictivo: proceso racional y lógico -> se basa en experiencias pasadas -> detallar principales variables y predecir su comportamiento a **largo plazo** -> crear cadena de actividades asociadas a un rol.
- Empírico: mide constantemente los resultados y se adapta al comportamiento -> predecir variables a **corto plazo** -> estabilización y optimización constante -> colectivo.

Metodologías ágiles: NO es una metodología o proceso -> valores y principios -> equipo de trabajo rápido y adaptado a los cambios.

Valores: Personas e interacciones por sobre procesos y herramientas | Software funcionando por sobre documentación | Participación activa del cliente | Responder a los cambios.

Principios: Entregas del software funcionando, tempranas y frecuentes | Aceptar el cambio en cualquier etapa del desarrollo | Trabajo en conjunto de áreas | Proyectos con personas motivadas, auto-organizadas | Compartir información | Atención en la excelencia técnica y buenos diseños | Simplicidad como lo esencial | Reflexión, mejora y ajuste constante en el comportamiento.