

# Metodologías de desarrollo de software

Son marcos de trabajo que **estructuran, planean y mantienen** el control del proceso de desarrollo de un producto de software. Le brindan al equipo un marco para **construir aplicaciones de manera eficiente y rigurosa**.

## Tipos

### Cascada

Se utiliza:

- Cuando se tienen requisitos estables (ideas claras).
- Cuando los clientes no pueden alterar el alcance del proyecto una vez comenzado
- Cuando el equipo tiene poca experiencia

Sus fases son:

1. Análisis
2. Diseño
3. Codificación
4. Pruebas
5. Implementación
6. Mantenimiento

### Espiral

- Las actividades se conforman en una espiral y cada bucle representa un conjunto de actividades.
- Las distintas etapas se repiten
- Se minimizan riesgos ya que el proyecto se divide en segmentos pequeños
- Sus etapas son: planificación, análisis de riesgo, implementación y evaluación

Se utiliza cuando:

- Es deseable tener *lanzamientos frecuentes*
- La *gestión de riesgos y costos* es core
- Proyecto con muchos cambios

### Prototipos

Pertenece a los modelos de desarrollo evolutivo. Ofrecen la posibilidad de obtener retroalimentación temprana y mejorar la calidad del producto final.

## Iterativo

También pertenece a los modelos de desarrollo evolutivo y surge de la combinación de cascada y prototipos.

En cada repetición se entrega un producto no definitivo.

Sus fases son:

1. Requerimientos
2. Análisis y diseño
3. Implementación
4. Pruebas
5. Evaluación

## Iterativo - RUP (Rational Unified Process)

Fases:

- Inicio: se definen los objetivos y el alcance del proyecto
- Elaboración: la arquitectura del sistema
- Construcción: culminar la funcionalidad del sistema
- Transición: depurar y entregar al usuario

## Metodologías ágiles

- Se compone por iteraciones cortas
  - Los miembros del equipo interactúan permanentemente
  - Contacto constante con el cliente
  - Al final de cada iteración se entrega una versión estable del producto
- Se compone de 4 valores ágiles y 12 principios ágiles

### Valores ágiles:

1. Las personas y sus interacciones por encima de cualquier herramienta o proceso
2. Mejor un software funcional que una documentación exhaustiva
3. La colaboración con el cliente está por encima de la negociación del contrato
4. Respuesta ante el cambio por encima de seguir un plan

### Principios ágiles:

- Satisfacer a los clientes
- Requisitos cambiantes
- Entrega de valor frecuente
- Colaboración diaria
- Equipos motivados

- Comunicación cara a cara
- Medición del progreso
- Ritmo de trabajo sostenible
- Excelencia técnica
- Simplicidad
- Equipos autoorganizados
- Mejora continua

## Ejemplos de metodologías ágiles

- Scrum, relacionado con [Guía de scrum](#)
- Kanban
- Scrumban
- Crystal
- Lean