

MODELOS Y SISTEMAS 7° 4° ESNT N°1

1. Modelo en Cascada (Waterfall)



En esta versión ampliada del modelo en Cascada, se enfatiza la progresión lineal con más claridad. Las fases de "Requisitos", "Diseño", "Implementación", "Pruebas" y "Mantenimiento" fluyen de manera descendente, como un río en una cascada real, mostrando la estricta secuencia. Se han añadido elementos visuales como documentos de especificaciones en "Requisitos", planos detallados en "Diseño", líneas de código en "Implementación", checklists de calidad en "Pruebas" y herramientas de reparación en "Mantenimiento", haciendo cada etapa más reconocible. El entorno de oficina moderno sugiere el contexto de desarrollo.

2. Modelo Incremental



La imagen del modelo Incremental ahora muestra tres bloques apilados, representando las diferentes versiones o incrementos. La "Versión 1: Funciones Básicas" (azul) es la base, con iconos de usuario y configuración. La "Versión 2: Mejoras Agregadas" (verde) se construye sobre la primera, con iconos de chat y engranajes, simbolizando nuevas características y refinamientos. La "Versión 3: Nuevas Funcionalidades" (púrpura) es la capa superior, con iconos de multimedia y usuarios, indicando expansiones. Una espiral ascendente entre los bloques enfatiza la naturaleza iterativa y de crecimiento del modelo.

3. Modelo en Espiral (Spiral Model)



El Modelo en Espiral ahora se ilustra como un círculo de fases interconectadas que giran hacia adentro, simulando el movimiento de una espiral. Cada segmento de la espiral representa una de las fases: "Planificación" (con un calendario y organigrama), "Análisis de Riesgos" (con un escudo y señales de advertencia), "Desarrollo" (con un ingeniero y herramientas de construcción), y "Evaluación" (con personas y una lupa). Los colores distintos para cada fase y las flechas circulares resaltan la naturaleza iterativa y el enfoque en la gestión de riesgos en cada ciclo.

4. Modelo de Prototipos

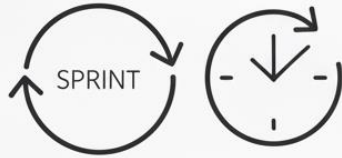
MODELO DE PROTOTIPOS



Para el Modelo de Prototipos, la imagen ahora muestra un ciclo claro de cuatro etapas. Comienza con la "Creación de Prototipo Rápido" (azul, con iconos de planos y una interfaz de software), que fluye hacia la "Evaluación del Cliente / Feedback" (verde, con iconos de conversación y usuarios). Esta retroalimentación alimenta el "Refinamiento / Ajustes" (púrpura, con engranajes y herramientas), que a su vez conduce al "Desarrollo del Producto Final" (naranja, con un producto terminado y un engranaje). El círculo central con una flecha giratoria enfatiza la naturaleza iterativa del proceso hasta alcanzar el producto deseado.

5. Modelo Ágil (Agile)

MODELO ÁGIL (AGILE)



✓ **Ventajas:**
Alta flexibilidad,
Satisfacción del cliente,
Entrenas rápidas,
Colaboración

✗ **Desventajas:**
Puede ser caótico sin
disciplina, Equipo
autorganizado



Una representación del modelo ágil, con un equipo de seis personas trabajando activamente alrededor de un tablero Scrum o Kanban en una oficina moderna y luminosa. El tablero muestra varias tareas con post-its de colores en columnas como "To Do", "In Progress" y "Done", indicando el flujo de trabajo. Un miembro del equipo señala una tarea, mientras otros toman notas en laptops y cuadernos, fomentando la colaboración. Se han añadido iconos de un "Sprint" con flechas circulares y un reloj con un tick de tiempo para enfatizar las iteraciones cortas y la gestión del tiempo, haciendo el proceso más dinámico y visual.

Comparación de Modelos de Desarrollo de Software

Modelo	Idea Principal	✓Ventajas	✗Desventajas
1. Cascada	Fases secuenciales; cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente.	- Sencillo y fácil de entender. - Bien estructurado y documentado. - Ideal para requisitos fijos.	- Poca flexibilidad a los cambios. - Costoso si los requisitos cambian tarde. - Riesgos altos al final.
2. Incremental	El sistema se construye en módulos o incrementos, añadiendo partes funcionales en cada entrega.	- Entregas parciales rápidas. - Se adapta mejor a cambios. - El cliente ve progreso continuo.	- Requiere buena planificación y modularidad. - Puede haber problemas de integración si no se gestiona bien.
3. Espiral	Combina desarrollo iterativo con análisis de riesgos en cada ciclo (planificación, riesgos, desarrollo, evaluación).	- Centrado en minimizar riesgos. - Muy útil en proyectos grandes y complejos. - Flexible a cambios.	- Requiere experiencia en gestión de riesgos. - Puede ser costoso y más largo. - Más complejo de gestionar.
4. Prototipos	Se construye un prototipo rápido para que el cliente lo pruebe y dé retroalimentación antes del producto final.	- El usuario ve pronto cómo será el sistema. - Mejora la comunicación cliente-desarrollador. - Reduce la incertidumbre.	- El prototipo puede crear falsas expectativas. - Puede llevar a "prototipo desechable" sin control. - Puede aumentar el alcance.
5. Ágil	Basado en iteraciones cortas (sprints), entrega software funcional frecuentemente, promueve colaboración y flexibilidad.	- Alta flexibilidad a los cambios. - Satisfacción del cliente. - Entregas rápidas y frecuentes. - Fomenta la colaboración.	- Puede ser caótico sin disciplina y compromiso. - Requiere equipos autoorganizados. - Menos documentación formal.