

GABRIEL DE PAULA GASPAR PINTO

ISAAC FISCHER GONÇALVES

FELIPE DA SILVA ANDRADE

PEDRO LUIS OLIVO DA SILVA

Instituto Federal do Paraná - Campus Pinhais  
Bacharelado em Ciência da Computação (BCC)  
Entrega 02 - Projeto Acadêmico da Disciplina de Engenharia de Software I

## 1. Identificação de Riscos

ID	Nome do Risco	Descrição	Causas	Impacto
R1	Membro da equipe adoecer	A ausência de um membro da equipe pode trazer atrasos na entrega final.	Sem causa definida; pode acontecer de qualquer maneira e em qualquer horário/dia.	Maior carga horária para outros membros e atrasos no cronograma.
R2	Má gestão de tempo	A gestão ineficaz de tempo pode gerar atrasos na entrega do software.	Planejamento ruim e descaso da parte do Líder.	Atraso na entrega, comprometimento no feedback e consequentemente em futuras retificações do programa.
R3	Problemas de hardware/ software	Com falhas técnicas, o tempo que poderia ser direcionado para o projeto, será utilizado para resolver problemas.	Algum descuido por parte de um membro da equipe, oscilação na rede de energia elétrica e até mesmo de forma espontânea, como GPU com artefatos.	Atraso na entrega e gasto não previsto do orçamento voltado aos equipamentos.
R4	Queda de luz/internet	Dependendo do tempo, pode comprometer o planejamento e aumentar a carga de trabalho de outros membros.	Veículos altos na proximidade, manutenções programadas ou problema no equipamento, como defeito no transformador.	Possível perda de dados, problemas de hardware, atrasos e aumento de carga horária dos outros membros.
R5	Perda de dados	A perda de dados importantes do programa, possivelmente até os códigos do mesmo.	Roubo de dados, erro humano e falha no software e hardware.	Possível reinício do projeto, além de coleta dos dados utilizados.
R6	Problema na análise de requisitos	Os membros da equipe podem se equivocar ao analisar os requisitos do projeto.	Falta de conhecimento da equipe sobre o assunto	Atraso na entrega, entrega muito maior que o esperado, entrega menor do que o esperado, entrega fora das expectativas
R7	Projeto maior do que o esperado	O projeto pode tomar um formato muito maior do que o esperado.	Desconhecimento dos integrantes e falta de planejamento da equipe.	Atraso na entrega, maior dificuldade para terminar e aumento da carga horária de todos os integrantes.

R8	Falta de qualificação dos programadores	Como os integrantes da equipe estão aprendendo a programar, é possível que a entrega seja atrasada pela falta de conhecimento da equipe.	Sem causa definida; é uma possibilidade, já que os integrantes estão no 2º semestre do curso.	Atraso na entrega para estudar e aumento da carga horária de outros integrantes.
R9	Testes Insuficientes	Na entrega final, é possível que a equipe não tenha feito testes suficientes.	Falta de conhecimento sobre teste de programas.	Entrega abaixo das expectativas e bugs não encontrados na fase de testes.
R10	Desgaste da Equipe	Considerando outros trabalhos de outras disciplinas, os integrantes da equipe podem ficar cada vez mais desgastados ao se aproximar da data de entrega, além de estarmos praticando a escala 6x1 para as aulas.	Quantidade excessiva de trabalhos de diferentes disciplinas, aulas no sábado, provas de Geometria Analítica e Álgebra Linear e trabalhos de Estrutura de Dados.	Entrega abaixo das expectativas e atraso na entrega.

## 2. Planos de Ação

- R1. Adoecimento de membro de equipe:
  - Levar o membro adoecido ao médico para melhora rápida.
  - Garantir a documentação do trabalho para facilitar a continuidade por outros membros da equipe.
  
- R2. Má gestão de tempo:
  - Realizar reuniões semanais para avaliar o andamento do projeto
  - Utilização de agendas eletrônicas e aplicativos de lista de tarefas para melhor gestão do tempo.
  
- R3. Problemas de hardware/ software:
  - Caso haja problema em alguma máquina pessoal, utilizar os computadores do campus.
  
- R4. Queda de luz/internet:
  - Utilizar algum local público, como bibliotecas, em caso de falta de luz
  - Utilizar um plano de dados móveis para poder continuar o trabalho, em caso de falta de internet.
  
- R5. Perda de dados:
  - Implementar um sistema de backups constante para evitar perda de dados.
  
- R6. Problema na análise de requisitos:
  - Conversar com o professor ou o monitor para confirmar que as análises de requisitos estão corretas.
  
- R7. Projeto maior do que o esperado:
  - Tentar reduzir o escopo do projeto, na medida do possível.
  - Manter uma conversa constante com o professor/monitor para avaliar o tamanho do projeto.

- R8. Falta de qualificação dos programadores:
  - Atualizar o conhecimento dos integrantes do projeto sobre programação.
  - Entender o escopo do projeto para mediar possíveis dificuldades.
  
- R9. Testes Insuficientes:
  - Manter uma bateria de testes semanalmente.
  - Procurar ajuda de terceiros para testar o programa.
  
- R10. Desgaste da Equipe:
  - Melhorar a gestão de tempo e horários da equipe em relação a trabalhos de outras disciplinas.
  - Melhorar a higiene do sono dos integrantes da equipe para garantir um sono saudável.

### 3. Classificação dos Riscos

Risco	Gabriel	Felipe	Isaac	Pedro
Membro da equipe adoecer	Muito alto	Alto	Alto	Alto
Má gestão de tempo	Muito alto	Muito Alto	Muito Alto	Muito Alto
Problemas de hardware/ software	Baixo	Baixo	Moderado	Moderado
Queda de luz/internet	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Perda de dados	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Problema na análise de requisitos	Alto	Alto	Alto	Alto
Projeto maior do que o esperado	Muito Alto	Alto	Alto	Muito Alto
Falta de qualificação dos programadores	Muito Alto	Muito Alto	Alto	Alto
Testes Insuficientes	Moderado	Moderado	Alto	Moderado
Desgaste da Equipe	Muito Alto	Alto	Baixo	Moderado

## 4. Contabilização de Riscos

Risco	Insignificante	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
Membro da equipe adoecer	0	0	0	3	1
Má gestão de tempo	0	0	0	0	4
Problemas de hardware/ software	0	2	2	0	0
Queda de luz/internet	0	4	0	0	0
Perda de dados	0	4	0	0	0
Problema na análise de requisitos	0	0	0	4	0
Projeto maior do que o esperado	0	0	0	2	2
Falta de qualificação dos programadores	0	0	0	2	2
Testes Insuficientes	0	0	3	1	0
Desgaste da Equipe	0	1	1	1	1

## 5. Gravidade dos riscos

Risco	Gabriel	Felipe	Isaac	Pedro
Membro da equipe adoecer	Grave	Grave	Grave	Grave
Má gestão de tempo	Catastrófico	Catastrófico	Catastrófico	Catastrófico
Problemas de hardware/ software	Grave	Grave	Tolerável	Grave
Queda de luz/internet	Tolerável	Tolerável	Tolerável	Tolerável
Perda de dados	Catastrófico	Catastrófico	Catastrófico	Catastrófico
Problema na análise de requisitos	Grave	Grave	Grave	Grave
Projeto maior do que o esperado	Catastrófico	Catastrófico	Grave	Catastrófico
Falta de qualificação dos programadores	Grave	Grave	Catastrófico	Grave
Testes Insuficientes	Tolerável	Grave	Grave	Grave
Desgaste da Equipe	Catastrófico	Grave	Tolerável	Grave



Risco	Insignificantes	Toleráveis	Graves	Catastróficos
Membro da equipe adoecer	0	0	4	0
Má gestão de tempo	0	0	0	4
Problemas de hardware/ software	0	1	3	0
Queda de luz/internet	0	0	0	4
Perda de dados	0	0	0	4
Problema na análise de requisitos	0	0	4	0
Projeto maior do que o esperado	0	0	1	3
Falta de qualificação dos programadores	0	0	3	1
Testes Insuficientes	0	1	3	0
Desgaste da Equipe	0	1	2	1

## 6. Monitoramento dos riscos

Para garantir que os riscos identificados no projeto sejam gerenciados de forma eficaz, será adotada uma estratégia de monitoramento contínuo.

Abaixo estão descritos os principais componentes desta estratégia:

### 1. Estabelecimento de Indicadores de Risco

Cada risco será monitorado utilizando indicadores específicos, definidos com base na natureza e impacto do risco. Estes indicadores permitirão identificar sinais de que um risco pode estar prestes a se concretizar. Exemplos de indicadores incluem:

- Atrasos em atividades críticas no cronograma.
- Falhas repetidas em equipamentos ou software utilizado na parte de desenvolvimento.
- Desgaste visível na equipe, como aumento de faltas ou baixa produtividade.

### 2. Revisões Regulares de Riscos

Reuniões periódicas serão realizadas para revisar o status dos riscos identificados e atualizar o registro de riscos. Durante essas revisões, serão discutidos os seguintes pontos:

- Revisão dos indicadores de risco e sua evolução ao longo do tempo.
- Atualização das estratégias de resposta para cada risco, conforme necessário.
- Identificação de novos riscos ou mudanças nos riscos existentes.

### 3. Registro de riscos

Será mantido um registro de riscos, contendo informações sobre cada risco. O registro será atualizado sempre que novos riscos forem identificados ou alterados. Exemplos de informações são:

- Descrição do risco
- Causas do risco
- Impacto do risco
- Planos de ação para cada risco
- Classificação dos riscos
- Contabilização dos riscos
- Gravidade dos riscos

#### 4. Comunicação e relatórios de riscos

A equipe manterá os riscos e os status dos riscos atualizados, conforme os riscos já identificados se alteram ou conforme novos riscos surgem.

## 7. Exposição ao risco

A exposição ao risco será calculada com base em uma média ponderada, onde os valores de classificação ou prioridade podem variar de 1 a 10. A média ponderada é uma média em que cada valor tem um peso específico, influenciando de forma proporcional o resultado final. É usada quando os valores têm diferentes níveis de importância. A média funcionará da seguinte forma:

- Pesos: os pesos vão ser definidos em apenas dois, um para a probabilidade do risco e o outro para a gravidade. Pela nossa avaliação o impacto que um risco pode causar e sobressai a sua frequência, então receberá um peso 6; Já a possibilidade de ocorrer o risco receberá o peso 4.
- Valor inicial: na probabilidade dos riscos existem 5 classificações possíveis (insignificante, baixo, moderado, alto e muito alto). Levando em conta que o valor máximo que se pode ter é 10, ou seja “Muito alto”, então ocorre a divisão de 10 por 5, sendo possíveis 5 notas representadas por valores pares de 2 a 10. Seguindo a mesma lógica para a gravidade dos riscos, porém as possibilidades de classificação diminuem em 1 (insignificante, tolerável, grave e catastrófico), sendo assim 4 valores para cada gravidade, (2,5; 5,0; 7,5; 10,0).
- Cálculo: a operação será realizada da forma padrão seguindo a fórmula onde a soma do produto dos pesos (4 e 6) pelas notas respectivas de suas classificações vão ser divididas pela soma dos pesos (10).
- A nota final será definida da seguinte forma:
  - De 0,0 a 2,4 atenção baixa (cor verde)
  - De 2,6 a 4,9 atenção média (cor amarelo)
  - De 5,0 a 7,4 atenção alta (cor vermelho claro)
  - De 7,5 a 10,0 atenção redobrada ( cor vermelho escuro)

A seguir uma tabela mostrando quais são os riscos que são dignos de serem observados que começa pela maior nota e vai diminuindo.

Risco	Probabilidade	Gravidade	Nota Final
Má gestão de tempo	10	10	10,0
Projeto maior do que o esperado	10	10	10,0
Falta de qualificação dos programadores	10	7,5	8,5
Membro da equipe adoecer	8	7,5	7,7
Problema na análise de requisitos	8	7,5	7,7
Desgaste da Equipe	8	7,5	7,7
Perda de dados	4	10	7,6
Problemas de hardware/ software	6	7,5	6,9
Testes Insuficientes	6	7,5	6,9
Queda de luz/internet	4	5,0	4,6