

Modelo Incremental

Prof. Dr. William Simão de Deus

william.deus@ifpr.edu.br
Instituto Federal do Paraná (IFPR)
Campus Pinhais
Gestão da Tecnologia da Informação – 2025.01

Alguém já trabalhou com o modelo incremental?

Como foi a experiência?

- O modelo incremental é uma estratégia que consiste em dividir o projeto em partes menores
- Essas partes são organizadas de acordo com a evolução
- Cada parte é entregue, adicionando novas funcionalidades

- Não é um método tão rígido quanto o Cascata

- Não é um método tão rígido quanto o Cascata
- Entrega antecipada de funcionalidades úteis (primeiro incremento pode ser usado em produção)

- Não é um método tão rígido quanto o Cascata
- Entrega antecipada de funcionalidades úteis (primeiro incremento pode ser usado em produção)
- Feedback rápido de usuários

- Não é um método tão rígido quanto o Cascata
- Entrega antecipada de funcionalidades úteis (primeiro incremento pode ser usado em produção)
- Feedback rápido de usuários
- Redução de risco, pois problemas podem ser detectados cedo

- Não é um método tão rígido quanto o Cascata
- Entrega antecipada de funcionalidades úteis (primeiro incremento pode ser usado em produção)
- Feedback rápido de usuários
- Redução de risco, pois problemas podem ser detectados cedo
- Melhor gestão de recursos, podendo priorizar funcionalidades mais importantes

- Não é um método tão rígido quanto o Cascata
- Entrega antecipada de funcionalidades úteis (primeiro incremento pode ser usado em produção)
- Feedback rápido de usuários
- Redução de risco, pois problemas podem ser detectados cedo
- Melhor gestão de recursos, podendo priorizar funcionalidades mais importantes
- Ajustes mais fáceis entre incrementos, comparado ao cascata puro

- Integração pode se tornar complexa à medida que o número de incrementos aumenta

- Integração pode se tornar complexa à medida que o número de incrementos aumenta
- Dependência de um bom planejamento inicial para evitar retrabalho

- Integração pode se tornar complexa à medida que o número de incrementos aumenta
- Dependência de um bom planejamento inicial para evitar retrabalho
- Possível sobrecarga de testes repetidos a cada integração

- Integração pode se tornar complexa à medida que o número de incrementos aumenta
- Dependência de um bom planejamento inicial para evitar retrabalho
- Possível sobrecarga de testes repetidos a cada integração
- Exige disciplina na gestão de requisitos para evitar mudanças caóticas

- Integração pode se tornar complexa à medida que o número de incrementos aumenta
- Dependência de um bom planejamento inicial para evitar retrabalho
- Possível sobrecarga de testes repetidos a cada integração
- Exige disciplina na gestão de requisitos para evitar mudanças caóticas
- Se mal planejado, pode gerar incrementos desconexos ou incompatíveis

- Sistemas em que requisitos principais são conhecidos, mas há chance de mudança em detalhes

- Sistemas em que requisitos principais são conhecidos, mas há chance de mudança em detalhes
- Projetos que precisam mostrar resultados rapidamente para clientes ou patrocinadores

- Sistemas em que requisitos principais são conhecidos, mas há chance de mudança em detalhes
- Projetos que precisam mostrar resultados rapidamente para clientes ou patrocinadores
- Situações onde a entrega parcial pode gerar valor real (ex.: sistemas corporativos modulares, plataformas web evolutivas)

- É planejado detalhadamente
- Passa por análise e projeto
- É implementado e testado
- É integrado ao sistema existente

- O modelo incremental é particularmente desafiador no momento da integração
- Caso o processo não seja feito de forma adequada, diversos ajustes podem ser necessários
- Esses ajustes podem ocasionar degradação do código e trabalho extra

- 1 Planejamento macro do sistema.
- 2 Divisão do sistema em incrementos (funcionalidades).
- 3 Desenvolvimento e teste de cada incremento.
- 4 Integração dos incrementos ao sistema existente.
- 5 Revisão e ajustes com base no feedback.

Visão geral: Criar um sistema para registrar e consultar presença de estudantes.

Visão geral: Criar um sistema para registrar e consultar presença de estudantes.

Incrementos planejados

- 1 **Incremento 1:** Cadastro de turmas
- 2 **Incremento 2:** Cadastro de estudantes
- 3 **Incremento 3:** Cadastro de disciplinas
- 4 **Incremento 4:** Cadastro de professores
- 5 **Incremento 5:** Cadastro de frequência
- 6 **Incremento 6:** Geração de relatórios

O primeiro incremento tem como objetivo disponibilizar um módulo funcional para o cadastro e gerenciamento de turmas.

Atividade	Descrição
Levantamento e refinamento de requisitos	● Identificar os dados obrigatórios: nome da turma, código, curso, período letivo, turno. ● Definir se o cadastro será manual ou por importação de planilha. ● Determinar regras de negócio, como unicidade do código da turma.

Atividade	Descrição
Modelagem e arquitetura	● Criar o modelo de dados no banco de dados (tabela <code>turmas</code>). ● Definir relacionamentos para futuros incrementos (ex.: <code>turmas</code> ↔ <code>estudantes</code>). ● Configurar a arquitetura base do sistema para integração posterior.

Atividade	Descrição
Implementação funcional	● Desenvolver o formulário de cadastro de turmas. ● Implementar listagem de turmas cadastradas com busca e paginação. ● Aplicar validações e mensagens de erro amigáveis.

Atividade	Descrição
Testes e feedback	● Criar testes unitários para o módulo de cadastro. ● Realizar testes de usabilidade com usuários reais. ● Coletar sugestões de melhoria para o próximo incremento.

- O processo precisa ser refeito, para cada incremento
- Porém, observe que ao adicionar um novo incremento, ocorre uma grande chance de alterar códigos e estruturas anteriores
- Caso isso não seja feito de forma correta, essas junções podem gerar pontos de degradação
- Porém, se forem executadas de forma correta, o reuso de componentes é muito útil!

- Formem equipes de até 3 pessoas
- A equipe será responsável por planejar um sistema que deverá produzir, ao final de sua entrega, uma ficha de presença similar ao utilizado na disciplina
- Utilize o modelo incremental para dividir o projeto em partes. Definindo o que cada parte irá executar