

PESQUISA PARA CONSULTA

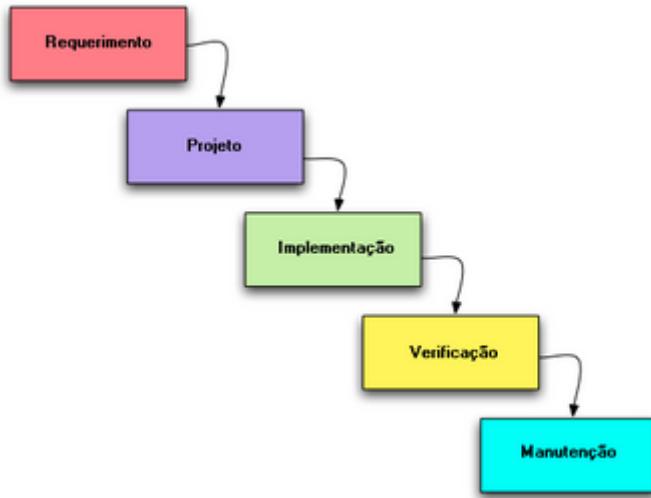
Modelos Clássicas: são abordagens de gestão de projetos que são planejados previamente, ele podem ser conhecidos também como modelo tradicional ou modelo preditivo.

Esses modelos têm como principais características a decomposição linear e sequencial do **ciclo do projeto**, **enquadramento** e **planejamento preditivo**, **pouca interação com o cliente** durante o projeto.

Além disso eles **não tem flexibilidade** ou seja, **não há possibilidade** de um **retrabalho** e também **dificulta a comunicação e visibilidade** entre o proprietário e o gerente de projeto

Cascata: é uma **metodologia** de gestão de projetos do modelo clássico, aonde cada **etapa é feita de forma sequencial** o dividindo em **fases**. Sendo cada uma delas **dependente** do **termino** da anterior para seu início.

Sua representação se assemelha a uma cascata , geralmente visualizada de forma de fluxograma ou diagrama de Gantt



referencia : https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelo_em_cascata

Essa metodologia apresenta 5 níveis:

1-fase do levantamento dos requisitos :

Etapa de planejamento do projeto e levantamento das características principais para o sucesso do projeto, além de claro os membros do projeto e os recursos necessários.

2-desenvolvimento :

Aonde será **desenvolvido o software**

3- implementação :

Aonde tudo é colocado em prática, aonde realmente é começado a construir o software de forma completa.

4-teste :

Aonde os **testadores procuram bugs** e falhas no sistema para serem corrigidos **antes** do projeto ser implementado

5- Fase de aplicação prática:

Aonde o projeto é **entregado para o cliente final**

6- Manutenção :

Continuar arrumando os bugs novos que apareceram na aplicação depois de fazer o deploy

VANTAGENS :

- 1- Ela possui uma documentação consistente que facilita reconstrução do processo
- 2- Acompanhar o progresso é fácil
- 3- Os integrantes da equipe podem gerir o tempo com mais facilidade
- 4- A entrega é previsível
- 5- Boa para projetos com requisitos fixos

DESVANTAGENS :

- 1- Pouca flexibilidade
- 2- Alto risco de falhas
- 3- Dificuldade para mudar os requisitos
- 4- Entrega tardia do produto
- 5- Baixa interação com o cliente

EXEMPLO DE USO REAL:

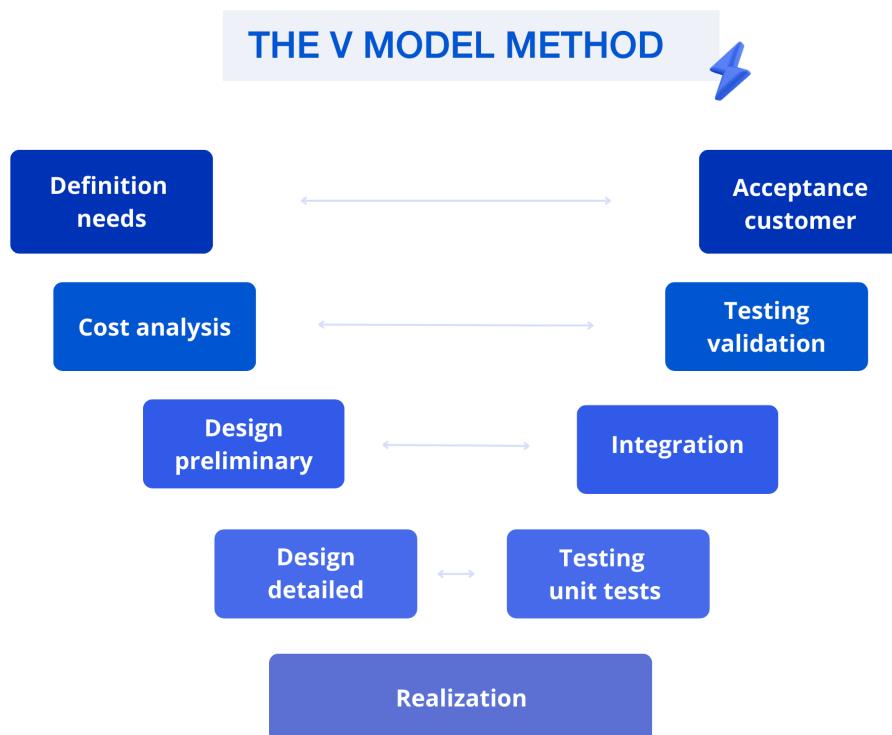
desenvolvimento de software para bancos :

Softwares que necessitam de um sistema de segurança mais rígido e documentação extensa e conformidade com regularidades.

Como regras financeiras são bem definidas desde o inicio do projeto , o modelo de cascata pode ser adequado.

V-model :

é uma variante do modelo de cascata, como próprio nome diz ele é representado por um V. As fases de desenvolvimento estão localizadas no lado esquerdo com fases de teste no lado direito.



Link FONTE : <https://blog.waalaxy.com/pt/modelo-v-definicao/>

As principais características desse modelo é verificação e validação, progressão sequencial e a rastreabilidade.

Fases de desenvolvimento (lado esquerdo do V):

1. Definição e especificação de requisitos:

Etapa de planejamento do projeto e levantamento das características principais para o sucesso do projeto, além de claro os membros do projeto e os recursos necessários.

2. Projeto de sistemas :

Traduzir os requisitos em uma estrutura arquitetônica de alto nível e também definir os componentes do sistema, interfaces e estrutura geral.

3. Projeto detalhado de componentes :

Nessa etapa o design do sistema é dividido em componentes granulares, cada componente é projetado para atender aos requisitos definidos e integrar-se perfeitamente ao sistema geral.

Fase de teste e validação (lado direito do V):

1-Teste Unitários:

Os componentes individuais gerados na fase anterior são testados para verificar a funcionalidade e o alinhamento com os requisitos .

2- Teste de Integração : Teste entre módulos ou componentes do design de alto nível do projeto

3- Teste do sistema Testando a interação e a comunicação entre componentes integrados.

4 -Teste do sistema: Valida todo o sistema em relação aos requisitos.

5-Teste de Aceitação : Verifica como o sistema foi aceito pelo usuário.

Vantagens : as vantagens de utilizar essa metodologia são

- 1- Maior controle e reastreabilidade das fases do projeto
- 2- Tem testes planejados desde o inicio do processo
- 3- Ótima abordagem para testes bem definidos e estabeleiros

Desvantagens : as desvantagens de utilizar essa metodologia são

- 1-Pouca flexibilidade para mudanças nos requisitos.
- 2-Pode gerar muito custo e demorar muito pois requer uma documentação muito bem detalhada.
- 3-Não deve ser utilizado para projetos q passam por muitas mudanças de escopo

EXEMPLO DE USO REAL:

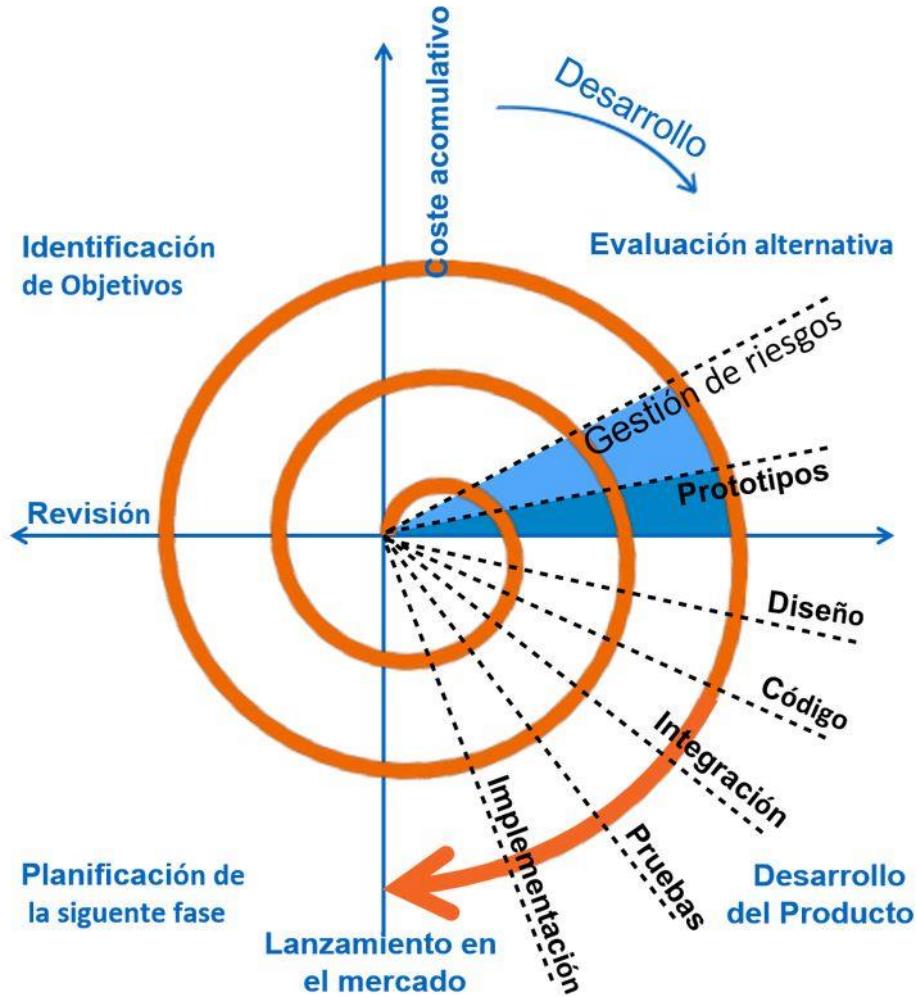
Uma montadora de carros está desenvolvendo um **novo sistema de freios eletrônicos (EBS - Electronic Braking System)** para um modelo de veículo. Como se trata de um sistema crítico para a segurança, a empresa adota o **Modelo V** para garantir um processo rigoroso de desenvolvimento e validação.

Como essa metodologia assegura que cada fase do desenvolvimento tenha uma fase de teste correspondente aumenta a segurança e a confiabilidade do software , que atenderá as necessidades do nosso cliente.

ASPIRAL:

O modelo Aspiral é uma metodologia clássica que é mais indicada para projetos que podem sofrer mudanças com o tempo.

Como o próprio nome indica ela possui um formato aspirar e apresenta ciclos aonde o teste se repete em cada um deles.



Link fonte : <https://jarauf.medium.com/paradigmas-da-engenharia-de-softwaremodel-espiral-843a4cb42feb>

CICLOS DA METODOLOGIA :

1- Definição dos objetivos:

Aonde são definidos os requisitos do software , qual é o objetivos, qual a prioridade de cada requisitos para gerar uma maior satisfação para o cliente

2- Analise dos riscos:

A fase de analise de riscos se repete em cada um dos ciclos da espiral, é nela que buscam encontrar e avaliar os riscos do software que está sendo desenvolvido.

3- Fase de desenvolvimento :

Quando começamos a desenvolver de fato o software e pode ser agrupados mais fases como desing, prototipagem e etc. Sempre claro repasando pela a analise de riscos

4- Implementação :

A entrega do software do projeto para o cliente , porém o processo não acaba ai ele continua com fases e fases de manutenção e testes pós implementação buscando irradicar todos os riscos e falhas do projeto.

VANTAGENS:

- Em relação a outras metodologias clássicas a aspiral se torna mais flexível a mudanças de escopo
- Maior controle de riscos devido a constante fase de testes
- Ótima para projetos com altos riscos

DESVANTAGENS:

- Custo financeiro e de tempo muito elevado.
- Pode ser difícil de gerenciar pois a muitas fases de revisão de decisão.
- Tem um tempo muito grande par a entrega do projeto ao cliente final.
- É extremamente dependente na avaliação de riscos

EXEMPLO DE USO EM CASOS REAIS:

A Metodologia Espiral é ideal para projetos de software complexos, críticos e de alto risco, como o desenvolvimento de um Sistema de Controle de Tráfego Aéreo (ATC - Air Traffic Control System). Esse tipo de sistema precisa garantir segurança máxima, alta confiabilidade e conformidade com normas rigorosas.

Tudo isso é garantido graças as intermináveis fases de testes em cada ciclo.

Metodologias Ágeis :

Surgiram como uma alternativa as metodologias clássicas , com uma maior flexibilidade , diferentemente das clássicas que são rígidas e burocráticas.

Características dessas metodologias:

- Trabalho divididos em ciclos curtos chamados de sprints
- Flexível a mudanças de requisitos
- Colaboração entre a equipe e uma maior comunicação
- Entrega continua através de sprints, assim o cliente pode receber pequenas partes do projeto de forma mais rápida
- Uma maior comunicação com o cliente

Metodologia SCRUM :

Essas metodologias se baseia em pequenas entregas ao cliente que são as sprints, com uma colaboração intensa e maior comunicação com o cliente se torna mais eficiente e flexível.

Suas principais características são :

- 1-Transparencia : todos os envolvidos estão a par dos acontecimentos no projeto
- 2- Inspeção : há uma inspeção continua em todos os progressos do projeto para encontrar melhorias.
- 3-Adaptação : É de fácil adaptabilidade em caso de mudanças de escopo

FASES DA METODOLOGIA :

Como já dito anteriormente a metodologia scrum são divididas em sprints segue exemplo de algumas delas

1-Produção backlog : busca dos requisitos e prioridades do projetos definidos pelo Project Owner.

2- Sprint planning : divisão de tarefas entre a equipe.

3- Sprint de desenvolvimento : Aonde é desenvolvido o projeto e cada sprint ou versionamento do software tem um intervalo entre duas a quatro semanas

4- Sprint de revisão : Aonde é revisado todo o progresso feito até então e feito a procura de melhorias para o projeto

VANTAGENS :

- maior flexibilidade a mudanças de escopo
- melhor comunicação e alinhamento com o cliente
- entregas mais rápidas
- rápida identificação e resolução de problemas

DESVANTAGENS :

- Algumas equipes tem dificuldade de adaptação a essa metodologia
- Necessita do comprometimento de toda a equipe
- Falta de documentação Formal
- Precisa de um Project Owner muito presente e forte no projeto.
- Constante mudanças a tornam instável.

Exemplos de uso :

A **Microsoft** adotou o Scrum em vários de seus projetos, incluindo o desenvolvimento do **Azure DevOps**, uma plataforma de colaboração para

equipes de software. Antes de adotar metodologias ágeis, a Microsoft utilizava um modelo tradicional de desenvolvimento em cascata (Waterfall), o que resultava em lançamentos longos e inflexíveis.

METODOLOGIA XP :

É uma metodologia focada no desenvolvimento de software com alta qualidade e entregas frequentes , se destacando com constantes testes automatizados, programação em par e feedbacks .

Principios do metodo XP:

- comunicação clara e disponível para todos os envolvidos no projeto
- Busca evitar complexidades desnecessárias no projeto
- Feedback Rápido pois possue testes contantes
- Aceita mudanças no código quando necessário
- Promove uma melhor convivencia entre a equipe

Principais Práticas desse metodo :

- desenvolvimento iterativo : são entregados pequenas partes do código com frequência
- Programação em par aonde dois desenvolvedores trabalham juntos promovendo a produtividade e a colaboração em equipe do time
- Testes automatizados : Os testes são definidos antes do código ajudando a encontrar os bugs
- Melhorias constantes no código
- Evita o desperdicio de esforço

VANTAGENS :

- Garante maior qualidade devido aos testes e revisões constantes
- entrega de pequenas partes de forma continua ao cliente
- menos retrabalho graças as constantes revisões e testes automáticos
- maior colabotação entre os desenvolvedores e clientes

DESVANTAGENS:

- Pode ser difícil de algumas equipes se adaptar.
- Para alguns desenvolvedores podem sentir dificuldades com a programação em par.
- Exige uma disciplina rigorosa.

EXEMPLOS DE USOS EM CASOS REAIS:

Cenário: Nos anos 90, a Chrysler, uma das maiores montadoras de automóveis do mundo, precisava criar um novo sistema de folha de pagamento, chamado C3 Payroll System. O projeto inicial usava métodos tradicionais e estava fracassando devido a atrasos, alta complexidade e falta de qualidade no código.

Metodologia Lean:

É metodologia para evitar desperdícios e maximalizar o valor , tornando processos mais eficientes.

PRINCIPIOS LEAN :

- 1- valor : foca no que realmente gera valor ao projeto
- 2-fluxo continua : Manter os processos funcionando continuamente.
- 3- Eliminação de desperdício : reduz atividades q n agregam valor
- 4- Melhoria continua : busca sempre melhorar o projeto
- 5-Produzir apenas quando tem demanda

6-Cria uma relação de autonomia e confiança entre os colaboradores

VANTAGENS:

- Redução de desperdícios e prejuízos
- Aumento da eficiência
- Entrega rápida e de valor ao cliente
- Melhoria continua baseada em dados.

DESVANTAVENS:

- Pode ser difícil de implementar em algumas empresas
- Exige disciplina e comprometimento de todos
- Algumas empresas podem exagerar na redução de custos

EXEMPLOS DE CASOS DE USOS REAIS:

O Dropbox aplicou **Lean Startup**, uma adaptação do Lean para startups, validando sua ideia antes de desenvolver um produto completo.

Criaram um vídeo demonstrando o produto antes mesmo de construí-lo, testando o interesse do público.

METODOLOGIA KANBAM :

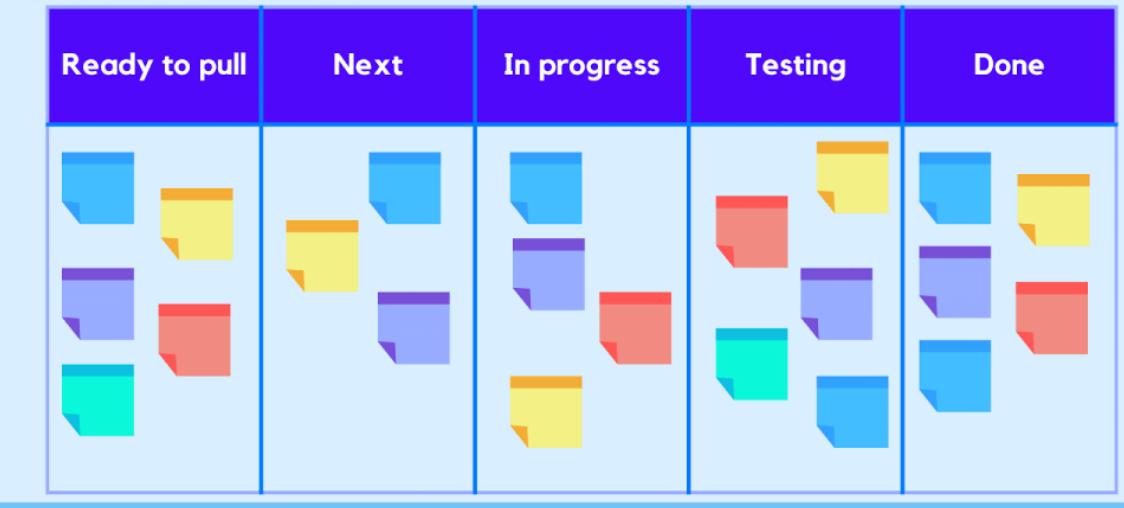
Essa metodologia que gera uma gestão visual no esquema de trabalho, ajudando a organizar tarefas, melhorar a produtividade e reduzir gargalos.

COMO FUNCIONA?:

É um quadro visual com colunas que representam etapas do processo

Kanban

>[hackr.io](#)



Link fonte : [Kanban Digital: Organize Equipes e Projetos](#)

Princípios do Kanban :

- visualizar o fluxo de trabalho
- limitar o trabalho em progresso evitando a sobrecarga
- pode se gerenciar melhor o fluxo dos processos
- define regras claras de como o processo deve fluir
- melhora continuamente a produtividade

VANTAGENS:

- Maior organização e transparência dos processos
- Identificação mais rápida de gargalos
- flexibilidade a mudanças de escopo
- redução de carga de tarefas em andamento e desnecessárias
- melhoria continua do processo

DESVANTAGENS :

- se mal interpretado pode só se tornar um quadro de tarefas
- Algumas equipes podem registrar a mudança
- requer monitoramento constante

EXEMPLOS DE CASO DE USO REAL :

O Spotify utiliza Kanban para organizar campanhas publicitárias, design de interfaces e gerenciamento de conteúdo.

METODOLOGIA CRYSTAL :

Diferentemente do SCRUM E KANBAM ele não tem um conjunto de regras rígido , ele se adapta ao tamanho da equipe , complexidade do projeto e nível de demanda.

Princípios do Crystal:

- 1- Foco nas interações interpessoais
- 2- Comunicação Direta
- 3- Entrega frequente de pequenas partes do projeto
- 4- Ajustável ao tamanho da equipe : ele se ajuda ao tamanho da equipe q o utilizará
- 5- Para projetos críticos aumenta a segurança e a confiabilidade

Os tipos de Crystal :

O crystal é dividido em cores cada uma representa uma complexidade e o tamanho da equipe

 Tipo	 Uso Ideal	 Tamanho da Equipe
Crystal Clear	Pequenos projetos de software	1 a 6 pessoas
Crystal Yellow	Pequenos e médios projetos	7 a 20 pessoas
Crystal Orange	Projetos complexos	21 a 40 pessoas
Crystal Red	Sistemas críticos	Acima de 40 pessoas

Fonte tabela : CHAT GPT

Vantagens :

- é flexivel e adaptavel
- baixa burocracia
- entrega continua de software funcional
- é muito bom para pequenas equipes

Desvantagens:

- Algumas equipes grandes podem sentir dificuldade em se adaptar se não tiver já tido contatos com metodologias ágeis anteriormente.
- Tem uma estrutura menos organizada que o SCRUM e o Kamban
- Requer uma equipe muito bem organizada

EXEMPLOS DE USOS EM CASOS REAIS :

A **IBM** aplicou Crystal em alguns projetos de software empresarial, adaptando a metodologia conforme o tamanho do time e as necessidades do cliente.

METODOLOGIAS ALTERNATIVAS OU NÃO RECOMENDADAS:

Metodologia go horse:

Se baseia em fazer as tarefas e entregar o software de maneira mais rápida possível para o cliente

PRINCIPIOS DO GO HORSE :

- 1- Fazer é melhor do que a perfeição : acredita que o tempo que se demora para fazer vale mais q a qualidade.
- 2- Não focar em planejamentos : planejamentos demoram tempo então no go horse acredita que corrigir no caminho custe menos tempo
- 3- Não buscar alterações que não sejam extritamente nescessárias no código
- 4- Tem menos testes que as metodologias anteriores

VANTAGENS :

- Facíl de implementar
- Entregas rápidas
- Menos burocrático

DESVANTAGENS:

- Altos riscos e muito retrabalho pela falta de planejamento e falta de testes e revisões continuas
- Código ou projetos muito dificel de se manter
- Gera mais custos ao longo prazo

EXEMPLOS DE CASOS REAIS:

Um caso famoso que lembra a metodologia **Go Horse** aconteceu no desenvolvimento do jogo **Cyberpunk 2077**, da CD Projekt Red.