

Trabalho de Gestão de Projetos

Instituição: UNIP – Universidade Paulista – Campus São José do Rio Preto

Curso: Ciência da Computação

Alunos:

Filipi Yukio Iwakami Itoyama – RA N4453J-1

Lucas de Oliveira Brandolezi – RA D9380G-9

Luiz Gabriel Zeferino Duarte – RA N454CD-8

William Rossi do Carmo Ruiz – RA N473GF-8

Tema: Gestão do projeto do software desenvolvido para a realização da APS.

1. Objetivo e resumo do trabalho

Têm-se como objetivo deste trabalho, a gestão do projeto do desenvolvimento de uma ferramenta para efetuar uma identificação e autenticação biométrica. Para isso, utilizamos a linguagem computacional do GNU Octave e algumas de suas bibliotecas famosas para fazer as alterações, identificações e autenticações das biometrias, e fizemos o uso do software de gestão de projetos chamado MS Proj para realizar tal gestão e organização.

2. Introdução

A biometria vem se destacando recentemente pela sua grande participação e importância nos sistemas de segurança, sendo utilizado em diversos sistemas e programas para proteger, identificar e autenticar os usuários. O método antigo, porém ainda usado bastante, é o famoso “Login e Senha”, ou mais especificamente, o método da digitação, onde o usuário deve digitar o seu código de usuário (pode ser o e-mail, nome do usuário, até mesmo algum número significando um ID) e a sua senha para se identificar e autenticar.

Com o desenvolvimento dessa nova técnica de segurança utilizando a biometria, os sistemas ganharam um nível elevado de segurança para os sistemas, e não somente a segurança aumentou, mas nível de conforto também aumentou, sendo assim, um método de segurança mais seguro e confortável em relação ao método da digitação.

Existem diversas técnicas biométricas para a construção de um sistema seguro, como o reconhecimento da impressão digital, reconhecimento facial, reconhecimento da íris, reconhecimento da voz, e até mesmo existem sistemas que fazem o reconhecimento da retina. Neste trabalho, iremos focar principalmente o sistema biométrico no qual faz a leitura e reconhecimento de uma impressão digital.

O sistema de reconhecimento da impressão digital foi bastante usado no começo de seus usos, no setor da segurança pública, principalmente aqui no Brasil. Hoje, o sistema de reconhecimento de impressões digitais é usado em diversas outras situações e aplicações, como na autenticação móvel, onde o usuário utiliza da sua impressão digital para confirmar sua identidade e ter acesso aos seus dispositivos móveis; sistemas de identificação civil para que o governo identifique e autentique os civis para fins de votação, pagamentos de benefícios e até mesmo segurança; controle de acesso físico para que empresas tenha controle sobre o acesso de entrada e saída dos funcionários; e até mesmo para a prevenção de fraudes em alguns sistemas, evitando identidades falsas ou duplicadas.

O algoritmo para o reconhecimento de impressões digitais consiste em coletar as impressões digitais de um indivíduo e gerar um “modelo” a partir das características dessa imagem. Após isso, o algoritmo de correspondência compara as características do modelo original gerado no começo, com o modelo da amostra recém coletada, ou recém inserida. Nos algoritmos mais complexos e mais estruturados, essas imagens recém coletadas ou recém inseridas, são usadas para gerarem novos modelos caso o modelo recém coletado corresponda e seja autenticado.

3. Responsabilidades assumidos por cada um do grupo

A quantidade de integrantes para realizar este trabalho foi de 4 pessoas, por conta disso, foi atribuído 4 cargos diferentes, um cargo para cada um, são eles, gestor de recursos, desenvolvedor, analista de imagens e UX design. O integrante Lucas, foi quem ficou responsável pela parte de gestor recursos, no qual gerenciou todos os materiais, e recursos necessários para o desenvolvimento do projeto, inclusive a gestão da parte financeira. O Luiz ficou responsável pela parte de desenvolvimento do projeto, realizando todo o desenvolvimento necessário para que o software funcionasse de forma correta na hora de sua aplicação. Como o nosso projeto requer uma análise nas imagens para a leitura biométrica, o William foi o responsável pela parte de analisar as imagens, sendo ele o analista de imagens. E por fim, o Filipi ficou como responsável na parte do cuidado de garantir que o usuário tenha a melhor experiência de uso do software, ou seja, análise do software final, procura por bugs, e testar o software, sendo o UX Designer.

4. Integração e escopo do projeto

4.1. O que é o projeto (escopo)

Primeira organização a ser feita para fazer a gestão deste projeto foi a questão dos escopos deste projeto. Para isso, utilizamos o MS Proj para podermos montar a tabela com os devidos processos passo a passo do projeto. O primeiro processo a ser considerado é a análise de recursos. Precisamos analisar os recursos e administrar bem ela para que possa ser possível realizar os seguintes processos e não ocorra nenhum problema no desenvolvimento do projeto por falta de recursos. Os recursos nos quais analisamos que serão necessários ser administrados são: recursos para o pré-processamento, reconhecimento de padrões, interface e materiais.

Logo depois, o próximo processo é o pré-processamento. Para realizarmos ele, precisamos realizar uma série de passos na programação para tratar as imagens, são eles a: suavização, aguçamento e thinning. Tais tratamentos nas imagens são processados diretamente através da linguagem do GNU Octave.

Após feito o pré-processamento na imagem, temos que fazer o reconhecimento de padrões. Para isso, precisamos analisar as *minutiae*, que são basicamente as análises dos detalhes minuciosos das características da biometria de cada um. Precisamos também fazer outros dois processos, a interpolação e o pareamento, para comparar o modelo padrão, adotado como a biometria “correta”, com a biometria recém coletada, para que o software autentique se o usuário é quem realmente deveria estar sendo autenticado.

E por fim, precisamos fazer as análises e testes no software para que o usuário não tenha uma experiência ruim com o mau funcionamento do programa. Para isso precisamos do trabalho de UX Design, e juntamente com esse processo, fazer a elaboração da interface no programa para ficar mais confortável para que o usuário possa utilizá-lo.

EDT ▼	Nome da Tarefa ▼
0	▲ APS
1	▲ analise de recursos
1.1	recursos para preprocessamento
1.2	recursos para reconhecimento de padrões
1.3	recursos para interface
1.4	recursos materiais
2	▲ preprocessamento
2.1	suavização
2.2	aguçamento
2.3	thinning
3	▲ reconhecimento de padrões
3.1	minutae
3.2	interpolação
3.3	pareamento
4	▲ interface
4.1	fazer análise de experiência do usuário
4.2	elaborar interface
4.3	implementar interface
5	integração

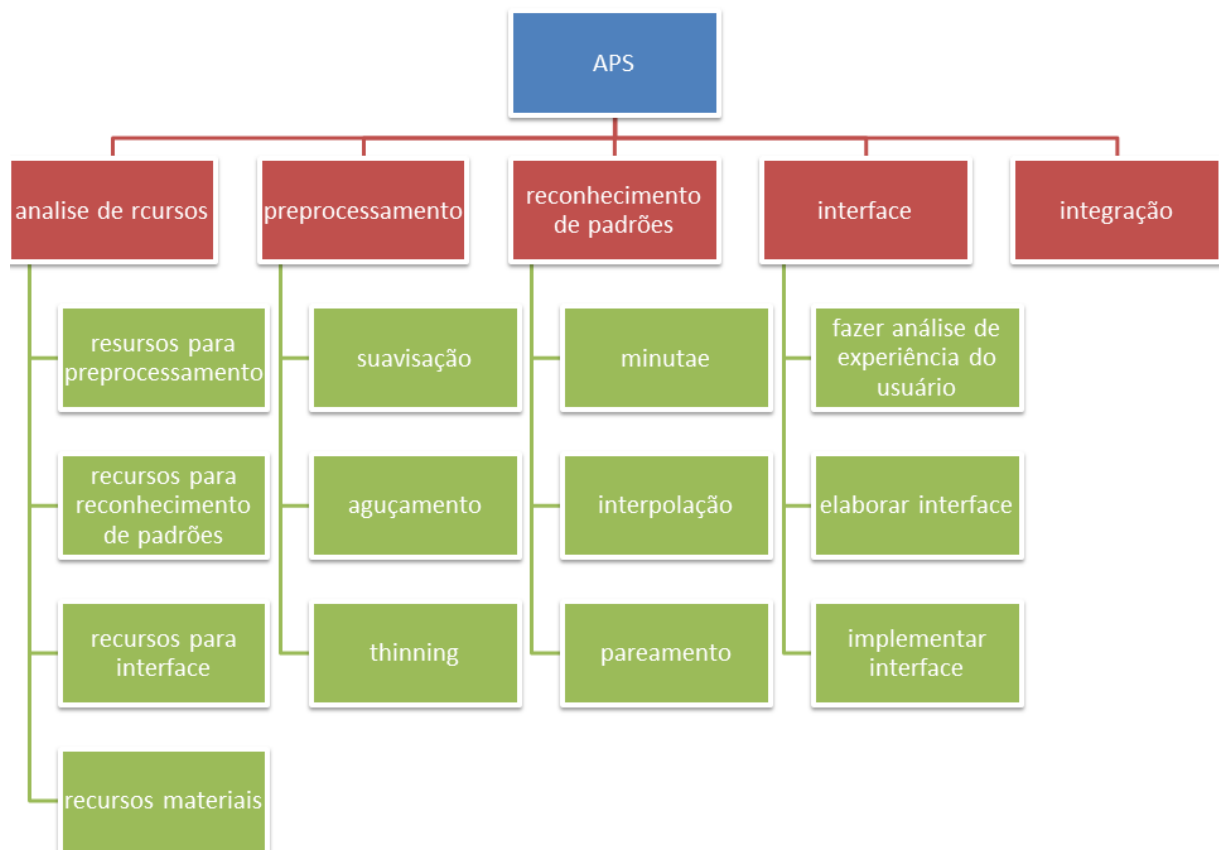
4.2. Lista de recursos

A lista de requisito é basicamente todo o recurso que foi utilizado, tanto humano, quanto não humano, para ser realizado o projeto, em formato de custo financeiro para melhor administração dos recursos do grupo. Neste projeto foi empregado 4 integrantes, com seus respectivos custos/hora de atuação no projeto, e um computador, para que pudesse ser feito as tarefas de processamento, programação e testes e análises.

Nome do recurso ▼	Tipo ▼	Unidade do Material ▼	Iniciais ▼	Grupo ▼	Unid. máximas ▼	Taxa padrão ▼	Taxa h. extra ▼	Custo/uso ▼	Acumulado ▼	Calendário base ▼
Lucas	Trabalho		L	gestor de recursos	100%	R\$ 420,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão
Luiz	Trabalho		Lz	desenvolvedor	100%	R\$ 350,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão
Filipi	Trabalho		F	ux design	100%	R\$ 400,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão
Willian	Trabalho		W	analista de imagens	100%	R\$ 390,00/hr	R\$ 0,00/hr	R\$ 0,00	Rateado	Padrão
computador	Material	unid	c			R\$ 3.000,00		R\$ 0,00	Rateado	

4.3. EAP (Estrutura Analítica do Projeto)

A EAP (estrutura analítica do projeto) é basicamente o diagrama no qual é organizado o escopo do projeto como um todo, de forma hierárquica para que seja facilitado na hora da entrega e análise deste projeto. Nele contém tudo que foi tudo nessa seção (4) de um modo que fique fácil para ser visualizado.



5. Tempo do projeto

Nesta seção iremos especificar como que foi atribuído o tempo de cada uma das atividades citadas na seção anterior, e os dias em que seriam executados. No começo todos os cronogramas foram projetados e simulados de acordo com as nossas expectativas de “quanto tempo iria gastar”, porém no final será mostrado nas imagens a seguir as comparações entre os cronogramas esperado e real, e teve uma diferença na quantidade de horas entre eles.

Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
APS	4,6 dias	Sáb 09/10/21	Sáb 23/10/21		
análise de recursos	1,2 dias	Sáb 09/10/21	Dom 10/10/21		
recursos para pré-processamento	2 hrs	Sáb 09/10/21	Sáb 09/10/21		Lucas
recursos para reconhecimento de padrões	2 hrs	Sáb 09/10/21	Sáb 09/10/21	2	Lucas
recursos para interface	1 hr	Sáb 09/10/21	Sáb 09/10/21	3	Lucas
recursos materiais	1 hr	Dom 10/10/21	Dom 10/10/21	4	Lucas
pré-processamento	2 dias	Sáb 09/10/21	Sáb 16/10/21	2	computador[1 unid]
suavização	3 hrs	Sáb 09/10/21	Sáb 09/10/21		Willian
aguçamento	2 hrs	Dom 10/10/21	Dom 10/10/21	7	Willian
thinning	5 hrs	Dom 10/10/21	Sáb 16/10/21	8	Willian
reconhecimento de padrões	1,2 dias	Sáb 16/10/21	Dom 17/10/21	3;6	computador[1 unid]
minutae	2 hrs	Sáb 16/10/21	Sáb 16/10/21		Luiz
interpolação	2 hrs	Sáb 16/10/21	Dom 17/10/21	11	Luiz
pareamento	2 hrs	Dom 17/10/21	Dom 17/10/21	12	Luiz
interface	1,2 dias	Dom 10/10/21	Sáb 16/10/21	4	computador[1 unid]
fazer análise de experiência do usuário	1 hr	Dom 10/10/21	Dom 10/10/21		Filipi
elaborar interface	2 hrs	Dom 10/10/21	Dom 10/10/21	15	Filipi
implementar interface	3 hrs	Dom 10/10/21	Sáb 16/10/21	16	Filipi
integração	1 dia	Dom 17/10/21	Sáb 23/10/21	6;10;14	Filipi;Luiz;Willian

Figura 1 - Cronograma esperado

Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
APS	6,4 dias	Sáb 09/10/21	Sáb 30/10/21		
análise de recursos	1,2 dias	Sáb 09/10/21	Dom 10/10/21		
recursos para pré-processamento	2 hrs	Sáb 09/10/21	Sáb 09/10/21		Lucas
recursos para reconhecimento de padrões	2 hrs	Sáb 09/10/21	Sáb 09/10/21	2	Lucas
recursos para interface	1 hr	Sáb 09/10/21	Sáb 09/10/21	3	Lucas
recursos materiais	1 hr	Dom 10/10/21	Dom 10/10/21	4	Lucas
pré-processamento	2,8 dias	Sáb 09/10/21	Dom 17/10/21	2	computador[1 unid]
suavização	3 hrs	Sáb 09/10/21	Sáb 09/10/21		Willian
aguçamento	4 hrs	Dom 10/10/21	Dom 10/10/21	7	Willian
thinning	7 hrs	Dom 10/10/21	Dom 17/10/21	8	Willian
reconhecimento de padrões	1,2 dias	Dom 17/10/21	Sáb 23/10/21	3;6	computador[1 unid]
minutae	2 hrs	Dom 17/10/21	Dom 17/10/21		Luiz
interpolação	2 hrs	Dom 17/10/21	Dom 17/10/21	11	Luiz
pareamento	2 hrs	Sáb 23/10/21	Sáb 23/10/21	12	Luiz
interface	2,4 dias	Dom 10/10/21	Dom 17/10/21	4	computador[1 unid]
fazer análise de experiência do usuário	3 hrs	Dom 10/10/21	Dom 10/10/21		Filipi
elaborar interface	2 hrs	Dom 10/10/21	Dom 10/10/21	15	Filipi
implementar interface	7 hrs	Sáb 16/10/21	Dom 17/10/21	16	Filipi
integração	2 dias	Sáb 23/10/21	Sáb 30/10/21	6;10;14	Filipi;Luiz;Willian

Figura 2 - Cronograma real

Essas são as tabelas dos cronogramas e atividades onde cada um atuou com seus tempos de execução esperados e gastos realmente, respectivamente.

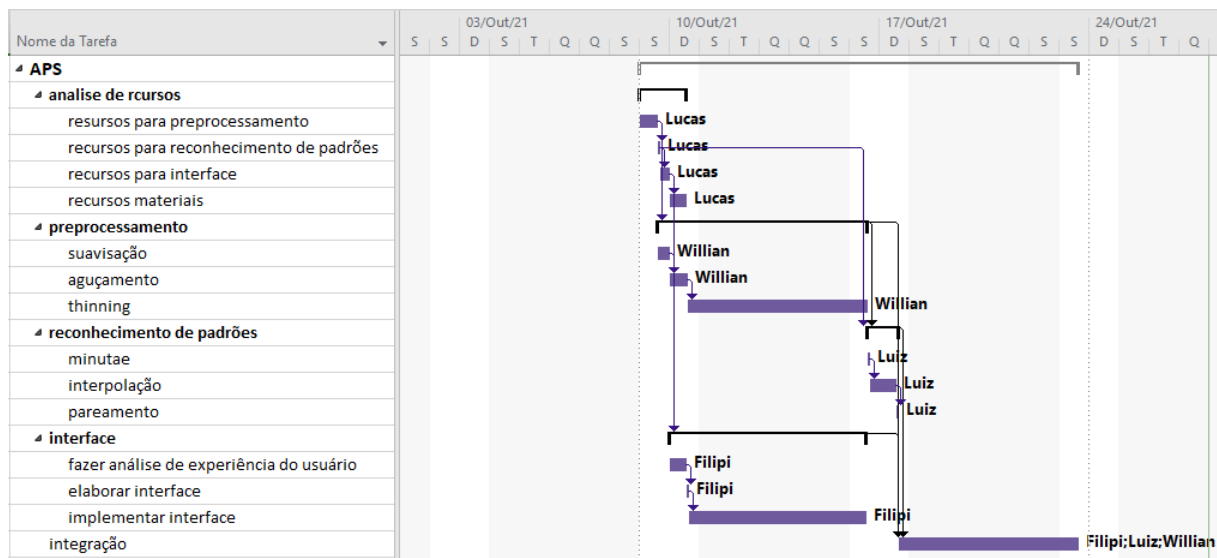


Figura 3 - Cronograma esperado em gráfico de Gantt

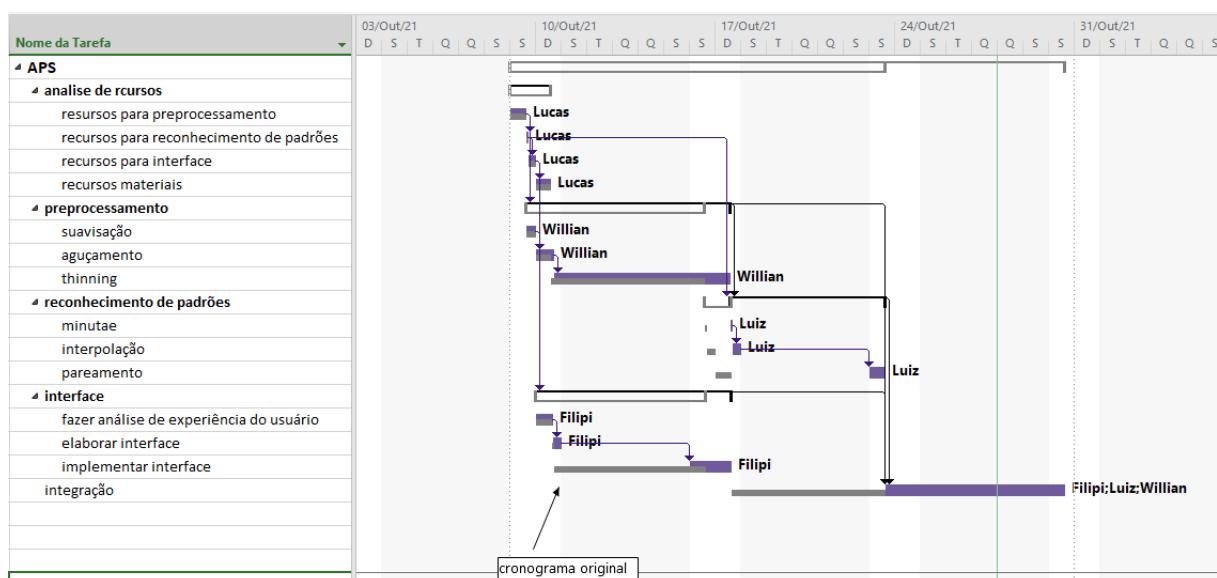


Figura 4 - Cronograma real em gráfico de Gantt

Acima estão os cronogramas visualizadas em formato de gráfico de Gantt, onde dá para ver mais claramente a diferença de tempo que ocorreu entre o tempo estimado, e o tempo gasto realmente neste projeto.

6. Custos do projeto

De acordo com a seção anterior vimos que o tempo no qual o projeto foi realizado não foi exatamente como estimamos que seria. Por consequência, os custos também não foram os mesmos, exatamente pelo fato de ser afetado pelo tempo de exercício de cada um dos profissionais.

Nome da Tarefa	Custo	Duração	Nomes dos recursos
▲ APS	R\$ 25.620,00	4,6 dias	
▲ análise de recursos	R\$ 2.520,00	1,2 dias	
recursos para pré-processamento	R\$ 840,00	2 hrs	Lucas
recursos para reconhecimento de padrões	R\$ 840,00	2 hrs	Lucas
recursos para interface	R\$ 420,00	1 hr	Lucas
recursos materiais	R\$ 420,00	1 hr	Lucas
▲ pré-processamento	R\$ 6.900,00	2 dias	computador[1 unid]
suavização	R\$ 1.170,00	3 hrs	Willian
aguçamento	R\$ 780,00	2 hrs	Willian
thinning	R\$ 1.950,00	5 hrs	Willian
▲ reconhecimento de padrões	R\$ 5.100,00	1,2 dias	computador[1 unid]
minutae	R\$ 700,00	2 hrs	Luiz
interpolação	R\$ 700,00	2 hrs	Luiz
pareamento	R\$ 700,00	2 hrs	Luiz
▲ interface	R\$ 5.400,00	1,2 dias	computador[1 unid]
fazer análise de experiência do usuário	R\$ 400,00	1 hr	Filipi
elaborar interface	R\$ 800,00	2 hrs	Filipi
implementar interface	R\$ 1.200,00	3 hrs	Filipi
integração	R\$ 5.700,00	1 dia	Filipi;Luiz;Willian

Figura 5 - Tabela de custos estimados

Nome da Tarefa	Custo	Duração	Nomes dos recursos
▲ APS	R\$ 35.280,00	6,4 dias	
▲ análise de recursos	R\$ 2.520,00	1,2 dias	
recursos para pré-processamento	R\$ 840,00	2 hrs	Lucas
recursos para reconhecimento de padrões	R\$ 840,00	2 hrs	Lucas
recursos para interface	R\$ 420,00	1 hr	Lucas
recursos materiais	R\$ 420,00	1 hr	Lucas
▲ pré-processamento	R\$ 8.460,00	2,8 dias	computador[1 unid]
suavização	R\$ 1.170,00	3 hrs	Willian
aguçamento	R\$ 1.560,00	4 hrs	Willian
thinning	R\$ 2.730,00	7 hrs	Willian
▲ reconhecimento de padrões	R\$ 5.100,00	1,2 dias	computador[1 unid]
minutae	R\$ 700,00	2 hrs	Luiz
interpolação	R\$ 700,00	2 hrs	Luiz
pareamento	R\$ 700,00	2 hrs	Luiz
▲ interface	R\$ 7.800,00	2,4 dias	computador[1 unid]
fazer análise de experiência do usuário	R\$ 1.200,00	3 hrs	Filipi
elaborar interface	R\$ 800,00	2 hrs	Filipi
implementar interface	R\$ 2.800,00	7 hrs	Filipi
integração	R\$ 11.400,00	2 dias	Filipi;Luiz;Willian

Figura 6 - Tabela de custos reais

7. Conclusão

De acordo com todos os detalhes apresentados nesta gestão deste projeto, concluímos que a organização e gestão do projeto viabiliza o alcance dos objetivos de forma ordenada e traz um foco a mais durante a execução do mesmo. Evita erros e problemas na hora de utilizar os recursos, e executar as atividades em seus respectivos horários, apesar de termos visto que, nem sempre o que projetamos e esperamos para um projeto irá acontecer do jeito que esperamos, no nosso caso foi o tempo de execução das atividades e tarefas e os custos por consequência.

Outra conclusão que pôde ser tirado a partir deste projeto, é que de um modo geral, quanto mais integrantes tiver atuando em um mesmo projeto, melhor fica na questão da facilidade na atuação de cada um dos integrantes em cada uma de suas tarefas. Como foi mostrado neste trabalho, para este projeto, foi montado um grupo com 4 integrantes, fazendo com que, a maioria dos integrantes tivessem que fazer mais de uma função dentro do projeto, consequentemente aumentando o tempo necessário para concluir cada uma de suas tarefas. Caso tenha mais integrantes no grupo, as funções podem ser divididos mais ainda, fazendo com que cada um tenha menos tarefas para realizarem, consequentemente, diminuindo o tempo de execução de cada um.