



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CARLA GABRIELA CAVALCANTE RIBEIRO

MODELOS DE PROCESSOS DE SOFTWARE - CASCATA

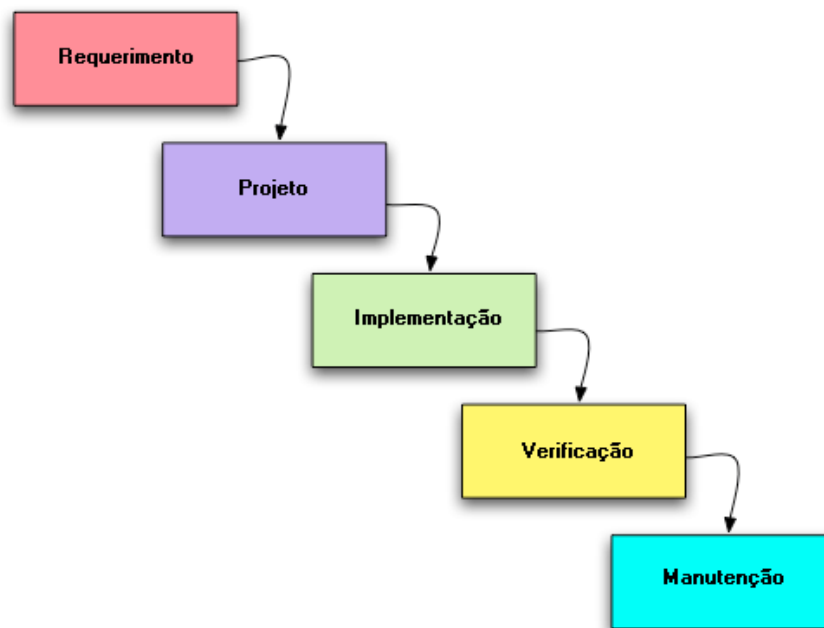
PORTO VELHO

2024

O modelo de processo de software em cascata é uma metodologia linear e sequencial, em vez de iterada, para o desenvolvimento de software. É uma das abordagens mais antigas e tradicionais no desenvolvimento de software. É chamado assim por causa de sua progressão linear através das fases de desenvolvimento, que se assemelha a uma cascata, onde cada etapa flui diretamente para a próxima. Esta metodologia é conhecida pela sua estrutura clara e organizada, que facilita o planejamento e a documentação. No modelo em cascata, cada fase deve ser completada antes que a próxima fase se inicie. Não há sobreposição de fases. Esse modelo enfatiza uma documentação extensa em cada etapa, garantindo que todas as especificações e requisitos sejam claramente definidos antes de passar para a próxima fase.

Entre as vantagens podemos citar o processo ser fácil/acessível de entender e seguir, especialmente para equipes menos experientes. Proporcionar uma documentação extensa que facilita a manutenção e a transferência de conhecimento. Ter um ótimo controle de fases, logo que cada fase deve ser concluída antes de passar para a próxima, isso facilita o controle do progresso do projeto dando mais visibilidade ao projeto, para que a equipe saiba o que está acontecendo a cada momento e possa se focar em cada etapa com maior dedicação, tanto no desenvolvimento quanto na documentação, definindo escopo e limites do que será feito, com metas claras, obstáculos previstos.

Das desvantagens do modelo estão a inflexibilidade no sentido de que voltar a uma fase anterior para fazer mudanças ser difícil e possivelmente ser custoso, trazendo riscos, além de poder ser lento na entrega de um produto funcional, já que o ciclo completo deve ser concluído antes da entrega. Tendo pouca participação por exemplo, de clientes no processo para auxiliar na definição dos requisitos ao longo do processo de desenvolvimento, nesse caso o cliente terá que esperar até o final do projeto para visualizar o resultado, como não há interferência, o projeto segue um roteiro pré estabelecido. O modelo em cascata pode gerar um acúmulo de falhas não tratadas, um pequeno problema na etapa de levantamento de requisitos pode virar um problema muito grande e gerar um produto diferente do que o esperado devido a inflexibilidade de improvisar para lidar com imprevistos, sendo um modelo inflexível para projetos grandes e imprecisos.



Requisitos: Nessa fase, os requisitos do sistema são coletados e documentados de maneira detalhada. Essa documentação serve como base para todas as fases subsequentes.

Projeto: Baseando-se nos requisitos definidos, é realizado o projeto do sistema, abrangendo tanto o design da arquitetura quanto os detalhes mais específicos de cada componente do sistema.

Implementação: O design do sistema é transformado em código fonte. Nesta etapa, os programadores começam a desenvolver o software conforme as especificações do projeto.

Verificação: O software desenvolvido é testado para garantir que ele atende aos requisitos especificados. São realizados testes unitários, de integração e de sistema.

Implantação: O software é implantado no ambiente de produção, onde será usado pelos clientes finais. Aqui, a transição do software desenvolvido para o ambiente real é feita.

Manutenção: Depois da implantação, o software entra na fase de manutenção, onde são corrigidos erros, feitos ajustes e atualizações para adaptá-lo às novas necessidades e tecnologias.

Embora o modelo em cascata tenha suas limitações em termos de flexibilidade e capacidade de lidar com mudanças, sua simplicidade e clareza o tornam útil em certos contextos, especialmente onde os requisitos são bem definidos desde o início e mudanças são mínimas. É ideal em projetos pequenos de curto período de tempo, onde a tecnologia não é dinâmica, e onde não haja requisitos ambíguos.