

INFOGRAFIA

GRUPO 6
Aldo Saula
Esteban Larco
Eduardo Camino

Metodología del Desarrollo del Software



CLASIFICACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE DESARROLLO: ESTRUCTURADAS, ORIENTADAS A OBJETOS

¿En que consisten, las metodologías de desarrollo?

Las metodologías de desarrollo de software se utilizan en el ámbito de la programación, entre otros, con el objetivo de trabajar en equipo de manera organizada. Estas metodologías han ido evolucionando a lo largo del tiempo, pasando de ser un mero trámite de organización a ser una base importantísima a la hora de



Desarrollar software de una manera productiva y eficaz.

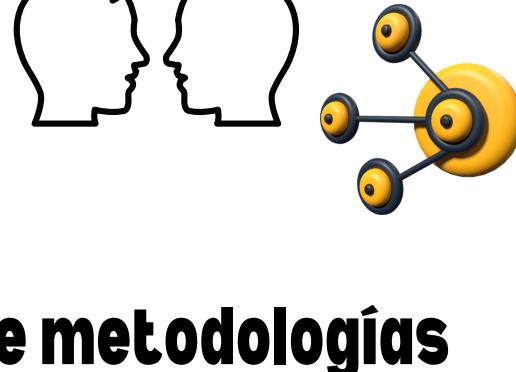


¿Que son?

Son un conjunto de técnicas y métodos organizativos que se aplican para diseñar soluciones de software informático.

¿Cuál es su objetivo?

El objetivo de las distintas metodologías es el de intentar organizar los equipos de trabajo para que estos desarrollen las funciones de un programa de la mejor manera posible.



¿Qué tipos de metodologías de desarrollo de software existen?



En la actualidad se pueden diferenciar tres grupos de metodologías de desarrollo de software:

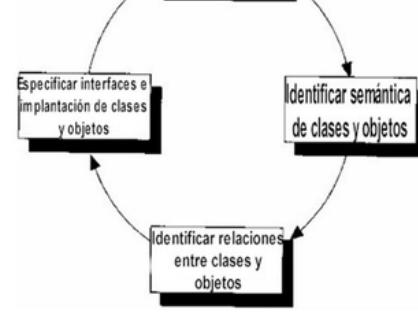
AGILES



ESTRUCTURADAS



ORIENTADA A OBJETOS



A continuación, se explican las características de cada una de ellas...

METODOLOGÍAS AGILES



¿En que se basan?

Se basan en la metodología incremental, en la que en cada ciclo de desarrollo se van agregando nuevas funcionalidades a la aplicación final. Sin embargo, los ciclos son mucho más cortos y rápidos

¿Que permiten?

Este tipo de metodologías permite construir equipos de trabajo autosuficientes e independientes que se reúnen cada poco tiempo para poner en común las novedades



Además...

Poco a poco, se va construyendo y puliendo el producto final, a la vez que:



El cliente puede ir aportando nuevos requerimientos o correcciones, ya que puede comprobar cómo avanza el proyecto en tiempo real.

Las principales metodologías ágiles existentes son:

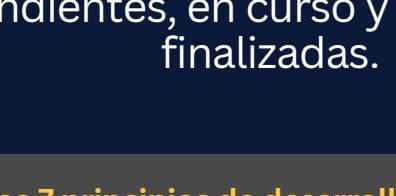


Es una metodología incremental que divide los requisitos y tareas, se itera sobre bloques de tiempos cortos y fijos para conseguir un resultado completo en cada iteración.



	Por hacer	Desarrollo	Revisión	Aprobación	Terminado
	Procesando	Lista	Procesando	Lista	Procesando
Equipo 1	[colorful cards]				
Equipo 2	[colorful cards]				
Equipo 3	[colorful cards]				

Consiste en dividir las tareas en porciones mínimas y organizarlas en un tablero de trabajo dividido en tareas pendientes, en curso y finalizadas.



Ejemplo Metodología Kanban:

LEAN: Está configurado para que pequeños equipos de desarrollo muy capacitados elaboren cualquier tarea en poco tiempo.



El método Lean posee 7 principios de desarrollo:

- Eliminar desperdicios
- Ampliar aprendizaje
- Tomar decisiones tardías
- Entregar lo antes posible
- Potenciar el equipo
- Crear la integridad
- Visualizar todo el conjunto

Los 5 valores de la Programación extrema:



El trabajo se basa en 12 conceptos:

- diseño sencillo
- integración continua
- testing
- entregas semanales
- refactorización
- codificación con estándares
- propiedad colectiva del código
- programación en parejas
- integridad con el cliente
- cliente in situ
- entregas frecuentes
- planificación

Es una metodología de desarrollo de software basada en las relaciones interpersonales, que se consideran la clave del éxito.





METODOLOGÍAS ESTRUCTURADAS



¿En que consisten?

Estas metodologías se basan en el modelo básico entrada/proceso/salida, es decir los datos entran al sistema y éste los transforma para dar lugar a las salidas.

Estas metodologías proponen modelos del sistema que representen los procesos, los flujos y las estructuras de datos de una forma descendente "top-down".

CLASIFICACION DE LAS METODOLOGÍAS ESTRUCTURADAS

Orientada a Procesos

Características:

- Estas metodologías se centran en la parte del proceso partiendo del modelo **entrada/proceso/salida**
- Estas utilizan el método descendente de descomposición funcional para definir los requisitos del sistema.
- Una especificación estructurada es un modelo gráfico particionado, descendente y jerárquico

Las metodologías orientadas a procesos son:

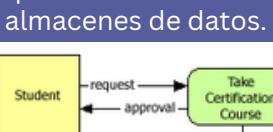
1.- DeMarco - 1979:



Creado por Tom DeMarco, consta de los siguientes pasos:

- Estudio del entorno físico actual
- Derivación del modelo lógico actual
- Derivación del nuevo modelo lógico
- Crear modelos físicos alternativos
- Valorar cada opción
- Seleccionar una opción
- Empaquetar la especificación

2.- Gane y Sarson - 1979:



Creado por Chris Gane y Trish Sarson

- Es parecido al de DeMarco, la principal diferencia es que hay una etapa en la que se definen los contenidos de los almacenes de datos.



3.- Yourdon - 1989:

Consta de los siguientes pasos:

- Realizar los DFD y DD del sistema
- Realizar el diagrama de estructura obteniéndolo a partir de los DFD mediante dos técnicas:
 - Análisis de transformaciones
 - Análisis de transacciones.
- Evaluación del diseño
- Preparación del diseño para la implantación:

Orientada a Datos

Características:

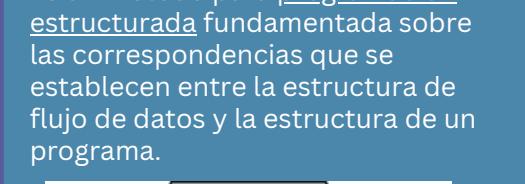
- Se centran en las entradas y las salidas.
- En estas metodologías primero se definen las estructuras de datos y a partir de estas se derivan:
 - La estructura de control del programa
 - Las componentes procedimentales

Las metodologías orientadas a Datos son:

1.- Warnier - 1974:

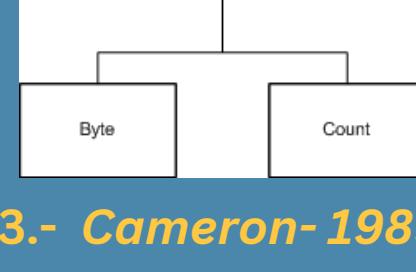
Este método ayuda al diseño de estructura de programas, identificando la salida y resultado del procedimiento

Ejemplo:



2.- Jackson - 1975:

Es un método para programación estructurada fundamentada sobre las correspondencias que se establecen entre la estructura de flujo de datos y la estructura de un programa.



Ejemplo:

3.- Cameron - 1989:

Es un modelo reconocido por su idoneidad para el propósito de medir la cultura organizacional.

Ejemplo:



Mixta Características:

Estas metodologías, surgen a finales de los setenta y principios de los ochenta como iniciativa de distintos organismos gubernamentales y de la administración de varios países europeos.

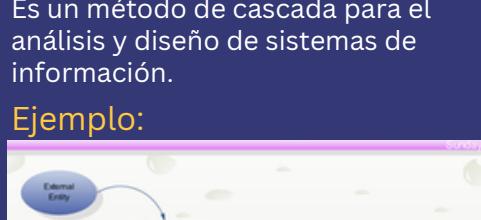
Objetivo:

Dotar de una metodología de desarrollo con objeto de estandarizar los diferentes proyectos que se estaban llevando a cabo

Las metodologías mixtas son:

1.- MERISE:

Diseñada para la confección de Planes Informáticos que se subdivide en fases:



2.- SSADM:

Es un método de cascada para el análisis y diseño de sistemas de información.

Ejemplo:



3.- METRICA - 1989:

Surge en 1989 como iniciativa de la administración pública española.

Ofrece un marco de trabajo en el que se define:

- Estructura de proyecto que sirva de guía al equipo de trabajo e involucre a los usuarios en su desarrollo
- Un conjunto de productos finales a desarrollar
- Un conjunto de técnicas para obtener los productos finales
- Las diferentes responsabilidades y funciones del equipo de proyecto y usuarios

METODOLOGÍAS ORIENTADAS A OBJETOS



Principales características

- Surge en la década de 1980
- Toma a los procesos y datos en forma conjunta.
- Se desarrollan alrededor de entidades del dominio del problema, lo cual resulta en desarrollos bastante estables.
- A diferencia del estructurado, que considera comportamiento y datos de forma separada, combina ambos.

Principios fundamentales

Abstracción

Características esenciales y límites conceptuales.

Encapsulación

Agrupación de estado y comportamiento en objetos.

Modularidad

"Divide y vencerás" para descomponer problemas.

Actividades en el DOO



Principales técnicas de Modelado:

1

Escenarios

Capturar comportamientos del sistema en guiones (scripts) o casos de usos para derivar los roles y responsabilidades del sistema.



Tarjetas CRC:

Lluvia de ideas entre un grupo de expertos, dando como resultado los objetos del dominio del problema que son anotadas en las tarjetas.

2

4

Ingeniería de información:

Identificar la estructura de la información que se guarda y mantiene por las aplicaciones, y mapearla a objetos.



Resaltar texto:

Una técnica muy utilizada es subrayar nombres y verbos en la especificación de requisitos, es empleada en OMT.

3

6

Requisitos:

El modelo de casos de uso sirve para expresar el modelo de requisitos, el cual se desarrolla en cooperación con otros modelos, como se verá más adelante.

Análisis:

La funcionalidad especificada por el modelo de casos de uso se estructura en el modelo de análisis, que es estable con respecto a cambios, siendo un modelo lógico independiente del ambiente de implementación.

5

Documentación:

El modelo de casos de uso debe ser documentado a lo largo de las diversas actividades, dando lugar a distintos documentos.

Diseño:

La funcionalidad de los casos de uso ya estructurada por el análisis es realizada por el modelo de diseño, adaptándose al ambiente de implementación real y refinándose aún más.

2

3

Pruebas:

Los casos de uso son probados a través de las pruebas de componentes y pruebas de integración.

Implementación:

Los casos de uso son implementados mediante el código fuente en el modelo de implementación.

4

Metodologías orientadas a objetos más importantes

- FUSION (Object-Oriented Development).
- RDD (Responsibility-Driven Design).
- OOAD (Object-Oriented Analysis and Design).
- OOD (Object-Oriented Analysis and Design).
- OMT (Object Modeling Technique).
- OOSE (Objectory Object Oriented Software Engineering).
- OOK/MOSES Object-Oriented Knowledge.

- OOSA Object-Oriented System Analysis.
- OOAD Object-Oriented Analysis and Design
- OOSA Object-Oriented Systems Analysis
- OBA Object Behavior Analysis.
- OORA Object-Oriented Requirements Analysis.
- OOSD Object-Oriented System Development
- OOAD/ROSE Object-Oriented Analysis & Design.