

01

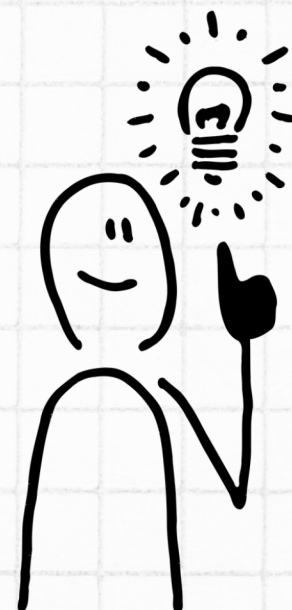
INTRODUCCIÓN

El desarrollo de software dirigido por modelos (MDD) ha ganado interés desde la iniciativa MDA por OMG en 2000.

MDD utiliza modelos en todas las etapas del ciclo de vida del software.

Los paradigmas de MDD buscan elevar la abstracción y automatización para abordar la complejidad del software.

MDD se basa en modelos y tiene el potencial de mejorar la productividad y el mantenimiento del software.



DESARROLLO DIRIGIDO POR MODELOS: UN NUEVO PARADIGMA DE CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE

DE LOS OBJETOS A LOS MODELOS

02

MDD busca elevar la abstracción y la automatización, similar a cómo los lenguajes de programación elevaron la abstracción en el pasado.

La programación orientada a objetos ha tenido éxito, pero no resuelve completamente los desafíos de automatización y mantenimiento.

El desarrollo de software dirigido por modelos (MDD) surgió en los años noventa como una nueva forma de construcción de software.

La ingeniería del software busca la construcción de software de calidad a bajo costo.

La ingeniería del software busca la construcción de software de calidad a bajo costo.

MDD se centra en la generación de código a partir de modelos.

Aunque ha habido avances en la programación, todavía no existe una verdadera industria del software.

MDD implica el uso de modelos como parte integral del desarrollo, en lugar de solo para documentación.

UML (Unified Modeling Language) se convirtió en una notación importante en MDD, pero no se aprovechó completamente su potencial.

03

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MDE

La ingeniería basada en modelos (MDE) utiliza modelos del software para mejorar la productividad y la calidad del software.

MDE busca elevar la abstracción y la automatización.

Los modelos son simplificaciones de la realidad que ayudan a comprender y razonar sobre un sistema.

Los DSL son notaciones que permiten expresar modelos en un dominio específico.

Los conceptos clave en MDE incluyen modelos, metamodelos, lenguajes específicos de dominio (DSL) y transformaciones de modelos.

La automatización en MDE se logra a través de transformaciones de modelos.

Los metamodelos definen formalmente la sintaxis abstracta de un DSL.

La combinación de MDD con líneas de producto es prometedora para la industria del software.

Las factorías de software combinan MDD con líneas de producto software para producir familias de aplicaciones.

El desarrollo específico del dominio se basa en la creación de DSL para resolver problemas en dominios específicos.

MDA busca la separación de la funcionalidad y la implementación mediante modelos independientes de la plataforma.

MDE se aplica en tres tipos de aplicaciones: ingeniería directa, modernización y Models@runtime.

PRINCIPALES PARADIGMAS MDE

04