



Ata Simplificada

Pontos de Controle – TCCs – 2014/2

Esse documento contém a Ata Simplificada de uma reunião, como ponto de controle dos TCCs vigentes em 2014/2, sob os cuidados dos professores Milene e Maurício.

Ata Simplificada

Ponto de Controle dos TCCs – 2014-2

Considerações Iniciais

O objetivo principal dos nossos encontros semanais de alinhamento dos TCCs é prover um mecanismo que viabilize a troca de conhecimentos entre os membros do grupo.

Em paralelo, outros objetivos são atingidos, tais como:

- Acompanhamento dos TCCs por parte dos orientadores e co-orientadores, e
- Possibilidade de retorno rápido aos envolvidos diante de dúvidas, demandas e outras necessidades mais emergenciais.

Dados Gerais

- **Data:** 21 de Agosto de 2014
- **Horário:** 08:30 às 10:00
- **Local:** Laboratório I7

Presentes

- Vanessa
- Cleiton
- Jefferson
- Álex
- André
- Victor
- Gabriel
- Maurício
- Milene

Nesta edição

- 1 **Considerações Iniciais**
- 2 **Dados Gerais**
- 3 **Presentes**
- 4 **TCC do Victor e do Rodrigo**
- 5 **TCC do Gabriel**
- 6 **TCC do André (visão parcial)**
- 7 **Outros Tópicos Debatidos**
- 8 **Pós Reunião**
- 9 **Considerações Finais**

TCCs UnB/FGA
Engenharia de Software
2014-2

TCC do Victor e do Rodrigo

O Victor apresentou, em linhas gerais, a proposta de TCC, o qual tem a possibilidade de ser realizado em conjunto com o Rodrigo (não presente na reunião de hoje).

O Victor focou a sua descrição usando como base padrões de projeto. Entretanto, foi solicitado um detalhamento maior do tema. Dessa forma, realizou-se um *brainstorming* entre os professores Maurício e Milene visando detalhar um pouco mais a proposta.

Como produto desse *brainstorming* foi gerado um esboço da proposta no quadro, em tempo de reunião. Esse é ilustrado na Figura 01.

Grupo de Pesquisa & Desenvolvimento

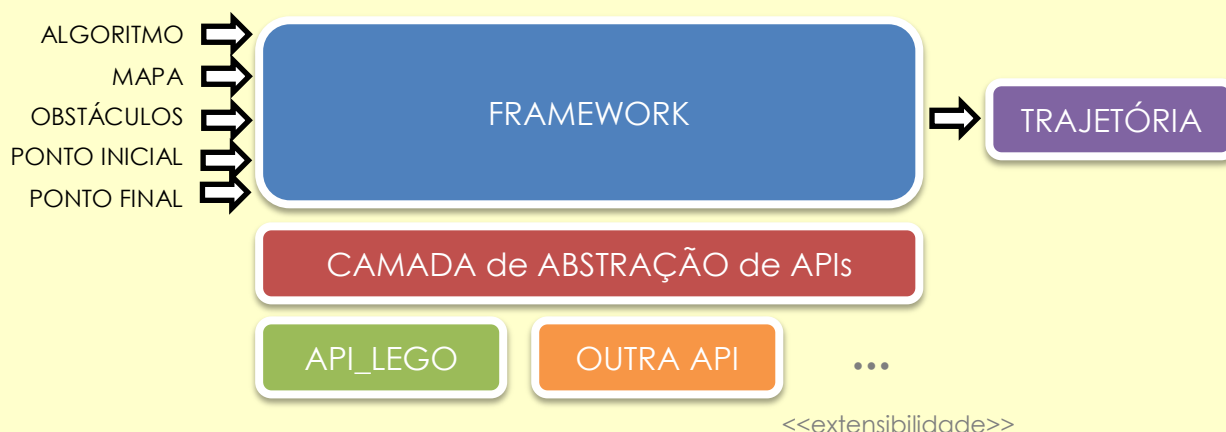


Figura 01: Esboço da Proposta do TCC do Victor e do Rodrigo

Basicamente, tem-se o desenvolvimento de um *framework*, cujas entradas são, principalmente:

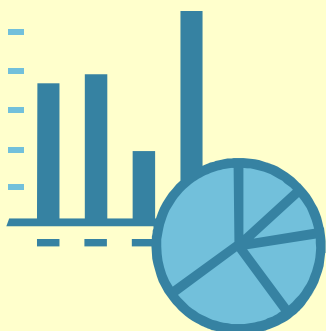
- Algoritmo, o qual tem a possibilidade de se tornar um ponto flexível no *framework*;
- Mapa, o qual poderá ser implementado como algo configurável;
- Obstáculos, os quais também poderão ser implementados como *features* configuráveis;
- Ponto inicial, e
- Ponto final.

Esse *framework* fará uso de APIs, uma delas poderia ser a API_Lego. Aqui, trata-se de um ponto de extensibilidade do trabalho. Como uma proposta elegante de solução para esse tópico, poderia ser implementada uma camada de abstração de APIs. Em um primeiro momento, esse não será o foco do trabalho.

Como saída, espera-se a trajetória desejada.

O tema envolve, dentre outros estudos na Engenharia de Software:

- Paradigma OO;
- Padrões de Projeto;
- *Framework*;
- Reusabilidade;
- Micro e macro arquitetura, e
- Java-doc.



Engenharia de Software

TCC do Gabriel

O Gabriel apresentou a proposta dele para TCC. Basicamente, foi colocado ao grupo que se trata de um simulador de ambientes acústicos, considerando, dentre outras variáveis:

- Múltiplas frequências;
- Diferentes reverberações;
- Diferentes materiais (ex. de baixa absorção, de alta absorção);
- Diferentes cálculos físicos;
- Diferentes pontos de disparo da fonte sonora, e
- Outros.

O Gabriel já tem esse sistema com os requisitos detalhados, até mesmo para um caso mais complexo. O interessante seria diminuir um pouco o escopo para que seja possível tratar no tempo de um TCC. Tal ação já vem sendo desempenhada pelo Gabriel.

O uso de diferentes paradigmas, i.e. OO e Sistemas Multiagentes, também foi mencionado como parte da solução.

Já existe um avanço razoável na implementação para o caso 2D.

Uma vez bem sucedida essa versão 2D, considera-se a possibilidade de prover uma versão do simulador 3D.

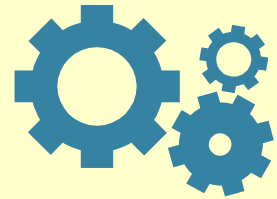
O Gabriel também reportou ao Maurício uma dúvida, a qual consiste em:

Como detectar colisões com obstáculos verticais, pois y não é em função de x . Trata-se de uma constante.

Essa dúvida foi orientada pelo Maurício em tempo de reunião. Em resumo, o tratamento de obstáculos verticais deverá ser feito à parte, sem utilizar cruzamento de funções (como utilizado em outros casos). Uma vez que temos uma constante, essa deve ser colocada como entrada na função que correlaciona x e y , permitindo, dada uma variável, determinar a outra, ou seja, o valor no eixo desejado (ponto de colisão identificado).

O Victor também mencionou vários aspectos que podem contribuir com o trabalho do Gabriel, tal como:

- Uso do padrão A440, ou seja, um La na frequência de 440Hz;
- Uso de colchão harmônico;
- Transformada de Fourier, e
- Outros.



Engenharia de Software

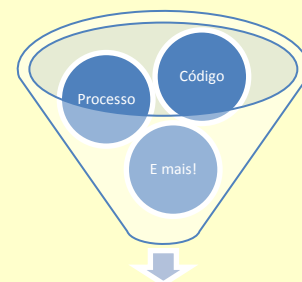
TCC do André (visão parcial)

O André apresentou parte da proposta do TCC dele. Em particular, a André descreveu:

- Que a principal motivação foi procurar lidar com debates de forma *online*, permitindo que um computador processe os argumentos, desde que esses últimos sejam representados formalmente.
- O que é argumentação;
- Quais são os principais modelos para lidar com argumentação;
- O que é o *ACE framework*, e
- Outros aspectos.

O TCC do André será apresentado com mais detalhes na nossa próxima reunião, pois o Maurício, a Vanessa e o Victor precisaram deixar a reunião em atendimento à aula de Robótica Educacional.

Portanto, retornaremos ao tema em breve. Aguardem! :)



Engenharia de Software

Outros Tópicos Debatidos

Foi comentado em reunião, e seria interessante documentarmos em ata: o curto tempo para o desenvolvimento do TCC. Normalmente, são apenas três meses úteis para o TCC-01 e mais uns três meses úteis para o TCC-02. Portanto, algo que parece longo, rapidamente torna-se insuficiente para elaboração de um bom TCC. Dessa forma, recomendou-se ao grupo manter o foco nos temas, documentando à medida que vão pesquisando, implementando desde o TCC-01 uma prova de conceito, detalhando a metodologia que será utilizada, dentre outros aspectos. Nesse contexto, a definição da proposta, estabelecendo o objetivo geral e alguns objetivos específicos, é de suma importância. Uma vez definida a linha de pesquisa, torna-se necessário um estudo sistemático do que já existe, quais são as possibilidades de projeto, quais metodologias/métodos/modelos e outros adequam-se à proposta, dentre outros detalhes em termos de requisitos, projeto, implementação, teste e evolução (tratando cada uma dessas macro-fases quando cabíveis). O Victor ainda está em processo de decisão. Portanto, diante dos fatos apresentados, solicitou-se ao Victor focar nessa decisão e reportar ao grupo sua escolha na próxima reunião.

Pós Reunião

Os alunos André, Jefferson e Álex debateram sobre algumas questões, pós reunião, na sala 27 (UED), com a Milene, entre 10:00 e 11:30.

No caso do Jefferson e do Álex, foram acordadas algumas possibilidades de tema para trabalhar as ideias: grafos + contribuição à comunidade acadêmica e desenho de software. Envolvendo esses aspectos, optou-se por trabalhar o conceito de uma rede social, mas em um contexto mais específico. Em breve, o Jefferson e o Álex apresentarão sua proposta para todos em reunião de grupo. No momento, a dupla está em processo de decisão sobre qual será o foco chave da rede social.

O André colocou algumas tecnologias e orientou sobre alguns aspectos. Foi de grande valia essa troca de conhecimento, pois o André já está em seu TCC-02 e sua proposta também faz uso da ideia: grafo aplicado a um contexto em particular. No caso, os contextos são bem diferentes entre os TCCs do Jefferson e do Álex e o do André. Mas, várias demandas são comuns.

Foi acordada ainda a necessidade de se trabalhar em diferentes níveis de abstração, de interface a código. Além disso, o tema demanda, mesmo que não seja um foco direto, detalhar aspectos de infra (i.e. quantidade de servidores, distribuição desses servidores, arquitetura distribuída, dentre outros aspectos). O Jefferson e o Álex reportaram que gostaram muito do tema e que vão começar o processo de investigação quanto ao mesmo. Lembrando que ambos estão pensando no TCC bem antes do prazo "valendo". Essa situação é confortável, mas, se não houver dedicação adequada, corre sempre o risco de não defender o TCC. Certo? :)

Na hora do almoço, dado o retorno do Maurício da aula, compareceu na sala 27 o Alysson.

O Alysson está fechando o escopo do trabalho que ele pretende realizar ao longo do TCC dele. Basicamente, até o momento definiu-se que será algo na seguinte linha de atuação:

- Uma abordagem baseada em leitura de um código fonte ou mesmo de um artefato de software (no nível de projeto); a aplicação de heurísticas usando como base um ferramental semi automatizado para identificar possíveis falhas no código (ex. não uso de técnicas de programação, alto acoplamento, baixa coesão, problemas identificados por análises estáticas do código e outras); e o uso de transformações – tipo XSLT – para viabilizar modificações no código ou artefato em estudo em atenção às falhas identificadas, possivelmente, corrigindo-as. Observem a Figura 02.

Ainda existem pontos em aberto na proposta, tais como: (i) em qual nível de abstração trabalhar (código, modelo ou outro)?; (ii) quais conjuntos de heurísticas aplicar?, e (iii) quais transformações implementar?.

O Alysson ficou de estudar a proposta bem como fechar o escopo.

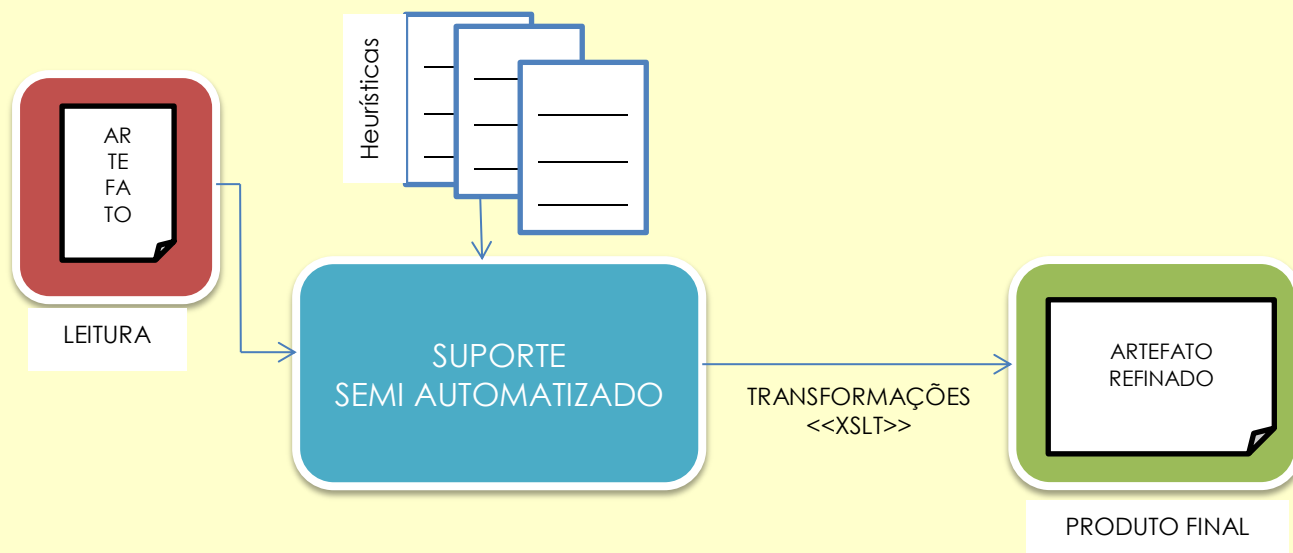


Figura 02: Esboço da Proposta do TCC do Alysson

Considerações Finais

Na nossa próxima reunião, proponho que sejam apresentados os trabalhos:

- do André (continuação da apresentação), e
- do Ramon.

Qualquer necessidade de modificação deverá ser comunicada com antecedência. Ok?