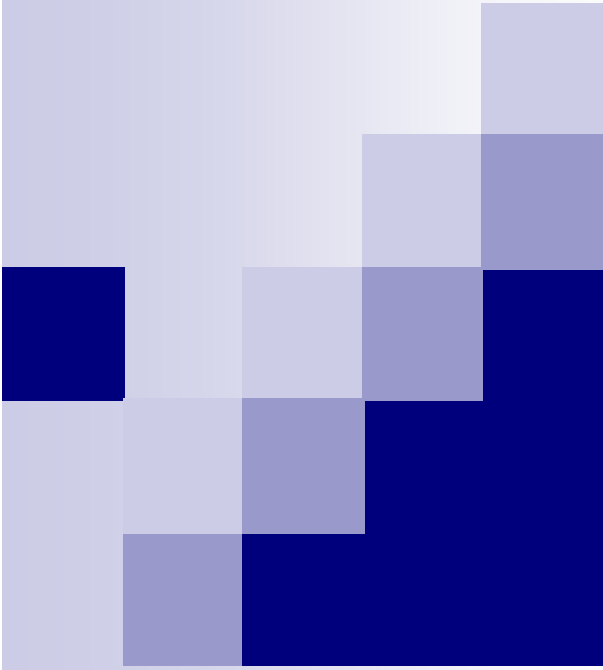


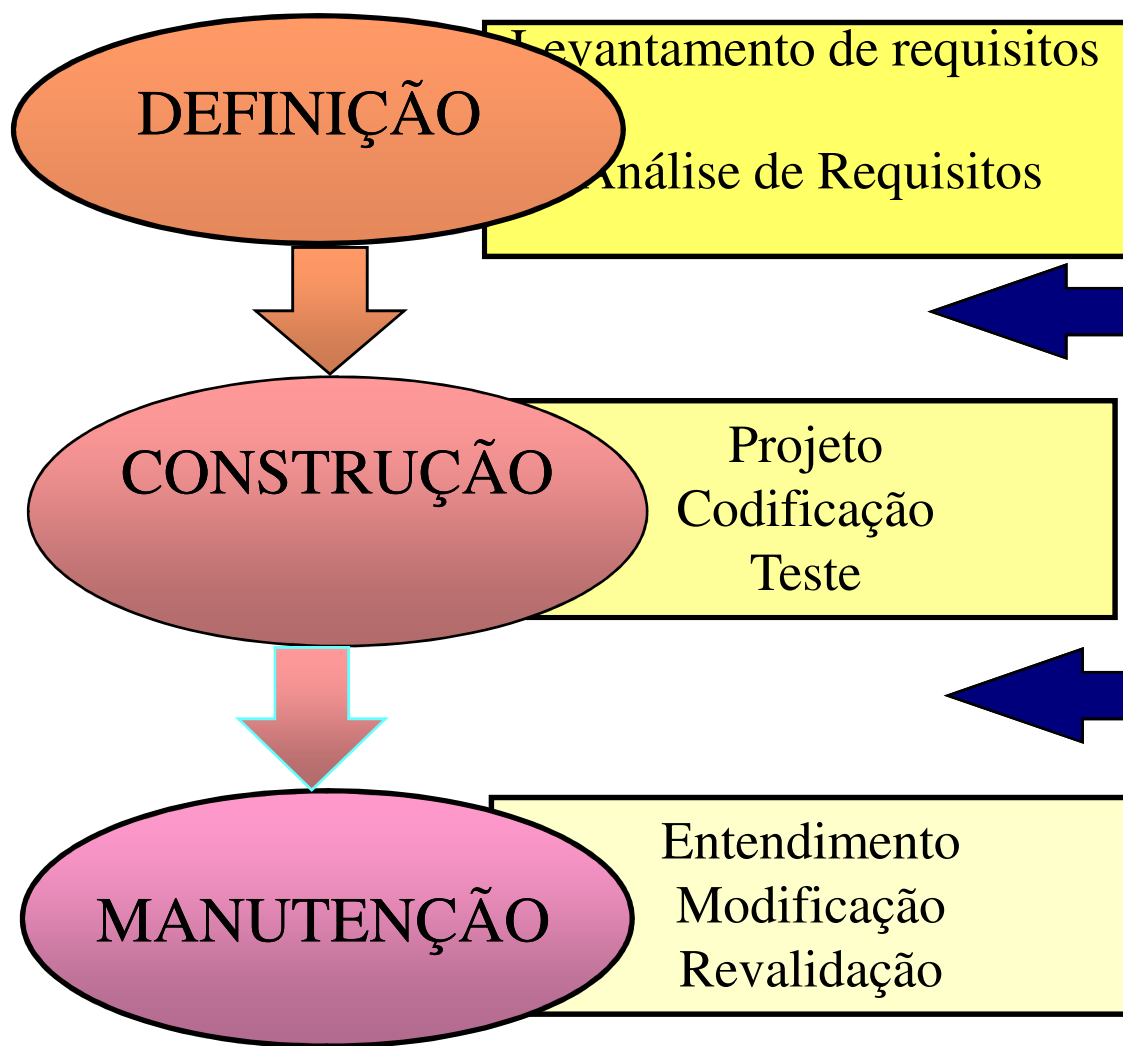
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Faculdade de Computação



# Gerência de Projeto – Estimativas Ágeis (Aula 8)

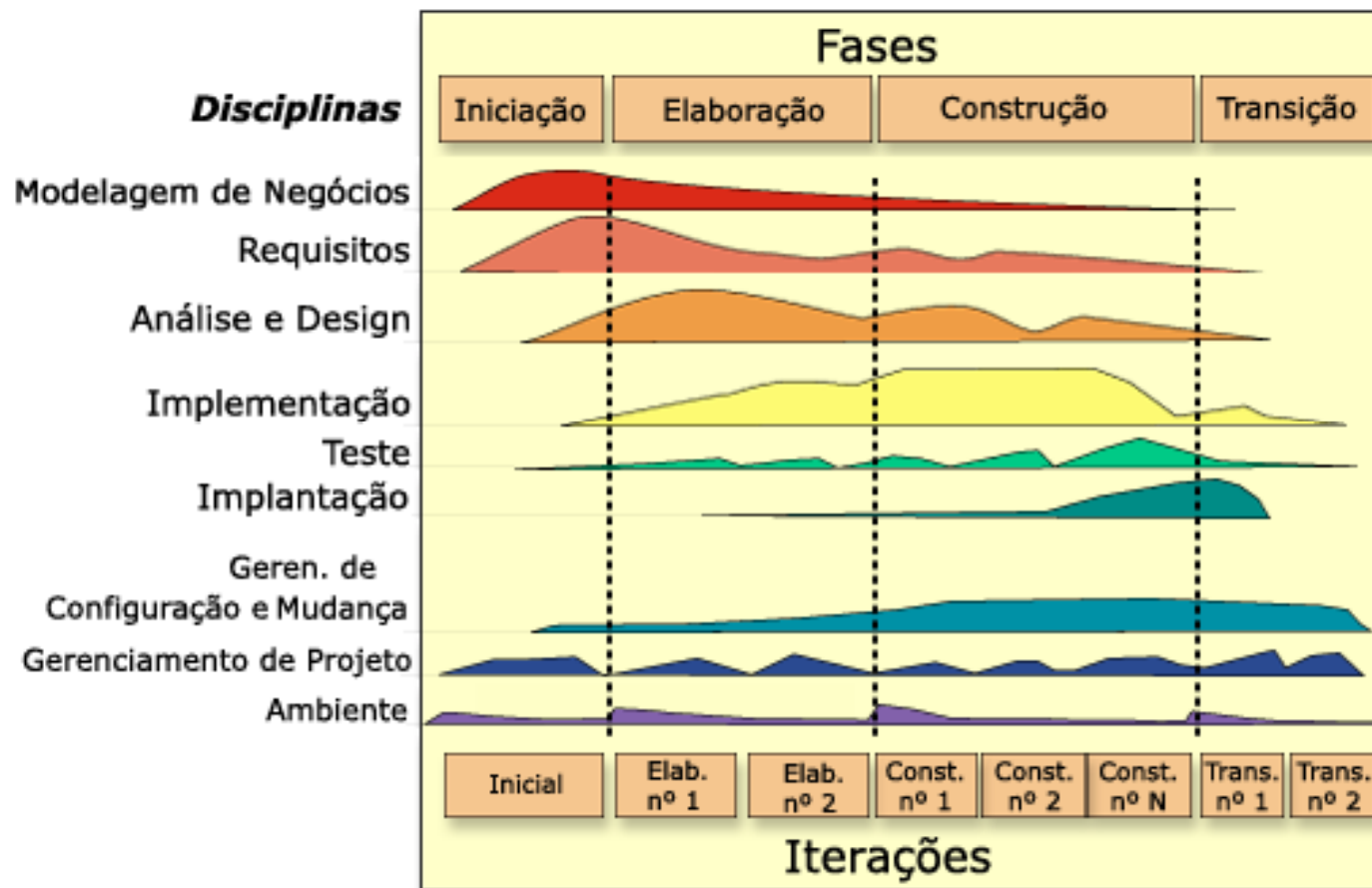
Profa. Dra. Maria Istela Cagnin Machado  
[istela@facom.ufms.br](mailto:istela@facom.ufms.br)

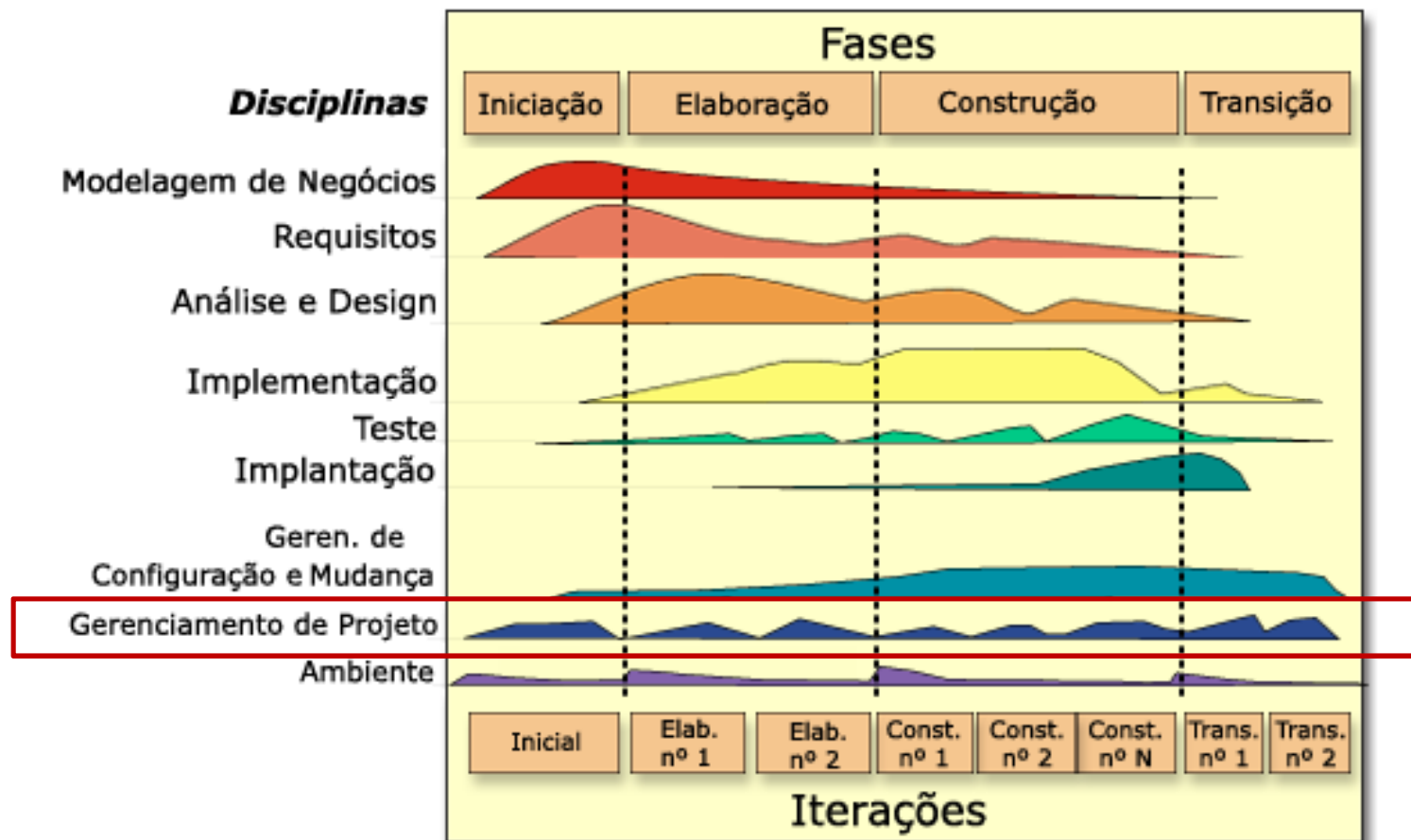
# Fases dos Modelos de Processo de Software



## ATIVIDADES DE APOIO

- *Controle e Acompanhamento do Projeto de Software (Gerência de Projeto)*
- *Revisões Técnicas Formais*
- *Garantia de Qualidade de Software*
- *Gerenciamento de Configuração de Software*
- *Preparação e Produção de Documentos*
- *Gerenciamento de Reusabilidade*
- *Medidas*
- *Gerenciamento de Riscos*

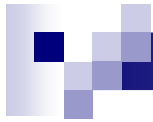






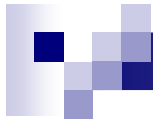
# Gerência de Projetos: Estimativas Ágeis

- Em desenvolvimento ágil toda equipe participa do processo de estimativa
- Conceitos fundamentais:
  - **Estimativa de tamanho**
    - estimativa de alto nível para o item de trabalho, geralmente mensurada utilizando unidade neutra como **pontos**
  - **Velocidade**
    - Quantos pontos podem ser entregues em uma iteração
  - **Estimativa de esforço**
    - Tempo despendido para finalizar o trabalho, geralmente mensurada utilizando unidade de **dias reais** ou **horas reais**



# Gerência de Projetos: Estimativas Ágeis

- Primeiro deve-se escolher uma funcionalidade para servir como base para as outras estimativas (em geral, escolhe-se uma funcionalidade simples)



# Gerência de Projetos: Estimativas Ágeis

- Supondo que em uma determinada iteração existem 3 funcionalidades alocadas (a serem entregues):
  - 1. O usuário se cadastra na loja virtual informando dados básicos como nome, RG, CPF etc.
  - 2. O usuário adiciona um item no carrinho de compras
  - 3. O administrador da loja gera um relatório mensalmente com informações consolidadas das vendas efetuadas



# Gerência de Projetos: Estimativas Ágeis

## ■ Exemplificando:

- 1. o cadastro é relativamente simples e um desenvolvedor estima em **1 ponto**
- 2. Outro desenvolvedor acredita que o carrinho de compras é 3 vezes maior, ou seja, **3 pontos**
- 3. Por fim, outro desenvolvedor acredita que a geração do relatório é mais complexa pois deve processar diferentes tipos de dados e estima em **7 pontos**





# Gerência de Projetos: Estimativas Ágeis

## ■ Exemplificando:

- ☐ Dentre os três itens a equipe só entrega o primeiro (1 ponto) e o terceiro (7 pontos), ou seja, a **velocidade** foi de 8 pontos
- ☐ A velocidade serve como referência para saber quantos pontos a equipe “pode” entregar na próxima iteração
- ☐ A medida de velocidade cria uma relação de confiança mútua entre a equipe e o cliente: a equipe sabe que não será cobrada além do que já foi capaz de fazer; o cliente se sente seguro pois sabe o que pode esperar da equipe

# Gerência de Projetos: Estimativas Ágeis

- Outra alternativa é utilizar *planning poker*
- Neste “jogo” cada desenvolvedor possui um conjunto de cartas com os valores possíveis para a estimativa





# Gerência de Projetos: Estimativas Ágeis (*Planning Poker*)

- Neste “jogo” cada desenvolvedor possui um conjunto de cartas com os valores possíveis para a estimativa
- 1. O moderador apresenta o item de trabalho para a equipe
- 2. Os desenvolvedores tentam entender “o que deve ser feito” (NÃO COMO)
- 3. Cada um escolhe a carta que melhor representa sua estimativa
- 4. As cartas são mostradas ao moderador
- 5. Se as estimativas são equivalentes (raro acontecer de primeira), um novo item é estimado



## Estimativas Ágeis: *planning poker* (continuação)

- 6. Quando há divergências:
  - ouve-se apenas os extremos, ou seja, as estimativas de menores e maiores valores devem ser justificadas
- 7. O processo se repete até haver uma convergência.
  - exemplo: se 3 membros da equipe estimam um item em 5 pontos e apenas um estima em 3, deve-se considerar a maioria



# “Jogo”

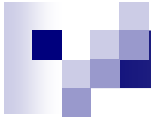
## Contexto

### Primeiro contato



- A Força Aérea deseja um novo avião
- O representante da entidade entrou em contato com três empresas para analisar as propostas
- O representante deseja saber quantos aviões vocês produziram em TRÊS minutos
- Vocês tem 1 minuto para discutir e passar a estimativa

(sugestão: utilizar a dinâmica da Técnica *Planning Poker*)



## Primeira iteração

- Grupo 1: 18
- Grupo 2: 10
- Grupo 3: 25
- Grupo 4: 30
- ...

## Contexto

### Análise das propostas

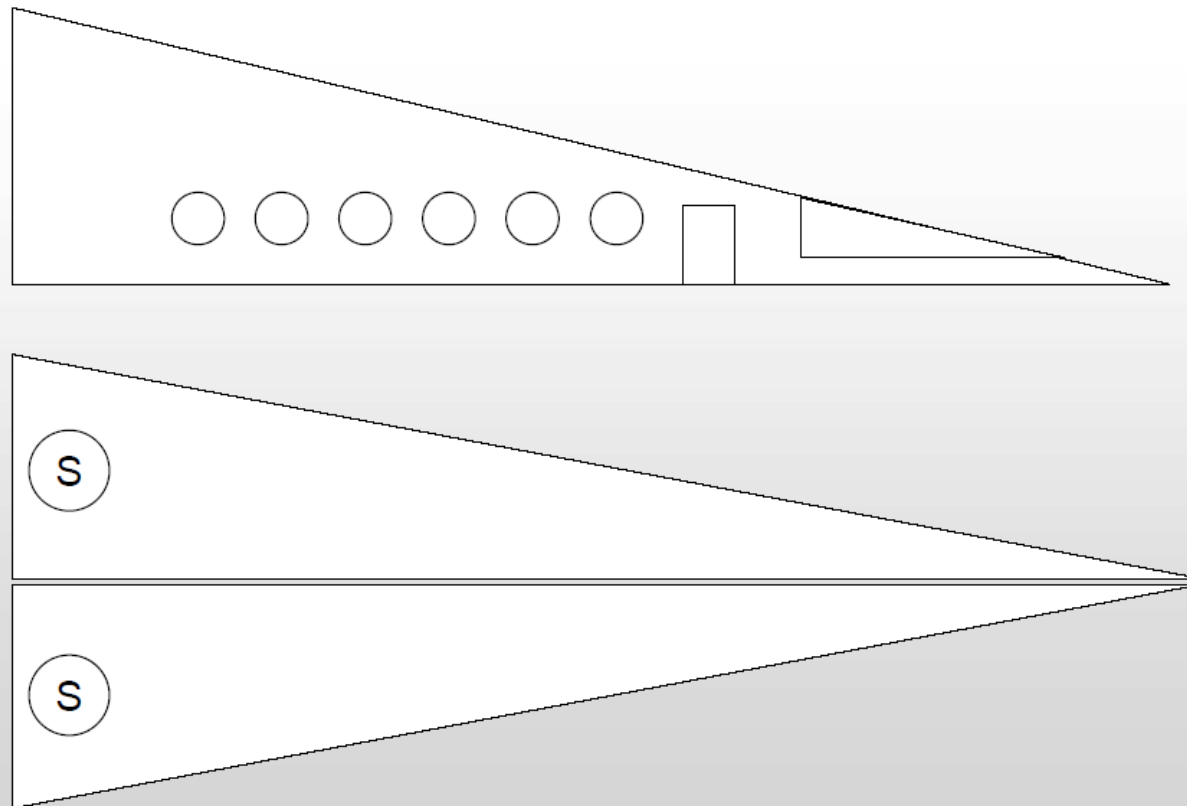


- A Força Aérea gostou das estimativas e vai abrir concorrência
- O escopo dos aviões que vocês devem produzir é:
  - Deve possuir 12 janelas
  - Deve possuir uma cabine
  - Deve possuir uma porta
  - Deve possuir o símbolo das empresas
    - Nas duas asas
    - Na traseira



## Contexto

O que o cliente realmente quer

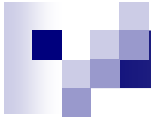


## Contexto

### Produção!



- Com o escopo em mãos agora é com vocês!
- A empresa que mais produzir leva o contrato!
- Definam o processo de desenvolvimento dos aviões
  - Atividades (sequência)
  - Papéis (gerente de projetos e equipe)
- Vocês terão três iterações de três minutos para produzir
- No final de cada iteração vocês terão mais três minutos para avaliar e adaptar o processo visando maior produtividade e qualidade dos aviões
  - Deverão dar uma estimativa de produção a cada início de iteração



# Os papéis de cada um:

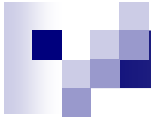
- Cliente
  - Irá passar o escopo e aceitar o produto
- Gerente de projetos
  - Não poderá produzir. Deverá cuidar do time, avaliar o processo, remover impedimentos e buscar matéria-prima
- Equipe
  - Produzirá o produto e avaliará o processo



## Linha de produção de aviões

### REGRAS

- **Sprints e replanejamento de 3 minutos cada**
  - Respeito incondicional ao tempo!
- **Conceito de linha de produção**
  - O avião começa numa ponta e termina na outra
  - O processo a ser aplicado é de decisão do time
  - Não pode haver estocagem de matéria-prima. O gerente de projetos pode pegar 10 folhas quando a última folha em estoque entrar na produção.
- **O produto precisa cumprir o escopo**
  - Caso acabe o tempo e o produto estiver inacabado, ele pode voltar para a produção no próximo sprint




## Primeira iteração

### Velocidade Prevista

- Grupo 1: 18
- Grupo 2: 10
- Grupo 3: 25
- Grupo 4: 30

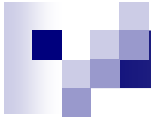
### Velocidade Alcançada

- Grupo 1: 5
- Grupo 2: 5
- Grupo 3: 2
- Grupo 4: 1



# Avaliação e adaptação do processo

3 minutos



## Segunda iteração

### Velocidade Prevista

- Grupo 1: 7
- Grupo 2: 8
- Grupo 3: 5
- Grupo 4: 6

### Velocidade Alcançada


- Grupo 1: 11
- Grupo 2: 10
- Grupo 3: 7
- Grupo 4: 11

E o vencedor é...

A empresa que mais produziu corretamente!







## Avaliando a dinâmica

- Estimativas e limites de produção
- Prototipação e geração de valor ao cliente
- Inspeção e adaptação
- Gargalos e correções
- Trabalho em equipe
- Utilização de sprints
  - É melhor entregar todos aviões em 10 minutos ou uma % a cada 3 minutos?



## Concluindo ...

- Vivenciamos na prática um processo incremental e iterativo
- A estimativa de produtividade da equipe é “calibrada” (ajustada) em cada iteração
- Planejamento e gerenciamento do projeto
- O processo foi sendo adaptado e aprimorado em cada iteração (em conformidade com as características do projeto)