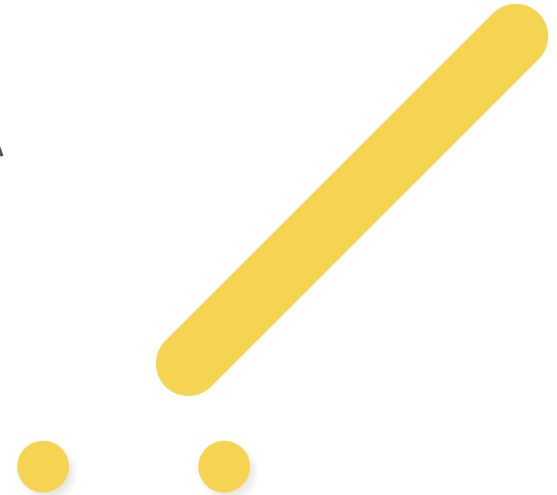




# Arriscando: Um Jogo para o Ensino de Gerenciamento de Riscos em Projetos de Software

Sebastião Santos, Flávia Carvalho, Yandson Costa, Davi Viana e Luis  
Rivero

Universidade Federal do Maranhão - UFMA



# Motivação

---

- Segundo Paludo & Raabe, no ensino da Engenharia de Software, o gerenciamento de riscos é normalmente ensinado no nível formal com:
  - Aulas expositivas;
  - Aulas de laboratório;
  - Discussão de casos práticos.

# Motivação

---

- Moreira & Marques a alternativa para o ensino de gerenciamento de riscos é o uso de objetos de aprendizagem como formas de auxiliar o ensino, como:
  - Jogos
  - Mídias
  - Ferramentas e outros.

# Motivação

---

- Jogos sérios podem se tornar ferramentas para estimular e despertar o interesse do aluno para aprender o conteúdo exigido [3];
- Com o intuito de ensinar o gerenciamento de riscos em projetos de desenvolvimento de software usando uma dinâmica interativa e estimulante foi desenvolvido o jogo Arriscando.

# Arriscando

---

- É um jogo de baralho não digital;
- Baseado em uma dinâmica de:
  - Ataques: o surgimento de riscos aos projetos de desenvolvimento de software;
  - Defesa: o uso de mitigações equivalentes aos riscos apresentados.
- Aborda os imprevistos que podem ocorrer em um projeto de desenvolvimento de software.

# Objetivo

---

- Apresentar aos jogadores:
  - Categorias de riscos;
  - Riscos existentes em cada categoria;
  - Mitigações que podem ser usadas para diminuir o impacto negativo dos riscos nos projetos.
- Permitir que os jogadores façam o relacionamento entre:
  - categorias de riscos e riscos;
  - riscos e mitigações.

# Objetivo

---

Espera-se que os participantes adquiram conhecimentos sobre gerenciamento de riscos, permitindo que entendam o impacto que os riscos podem ocasionar nos projetos de software e a importância de realizar planos de gerenciamento de riscos.

# Conteúdo

---

Um **risco em projetos de software** indica um aspecto ou propriedade particular de uma tarefa de desenvolvimento, processo ou ambiente, que, se for ignorado, aumentará a probabilidade de uma falha do projeto;

**Gerenciamento de riscos** é definido como uma tentativa de formalizar riscos correlacionados a orientações de sucesso em um conjunto prontamente aplicável de princípios e práticas [1].



# Conteúdo

---

- As abordagens de gerenciamento de risco são normalmente representadas usando os conceitos de:
  - Categorias de riscos;
  - Itens de risco;
  - Técnicas de resolução de risco.
- Os riscos e mitigações apresentados no jogo foram extraídos dos trabalhos de autores especializados no gerenciamento de riscos:
  - Barry W. Boehm;
  - Kalle Lyytinen, Lars Mathiassen, Janne Ropponen.

# Conteúdo

---

- Leavitt [2] propôs um modelo organizacional que pode ser utilizado para mapear as categorias de risco identificadas, como:
  - Tarefa;
  - Estrutura;
  - Ator;
  - Tecnologia.
- Que podem ser combinadas formando outras categorias, como: tarefa-ator, tarefa-tecnologia, estrutura-tarefa, ator-tecnologia, ator-estrutura e estrutura-tecnologia.

# Elementos

---

- 26 cartas de risco;
- 17 cartas de mitigação;
- 25 notas de 5 unidades de dinheiro;
- 5 notas de 10 unidades de dinheiro;
- 1 dado;
- 1 cronômetro.

# Elementos

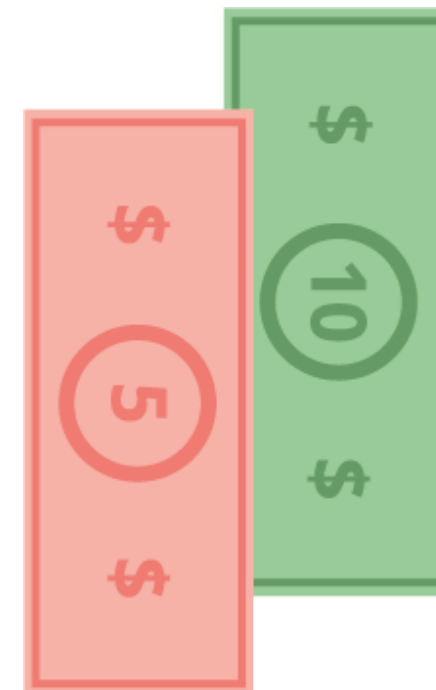
Carta de Risco



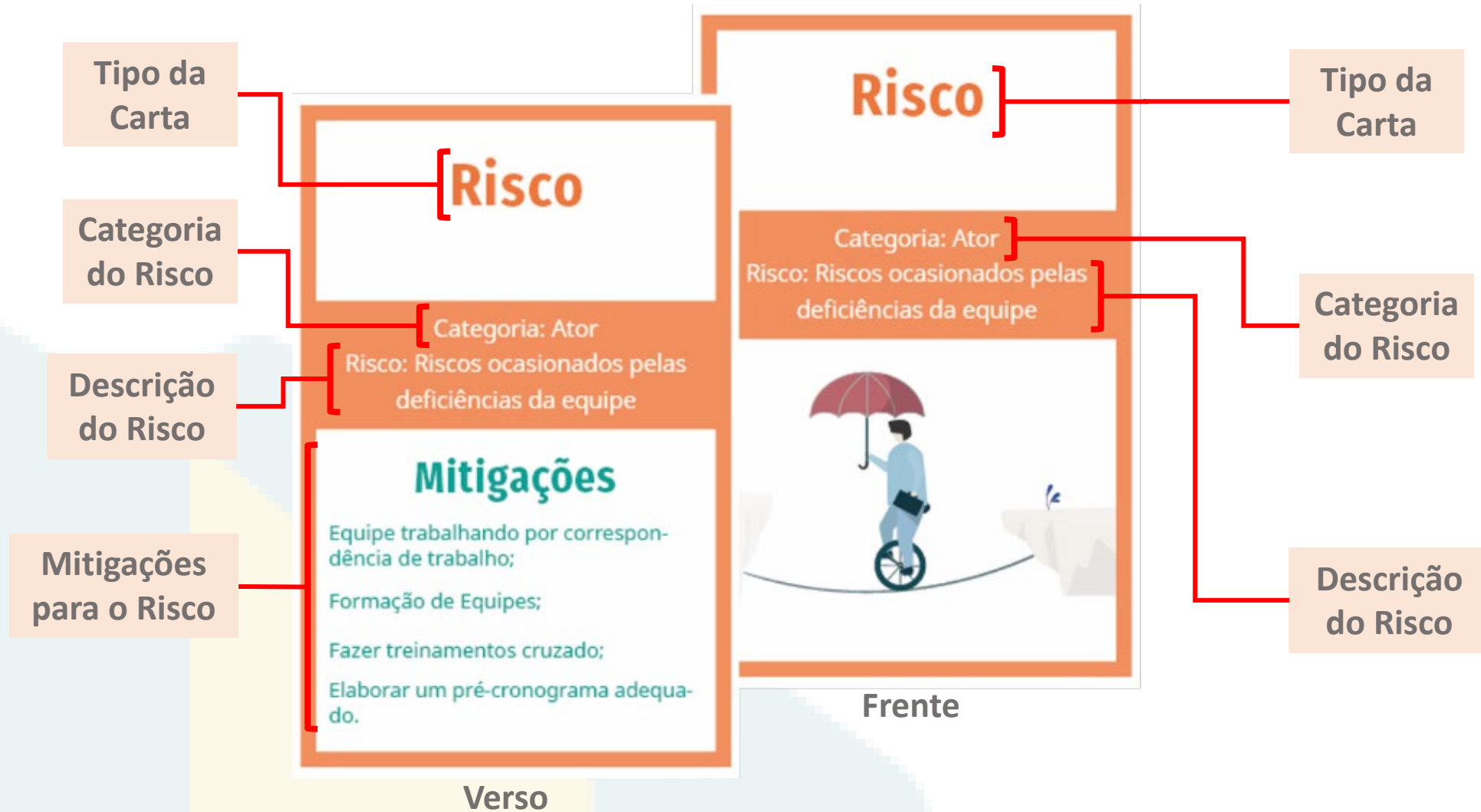
Carta de Mitigação



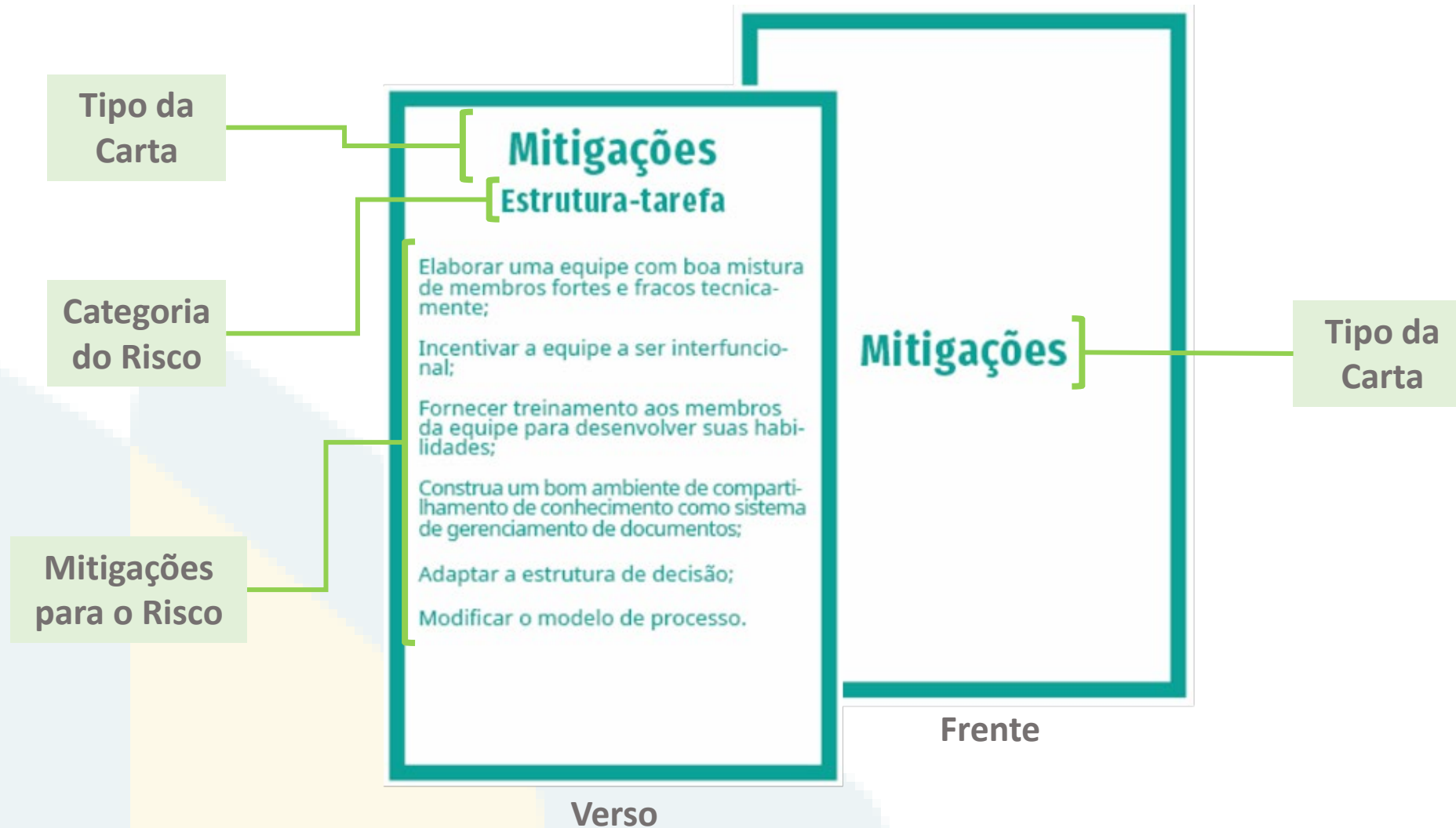
Unidades de Dinheiro



# Elementos – Carta de Risco



# Elementos – Carta de Mitigação



# Preparação

---

- Devem ser formados grupos de 3 a 5 pessoas;
- Cada jogador recebe:
  - 3 cartas de risco;
  - 2 cartas de mitigação;
  - 4 notas de 5 unidades de dinheiro;
  - 1 nota de 10 unidades de dinheiro.
- Um baralho de compras deve ser formado com as cartas de risco que sobraram.



**Risco**  
 Categoria: Estrutura-tarefa  
 Risco: Falta de uniformidade nas capacidades da equipe

**Mitigações**  
 Elaborar uma equipe com boa mistura de membros fortes e fracos tecnicamente;  
 Incentivar a equipe a ser interfuncional;  
 Fornecer treinamento aos membros da equipe para desenvolver suas habilidades;  
 Construa um bom ambiente de compartilhamento de conhecimento como sistema de gerenciamento de documentos.

**Risco**  
 Categoria: Ator  
 Risco: Ocasionalmente ocasionados pelas falhas da equipe

**Mitigações**  
 Melhor responsabilidade;

**Risco**  
 Categoria: Tarefa  
 Risco: Disponibilidade de documentação e requisitos para testes

**Mitigações**  
 Melhor documentação de testes no projeto;

**Mitigações Tarefa**  
 Melhor documentação de testes no projeto;

**Mitigações para-tarefa**  
 Melhor documentação de testes no projeto;



# Como jogar

---

O jogador deverá escolher uma carta de risco da sua mão e **atacar** outro jogador de sua escolha:

- Deve ser falado para todos os jogadores da partida **quem é a pessoa que será atacada, qual a categoria e o risco da carta escolhida.**

Quando um jogador é atacado, é possível se **defender** de duas formas:

- **Usando uma carta de mitigação da mesma categoria do risco** com o que foi atacado para se defender automaticamente;
- Se não possuir ou não desejar usar uma carta de mitigação, deverá **falar** pelo menos uma **mitigação** presente na carta de risco da qual foi atacado em, no máximo, 1 minuto.

## Visão do Atacante

O atacante escolhe uma pessoa, fala a categoria do risco e a descrição do risco de acordo com a carta escolhida.



## Visão da Defesa

O atacante mostra o verso da carta para que a pessoa possa ler as informações.



# Como jogar

---

- Quando um jogador é atacado, é possível se **defender** de duas formas:
  - Usando uma **carta de mitigação da mesma categoria do risco** com o que foi atacado para se defender automaticamente;
  - Se não possuir ou não desejar usar uma carta de mitigação, deverá **falar** pelo menos uma **mitigação** presente na carta de risco da qual foi atacado em, no máximo, 1 minuto.

## Usar Carta

A defesa poderá mostrar imediatamente uma carta de defesa (da mesma categoria da carta de risco que o atacou) se tiver na sua mão.



## Falar uma Mitigação

A defesa deverá falar pelo menos uma mitigação presente na carta de risco da qual foi atacado.



# Pontuação

---

- Se o jogador que foi atacado **não conseguiu se defender**, esse deverá **pagar 5 unidades de dinheiro** para o jogador que o atacou;
- Se foi feita uma **defesa adequada** então o atacante deverá **pagar 5 unidades de dinheiro** para o jogador que fez a defesa da forma correta.

# Como jogar

---

- Após um ataque seguido da defesa, com sucesso ou não, o atacante deverá falar todas as mitigações da carta de risco usada, para os participantes do jogo;
- As cartas usadas para ataques são colocadas embaixo do deck de cartas de risco. As cartas usadas para defesa são descartadas e não serão usadas novamente;
- Ao final de cada rodada os participantes recebem uma carta de risco;
- Uma partida possui 4 rodadas.

# Casos Especiais

---

O jogador que ficar sem dinheiro na rodada será desafiado, assim, é usada usar uma carta de risco do deck da mesa contra o jogador, para que seja verbalizada pelo menos uma mitigação, em no máximo 1 minuto. Se o jogador obtiver sucesso ele irá ganhar 10 unidades de dinheiro, se não, será eliminado;

O desafio também é utilizado em caso de empate na última rodada do jogo. Neste caso, o desafio será usar uma carta de risco do deck da mesa para que cada um dos jogadores empatados responda alternadamente uma mitigação adequada, o jogador que acertar mais riscos irá ganhar o jogo.

# Objetivo do Jogo

---

Cada participante irá interpretar o papel de um gerente de projetos que deverá desenvolver planos de gerenciamento de riscos. O objetivo do jogo é **ser o participante que detém a maior quantidade de unidades de dinheiro ao fim da partida.**



# Referências

---

[1] Boehm, B. W. (1991). Software risk management: principles and practices. IEEE software, 8(1), 32-41.

[2] Leavitt, H. J. (1976). Applied organization change in industry: structural, technical, and human approaches. Reader in Operations Research for Libraries, 50-60.



# Arriscando: Um Jogo para o Ensino de Gerenciamento de Riscos em Projetos de Software



# Perguntas?

