

CAIO SIMONASSI

Engenharia de Software II
Modelos de Processo de Desenvolvimento de Software

Curso: Tecnologia em Desenvolvimento de Software Multiplataforma

Profa. Me. Waldinelly Martha Alves Costa

Indaiatuba

2024

Modelo Espiral

O Modelo Espiral de desenvolvimento de software foi proposto por Barry Boehm em 1986. Ele combina elementos do modelo cascata e do incremental para abordar os riscos associados a projetos complexos de software. Seu foco principal é a gestão de riscos em cada fase do desenvolvimento, garantindo que potenciais problemas sejam identificados e tratados antes que afetem o produto final.

O modelo é estruturado em ciclos ou espirais, e cada ciclo consiste em quatro fases principais:

1. Planejamento: é a determinação dos objetivos, alternativas e restrições do projeto.
2. Análise dos Riscos: é a análise das alternativas e a resolução dos riscos.
3. Engenharia: desenvolvimento do produto.
4. Avaliação feita pelo Cliente: é a avaliação dos resultados obtidos nas atividades da engenharia.

Ele usa uma abordagem “evolucionária” à engenharia de software, capacitando o desenvolvedor e o cliente a entender e reagir aos riscos em cada fase evolutiva. O modelo espiral usa a prototipação como um mecanismo de redução de riscos, mas, o que é mais importante, possibilita que o desenvolvedor aplique a abordagem de prototipação em qualquer etapa da evolução do produto. Ele mantém a abordagem de passos sistemáticos sugerida pelo ciclo de vida clássico, mas incorpora-a numa estrutura iterativa que reflete mais realisticamente o mundo real. O modelo espiral exige uma consideração direta dos riscos técnicos em todas as etapas do projeto e, se adequadamente aplicado, deve reduzir os riscos antes que eles se tornem problemáticos. (Pressman, 2006).

Dessa forma, o Modelo Espiral oferece flexibilidade e permite incorporar mudanças gradualmente, o que é vantajoso para projetos com requisitos não completamente definidos ou suscetíveis a mudanças ao longo do tempo.



Figura Modelo Espiral

Prototipação

O modelo de Prototipação no desenvolvimento de software é uma abordagem iterativa que foca na criação de versões preliminares do sistema antes de sua implementação definitiva. Seu principal objetivo é permitir que os usuários e demais interessados tenham uma visão inicial do funcionamento do software, possibilitando a validação e o refinamento dos requisitos ao longo do processo. O desenvolvimento começa com a identificação dos requisitos iniciais, seguida pela construção de um protótipo funcional. Esse protótipo é então apresentado aos usuários para que possam testá-lo e fornecer feedback. Com base nessas sugestões, o sistema é ajustado e aprimorado, repetindo esse ciclo até que atenda às expectativas e necessidades definidas.

Esse modelo é especialmente vantajoso quando os requisitos do projeto não estão totalmente claros desde o início, pois permite maior flexibilidade e adaptações conforme o desenvolvimento avança. Além disso, melhora a comunicação entre desenvolvedores e usuários, reduzindo o risco de falhas na versão final. No entanto, pode gerar desafios, como expectativas irreais em relação ao prazo de entrega e a ilusão de que qualquer modificação pode ser facilmente incorporada em qualquer etapa do processo.

A Prototipação é amplamente utilizada no desenvolvimento de sistemas interativos, interfaces gráficas e aplicações onde a experiência do usuário é um fator essencial para o sucesso do produto final.

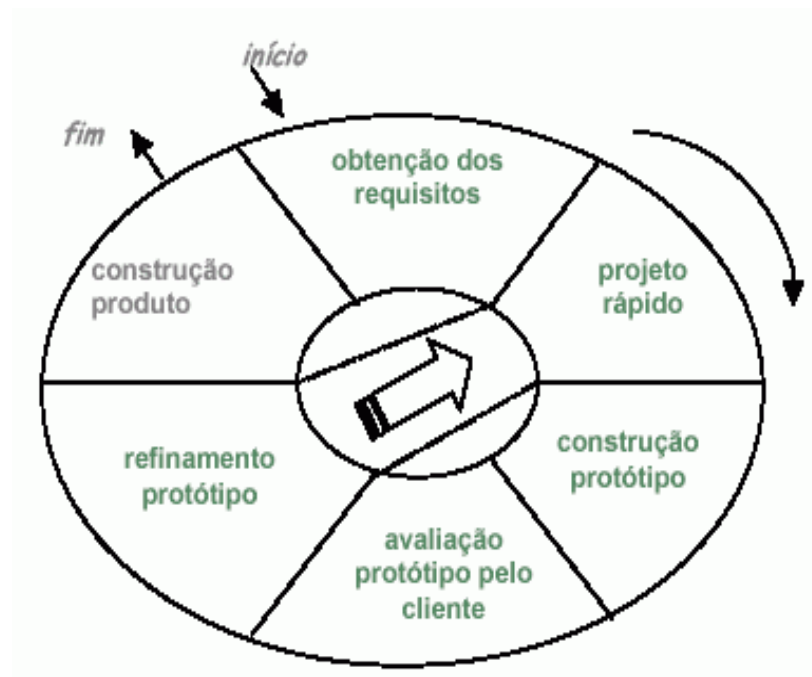


Figura Modelo Prototipação

Referencias

LESSA, R.; ORIVALDO LESSA JUNIOR, E. **Modelos de Processos de Engenharia de Software.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://ead.uepg.br/apl/sigma/assets/editais/PS0059E0080.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2025.

SHARMA, P. **Os 9 principais modelos de desenvolvimento de software para escolher: fases e aplicativos.** Disponível em: <<https://cynoteck.com/pt/blog-post/top-software-development-models-to-choose-from/>>. Acesso em: 20 fev. 2025.

FERREIRA, R.; VANALLE, R. **CICLO DE VIDA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - VISÃO CONCEITUAL DOS MODELOS CLÁSSICO, ESPIRAL E PROTOTIPAÇÃO.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2001_tr93_0290.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2025.

JOSÉ ARAÚJO. **Paradigmas da Engenharia de Software: Prototipação - José Araújo - Medium.** Disponível em: <<https://jaraujof.medium.com/paradigmas-da-engenharia-de-software-parte-2-b152f8ef81b5>>. Acesso em: 20 fev. 2025.