



Mestrado em Computação Aplicada



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



RSKMANAGER – JOGO EDUCATIVO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS EM PROJETOS DE SOFTWARE

Mestranda: Lauriana Paludo

Orientador: Prof. Dr. André Luís Alice Raabe

Definição de Risco



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ **Risco** é um evento ou uma condição **incerta** que, se ocorrer, tem um efeito **positivo ou negativo** em pelo menos um dos **objetivos** do projeto como tempo, custo, escopo ou qualidade (...) (PMI, 2008)



Riscos



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ O risco está associado a 3 elementos:



- ✓ As chances de ocorrer devem ser $> 0\%$ e $< 100\%$
- ✓ Risco não é um problema (é sempre futuro)



Riscos em projetos de software



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ O gerenciamento de projetos envolve o gerenciamento da Integração de diferentes áreas tais como: Escopo, Custos, Tempo (prazo), Qualidade, Pessoas, Comunicações, Aquisições e Riscos. Que por sua vez, devem estar alinhadas com a estratégia organizacional.
- ✓ Com tantos aspectos para gerenciar – de forma integrada – fica evidente que a probabilidade de que Murphy se faça ‘presente’ em um projeto é bastante alta.



Riscos em projetos de software



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Situações e circunstâncias que, muitas vezes, estão fora do controle. Por exemplo:
 - ✓ pessoas de seu projeto deixando a empresa;
 - ✓ problemas com infraestrutura e com as ferramentas de suporte ao projeto;
 - ✓ entendimento incorreto de requisitos ou prioridades;
 - ✓ estimativas incorretas, etc.



Riscos em projetos de software



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ A questão principal é: Como se precaver e se antecipar aos potenciais problemas?
Como 'vencer' Murphy?

Processos de Gerenciamento de Riscos



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



Definição

Planejamento do
Gerenciamento
de Riscos

Identificação dos
riscos

Análise
qualitativa de
riscos

Ações

Planejamento de
Respostas aos
riscos

Análise
quantitativa de
riscos

Acompanhamento

Monitoramento e
Controle dos
riscos

Lista de riscos

Priorização

Análise numérica

(PMBOK, 2004)



Gerenciamento de Riscos



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Mais do que rever constantemente a lista de riscos para incluir novos itens, o principal desafio é tratá-los (monitorar e atuar) corretamente



Risco



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS-GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Envolve **incerteza**
- ✓ Representa uma **ameaça** ou **oportunidade**
- ✓ Possui uma **probabilidade** e um **impacto**



Jogo RSKManager

Visão Geral



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ O jogo é projetado para ser utilizado de forma individual pelo jogador e como complemento às aulas tradicionais ou de cursos à distância, oferecendo um ambiente para exercitar os conceitos abordados



Jogo RSKManager

Design Instrucional



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ O objetivo específico de aprendizagem do jogo é **reforçar o conhecimento da área de gerenciamento de riscos em projetos de software e oferecer competência na aplicação dos conhecimentos** abordados, atingindo os **níveis cognitivos de lembrança, compreensão e aplicação** de acordo com a versão revisada da taxonomia de objetivos educacionais de Bloom (Anderson e Krathwohl, 2001)



Jogo RSKManager

Design Instrucional



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ **Como resultados de aprendizagem, o estudante deve ser capaz de**
 - ✓ reconhecer riscos de projetos de software
 - ✓ compreender um processo de gerenciamento de riscos e
 - ✓ aplicá-lo no desenvolvimento de projetos de software
- ✓ **O quanto cada estudante atinge desses resultados pode ser avaliado por**
 - ✓ prova(s) escrita(s) com perguntas de múltipla escolha abordando os níveis de conhecimento exercitados (lembrança, compreensão e aplicação) e/ou
 - ✓ pelo desempenho do estudante no uso do jogo fornecido pelo próprio jogo



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Um usuário representa o papel de Gerente de Projeto e toma decisões sobre o contexto do estudo de caso apresentado
- ✓ Seu objetivo é gerenciar os riscos do projeto e entregá-lo dentro do prazo e custo planejados
- ✓ Um usuário possui somente informações básicas como seu nome completo, login e senha
- ✓ O cadastro do usuário permite acesso para executar os Estudos de Casos disponíveis para o jogo



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Ao se logar, está disponível ao usuário uma tela para seleção de Estudos de Caso pré-cadastrados e que representam **cenários** de desenvolvimento de projetos de software
- ✓ Um Estudo de Caso irá descrever com detalhes qual é o cenário atual do projeto, às necessidades do cliente, recursos disponíveis, riscos, critérios de aceite do projeto e outras informações relacionadas ao projeto do software
- ✓ 3 Estudos de Caso estão disponíveis no jogo e sempre que se desejar novos Estudos de Casos, os mesmos poderão ser criados pelo professor/instrutor bastando adicionar seus arquivos xml no diretório de instalação do jogo (pasta "cases") – login como Administrador



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ A relação "lógica" entre o cenário descrito no Estudo de Caso e o impacto deste cenário nas decisões tomadas pelo jogador são de caráter subjetivo, e configuradas pelo professor/instrutor responsável por criar o referido cenário
- ✓ O jogo em si não terá controle sobre o quão "lógico" são as definições estabelecidas pelo professor/instrutor



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ **Após selecionar um Estudo de Caso o usuário entrará no ambiente do jogo visualmente separado em 3 áreas:**
 - ✓ **Ambiente de Desenvolvimento** exibidas informações relacionadas ao status do projeto de software que foi selecionado e está sendo executado e as atividades do processo de desenvolvimento
 - ✓ **Área de Feedback** onde são exibidos os resultados comparativos das escolhas realizadas pelo usuário em relação às configurações estabelecidas para o Estudo de Caso executado. Esses resultados são exibidos em forma de riscos ocorridos/tratados por fase do projeto (parcial) e gráficos de desempenho geral por projeto
 - ✓ **Sala de Treinamento** são exibidas lições relacionadas com o gerenciamento de riscos em projetos como reforço pedagógico ao estudante.



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ O login como usuário "admin" (a senha deve ser solicitada por email) dá acesso a "Área Administrativa"
 - ✓ Esta área apresenta os botões "Selecionar Estudo de Caso", "Criptografar Projetos" e "Descriptografar Projetos" - para que o aluno não modifique os estudos de caso que o professor elaborar e onde o professor pode abrir e analisar o jogo dos alunos, basta copiar para a pasta "*users*" o arquivo de cada aluno após o jogo

Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Na tela de seleção de estudo de caso, tem uma linha informativa demonstrando ao usuário onde fica o diretório de dados salvos pelo jogo (para o aluno enviar ao professor, e para o “admin” colar os projetos dos alunos)
- ✓ Esse informativo se apresenta em forma de *link*, que quando clicado abre automaticamente o diretório correspondente (independente se a plataforma for Windows ou Linux)



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ As atividades são exibidas por uma lista em forma de árvore e relacionadas à fase em que se encontra o projeto - fases e atividades são baseadas no modelo OpenUP
- ✓ Durante a execução das atividades do projeto são atualizadas num quadro de resultados, as informações de
 - ✓ tempo total transcorrido em semanas e o percentual que esse tempo representa em relação ao tempo total do projeto e
 - ✓ o orçamento total utilizado em reais e o percentual que esse valor representa em relação ao orçamento total configurados no Estudo de Caso
- ✓ O encerramento do jogo é com o projeto finalizado, apresentando ao usuário seu desempenho final em termos de prazos e custos, ou quando o usuário atingir o limite de desvio de prazo ou custo configurado para o projeto



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Em qualquer momento do jogo:
- ✓ É permitido ao jogador navegar entre os riscos previamente identificados para o projeto, possibilitando uma rápida visualização das informações básicas do risco além de uma imagem representativa do tipo do evento
- ✓ Identificação de Riscos do projeto consiste na seleção de riscos previamente configurados e agrupados por categoria no Estudo de Caso
- ✓ Análise e Monitoramento consiste em atribuir informações ao risco como Tipo do Evento, Probabilidade de Ocorrência, Grau de Impacto, Prioridade Estabelecida, Estratégia de Ação
- ✓ Somente são executadas ações que foram planejadas (durante a Análise e Monitoramento)
- ✓ A execução dessas ações impactam no custo e prazo do projeto, de acordo com as configurações estabelecidas para o Estudo de Caso



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Para cada fase do projeto são apresentados todos os riscos ocorridos/tratados e informações de desempenho do jogador
- ✓ Exemplo:
 - ✓ Identificação
 - ✓ Satisfatório - quando o jogador identificou (através da seleção do risco correspondente) que o risco ocorreria no projeto antes da ocorrência do risco no projeto configurados no Estudo de Caso pelo professor/instrutor
 - ✓ Insatisfatório – se essa condição não for verdadeira



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Um desempenho geral do jogador para cada atividade do gerenciamento de riscos é mostrado na forma de gráfico de pizza com o percentual de itens satisfatórios e insatisfatórios
- ✓ O usuário pode visualizar informações de feedback de outros projetos (Estudos de Casos executados) realizados pelo mesmo usuário logado
- ✓ As informações de feedback estão disponíveis ao usuário em qualquer momento do jogo, sendo exibidos os riscos já ocorridos/tratados no projeto



Jogo RSKManager

Regras



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Ambiente de apoio ao jogador com a disponibilização de conteúdo relacionado à Gerenciamento de Riscos em Projetos de Desenvolvimento de Software
- ✓ As informações estão dispostas em forma de árvore, com o intuito de classificar as lições por categorias.
- ✓ O jogador poderá acessar o conteúdo das lições disponíveis por diversas vezes e permanecer pelo tempo que for necessário
- ✓ Toda vez em que esse ambiente de treinamento for acessado será consumido um custo e um tempo do projeto, previamente configurado no Estudo de Caso - simulando a realização de treinamentos reais



Jogo RSKManager

Dinâmica



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ Efetuar *login* no jogo;
- ✓ Selecionar Estudo de Caso desejado;
- ✓ Entrar no ambiente do jogo, podendo navegar entre os ambientes de desenvolvimento do projeto e sala de treinamento.
 - ✓ No ambiente de desenvolvimento, o jogador deve executar as atividades de gerenciamento dos riscos do projeto e gerenciar execução de atividades de cada fase do desenvolvimento.
- ✓ A área de sala de treinamento tem o objetivo de auxiliar no conhecimento sobre gerenciamento de riscos, como se o usuário fosse realizar uma capacitação (treinamento) sempre que precisar de informações adicionais ou tiver dúvidas



Jogo RSKManager Dinâmica



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ **Após a de Concepção é possível consultar o feedback de desempenho (parcial e geral).**
 - ✓ As respostas são visualizadas por processo do gerenciamento de riscos (identificacao, analise, monitoramento, tratamento), ganhando tempo e dinheiro se respondeu corretamente (mesma resposta que o professor configurou no estudo de caso) e perdendo tempo e dinheiro do projeto se respondeu de maneira diferente ao que esta no arquivo de configuração do estudo de caso



Jogo RSKManager

Avaliação do Impacto do uso do Jogo



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



- ✓ **O experimento quer confirmar duas hipóteses de pesquisa:**
 - ✓ a primeira hipótese é de que o RSKManager versão 1.0 tem um efeito de aprendizagem positivo na capacidade do estudante aplicar o gerenciamento de riscos em projetos de software e
 - ✓ a segunda hipótese é a de que o jogo tem potencial para apoiar o ensino demonstrado por mudanças na motivação do estudante para o estudo de gerenciamento de riscos em projetos de software.



Jogo RSKManager

Avaliação do Impacto do uso do Jogo



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



✓ A proposta do experimento envolve:

- ✓ Experimento com alunos envolve os seguintes instrumentos e duração média prevista de aplicação de cada um:
 - a) Uma apresentação da dinâmica do jogo (10 minutos)
 - b) Um questionário inicial para conhecer a motivação para o estudo de gerenciamento de riscos em projetos de software (10 minutos)
 - c) Um questionário de pré-teste e um questionário de pós-teste de conhecimentos em gerenciamento de riscos em projetos de software (15 minutos cada)
 - d) Uso do jogo (1 hora/aula) e
 - e) Um questionário de avaliação de reação ao uso do jogo como método de ensino (10 min)



Contato



Curso
recomendado
pela CAPES

PÓS GRADUAÇÃO
UNIVALI



Lauriana Paludo

laurianapaludo@hotmail.com

OBRIGADA!