

EA975 - Apresentação do Curso

Ricardo R. Gudwin
29/02/2016

Introdução

Seja bem vindo, ao curso EA975 - Laboratório de Engenharia de Software. O professor responsável por este curso é:

Prof. Ricardo R. Gudwin

- Sala 307A - Ramal 13819 - Externo 3521-3819
- email: gudwin@dca.fee.unicamp.br

Use e abuse desses meios de comunicação para entrar em contato com o professor sempre que necessário. O e-mail será a ferramenta de comunicação mais utilizada durante o curso, uma vez que todos os relatórios, etc ... serão enviados por e-mail. A interação com o professor, tanto para a solução de dúvidas como para a verificação dos desenvolvimentos efetuados é de vital importância. Não deixe de consultar seu professor !

A **Home-Page do curso**, como você já deve estar ciente é:

- <http://faculty.dca.fee.unicamp.br/gudwin/courses/EA975>

O desenvolvimento do curso se dará por meio da formação de grupos de 5 ou 6 pessoas. O objetivo de cada grupo será o desenvolvimento completo de um sistema de software, utilizando técnicas de engenharia de software.

Para este desenvolvimento, algumas decisões tecnológicas serão impostas, de modo a padronizar o aprendizado com relação a todos os participantes. Dentre estas decisões, podemos adiantar algumas:

- O uso da linguagem UML como linguagem de modelagem e do processo Unificado como metodologia de desenvolvimento de sistemas
- O uso da linguagem Java como linguagem de implementação do sistema desenvolvido.

Antes que você pergunte o que é UML e o que é o processo Unificado e reclame que não conhece a linguagem Java, e pergunte se poderia fazer a implementação em outra linguagem, saiba que o desconhecimento da linguagem UML, do processo Unificado e da linguagem Java não o impedem de realizar esse curso. Todos esses conhecimentos serão incorporados ao longo do curso. (Quanto a saber se poderia ser em outra linguagem ... a resposta é TALVEZ, POR SUA PRÓPRIA CONTA E RISCO - o curso está estruturado e organizado em cima da linguagem Java, de forma que o professor possa dar uma assessoria, principalmente nos estágios finais, ajudando a depurar erros e encontrar soluções de problemas. Caso algum grupo deseje usar outra linguagem, como PHP, ou C++, ou qualquer outra linguagem da moda, O GRUPO ASSUME O RISCO DO DESENVOLVIMENTO. Vocês estarão por sua conta durante o desenvolvimento, para mitigar erros e resolver problemas. O objetivo final de sair com uma versão funcional do software não será deixado de lado por conta de uma má escolha na linguagem de programação).

Como será o procedimento de desenvolvimento ?

Os alunos definirão **equipes** para o desenvolvimento de projetos de software e em seguida escolherão o **tema** de sua equipe. Os projetos serão desenvolvidos em 1 ciclo de quatro etapas, seguindo a metodologia do processo Unificado:

- (i) especificação dos requisitos do sistema,
- (ii) análise de requisitos,
- (iii) projeto, e
- (iv) implementação e testes.

Ao final de cada etapa, cada equipe apresentará um novo *release* do relatório contendo a **documentação completa** do projeto em desenvolvimento. Ao final do curso cada equipe apresentará a documentação completa do sistema desenvolvido e um protótipo funcional do mesmo.

Paralelamente ao desenvolvimento dos projetos, alguns dos seguintes tópicos serão abordados, dependendo dos projetos desenvolvidos:

1. Introdução ao ambiente de desenvolvimento. Ferramenta CASE para desenvolvimento de sistemas.
2. Fundamentos de programação orientada a objetos. Linguagens de modelagem e metodologias de desenvolvimento de sistemas orientadas a objeto.
3. A Linguagem UML. Diagramas de Use-Case. Diagramas de Classe. Diagramas de Sequência. Diagramas de Colaboração. Diagramas de Estado. Diagramas de Atividade. Diagramas de Componentes. Diagramas de Deployment.
4. Construção de interfaces com usuários. Ferramentas de auxílio à construção de interfaces. A linguagem Java.
5. Noções de banco de dados. A linguagem SQL. O pacote Java-JDBC para acesso a bancos de dados SQL.
6. Ambientes integrados de desenvolvimento. Editores sensíveis a contexto. Controle de versões de software. Testes e depuração.
7. Documentação de programas e projetos.

Como será a avaliação ?

Como dissemos acima, o desenvolvimento se dará na forma de 1 ciclo iterativo, sendo que cada um deles abrangerá as seguintes atividades:

ER: Especificação dos Requisitos
A: Análise
D: Design
I: Implementação

Ao final de cada etapa, cada equipe deverá apresentar um *release* do relatório com a documentação parcial desenvolvida até aquela etapa, enviado por e-mail ao professor. Após a apresentação do *release*, cada equipe deverá agendar com o professor um horário para a discussão do *release*, onde

os erros na elaboração serão ressaltados e os pontos para aperfeiçoamento serão apontados. As sugestões e erros nos releases do relatório devem ser incorporados e corrigidos nos releases consecutivos. Somente o release final sofrerá avaliação com nota. Essa nota será emitida considerando-se os seguintes quesitos:

- Pontualidade na Entrega dos Releases
- Participação do Aluno na Elaboração do Relatório
- Grau de dificuldade da aplicação escolhida
- Verificação da Corretude da Documentação
- Verificação da Funcionalidade do Pacote de Software desenvolvido

A cada grupo será atribuída um logotipo NNN. Os releases devem ser enviados ao professor na forma de um arquivo zipado com o nome NNNU.zip, onde:

NNN - é o logotipo do grupo

U é a versão do release, onde:

U - é a atividade desenvolvida (ER=1, A=2, D=3, I=4)

(Exemplo: GRPA1.zip, GRPA2.zip, GRPA3.zip, GRPA4.zip)

Esse arquivo zip deve conter a documentação em formato PDF e, durante a fase de implementação, os fontes dos arquivos .java desenvolvidos e um arquivo .jar com o executável do programa desenvolvido

Para efeito da avaliação no curso, teremos, além do relatório final RF, uma nota de arguição A, atribuída individualmente a cada aluno durante um processo de arguição coletiva a ser agendado após a entrega do release final e (eventualmente) um exame - E. Para efeito da atribuição da nota A, o grupo deve agendar um período de 2 horas após a entrega do release final onde toda a equipe deve estar presente. Caso algum aluno do grupo não possa estar presente na arguição coletiva, será arguido individualmente nos mesmos moldes da arguição coletiva, em outra data, a ser agendada previamente junto ao professor. Durante a arguição, os alunos serão arguidos com relação à capacidade de desenvolver e ler os diagramas utilizados durante o projeto, podendo ou não se referir a diagramas desenvolvidos durante o projeto a que o aluno participou. Por este motivo, é extremamente importante que os alunos participem do desenvolvimento de todos os diagramas, e não somente de alguns deles, pois o conhecimento da leitura e desenvolvimento de diagramas para todas as fases será cobrado do aluno.

$$N = (RF + A) / 2$$

Se $N < 5$,

$$\text{Nota Final} = (N + E) / 2$$

Caso contrário

$$\text{Nota Final} = N$$

Antes que vocês comecem a perguntar o que será essa nota de arguição, ou tentem me convencer em deixar como nota somente o relatório final, deixem-me colocar um pouco da história do curso para vocês. O curso já teve diversos oferecimentos nesse modelo, com diferentes critérios de avaliação. Inicialmente eu realmente avaliava somente por meio dos relatórios (eram 4 relatórios, e não somente um relatório final), mas a prática mostrou que sendo somente o projeto o item de avaliação (ou o projeto e 1 prova, mas tendo mais valor o projeto), muitos integrantes do grupo não participavam de maneira ativa nos trabalhos do grupo, gerando transtornos para o grupo (que tinha que arcar com o trabalho do elemento relapso), e este aluno acabava sendo avaliado de maneira

inadequada, ganhando uma avaliação maior do que a que realmente merecia. Em seguida, passei a utilizar outro critério em que tentava reproduzir parte do trabalho realizado no desenvolvimento do projeto na forma de 2 provas, de tal forma que quem participava ativamente no desenvolvimento do projeto não teria problemas em resolver essas provas. Quem não participasse ativamente, ou participasse apenas de algumas etapas (e não de todas - lembrem-se, também já fui aluno e sei muito bem das estratégias que as vezes são adotadas para diminuir o trabalho, quando este é executado em equipe - dividir para conquistar !), teria seu aproveitamento medido em função da real participação que teve no projeto. A idéia é que essas provas seriam uma espécie de "simulação" de projeto - desenvolver alguns dos diagramas que teoricamente deveriam ter sido desenvolvidos durante o projeto. Entretanto, alguns alunos se revoltavam de ter que fazer provas em um curso de laboratório, e como a última coisa que eu gostaria que acontecesse é que vocês se revoltassem com o curso, decidi utilizar outra solução. A solução foi substituir as provas pela nota de arguição A, que deverá de uma certa forma medir a participação de cada um nas atividades do grupo. Vamos tentar explicar melhor isso

Logo, logo, vocês estarão adentrando no universo profissional, com toda a competitividade que existe em um mercado que por enquanto ainda é generoso com engenheiros de computação, mas que cada vez mais exige que vocês façam mais do que simplesmente o seu trabalho, passando a investir no que muitos analistas chamam de "marketing pessoal". O que é isso ? Nosso "marketing pessoal" é nossa habilidade em vendermos a nós mesmos como produto para nossos empregadores. Como se faz isso ? Como já disse, não basta fazermos nosso trabalho, é necessário que façamos com que ele apareça em nosso ambiente profissional. É necessário que nos façamos conhecidos a nossos chefes e/ou empregadores, ressaltando nossas qualidades, nossa vontade de trabalhar, nossa iniciativa em superar dificuldades. Fazemos nosso marketing pessoal quando interagimos com nossos superiores, mostrando que não somente o trabalho está sendo feito, mas que está sendo bem feito. E mais do que tudo ... que somos nós mesmos que estamos fazendo-o, e não simplesmente ganhando a fama por sobre nossos subalternos. Ou então, que apesar de estarmos delegando trabalhos a nossos subalternos, temos conhecimento e controle sobre o que está sendo feito, dominando por completo as atividades de que somos responsáveis. Assim fazemos nosso marketing pessoal ... aparecendo ... quando é necessário aparecer, e demonstrando nossa competência a nossos superiores.

Pois bem, , por que falei tudo isso ? Porque (como vocês verão), esse conceito de marketing pessoal está um pouco embutido no que vem a ser a arguição coletiva (nosso 2o. ítem de avaliação). Vocês terão que fazer seu marketing pessoal, ao longo do curso, para que eu saiba que vocês sabem ! Ao mesmo tempo que viabilizam a nota A, treinam um pouco para a vida profissional de vocês. Assim, não bastará que vocês façam as atividades designadas no curso, mas será necessário um empenho de vocês para se fazerem conhecidos por mim. Imaginem que eu tenho potencialmente 40 alunos de EA975 a cada semestre (imaginem-se todos como meus trainees), e eu terei que saber quem é quem nesse grupo. A nota A será dada, parte em função de perguntas básicas sobre as atividades desenvolvidas na disciplina, e parte em função desse conhecimento subjetivo que eu adquirir na interação como superior de vocês ao longo do semestre.

Bem, ... , alguns de vocês devem estar pensando (pelo menos aqueles que nunca fizeram uma disciplina comigo) arguição oral coletiva, ... que raios é isso ? Ora, ... , apesar de saber que a grande maioria de vocês irá se esforçar grandemente para trabalhar esse conceito de "marketing pessoal" ao longo do curso, haverá sempre aqueles que, apesar das pressões que estou deliberadamente colocando no curso, têm o caráter mais reservado mesmo, ... , não são mesmo muito de conversa nem de ficar aparecendo ... gostam de trabalhar no background sem aparecer muito. E não por isso são pessoas incompetentes, ... , mas podem dominar o conteúdo técnico da disciplina a ponto de serem aprovados, apesar de não gostarem de aparecer. O que eu faço com esses ? Antes de mais nada, fica uma recomendação: ACORDEM ! No mundo competitivo de hoje,

é necessário superar conveniências pessoais, e por mais que queiramos simplesmente trabalhar escondidos, a menos que tenhamos muito dinheiro para comprar essa conveniência, a coisa chega realmente a um nível de sobrevivência. É aparecer para sobreviver ! Mas, ... , caso vocês tentem, mas não consigam simplesmente aparecer, ou achem que toda essa história sobre "marketing pessoal" é pura baboseira, ... , para vocês a arguição oral coletiva é a maneira de demonstrar desempenho sem violar sua discrição pessoal.

Deu para entender o que será então essa arguição ? É a medida subjetiva do quanto eu acho que vocês estão dominando a matéria e será responsabilidade de vocês me convencerem de que a dominam.

Entendidos quanto a isso ? Bem, ... , vamos então a outro tópico importante ... tem a ver com a nota do relatório final. Historicamente, por mais que eu faça recomendações para vocês não manterem-se atrasados no curso (ou seja, não seguindo o cronograma de aulas), há sempre um certo número de indivíduos que acabam deixando para última hora, e descobrem, apavorados, que na última hora não dá para fazer o que precisam fazer !!! Resumindo, , chega-se na fase de implementação, e diversas desculpas surgem todo ano: ... "perdi tudo que tinha feito" ... "deixei todos meus arquivos na área WORK do micro e quando cheguei tinham apagado tudo" "não tinha nenhum backup" "só tinha um backup muito antigo" Acreditem-me por mais que eu avise, essas desculpas sempre vêm ao final do semestre. Já ouvi todas elas umas 4 ou 5 vezes ! Assim, saibam desde já que no atual critério, só aceitarei o relatório final se vocês fizerem pelo menos uma implementação protótipo do aplicativo de vocês, e desenvolverem a documentação exigida. O grupo que não terminar o aplicativo tem que terminar o aplicativo !! Ou então, saibam de antemão, ... , vai ser como nadar, nadar, nadar, ... , e morrer na praia. Não digam que eu não avisei !!! Quero o aplicativo rodando, ou então a nota do relatório final é ZERO !!! Ninguém põe na prateleira de uma loja um software que não roda, mas com toda a documentação, prometendo que no mês que vem vai rodar !!! Imaginem que vocês têm um prazo a cumprir, que é o final do semestre, e vocês têm que colocar um produto no mercado, que é o aplicativo de vocês. Se ele não chegar ao mercado no prazo vocês já eram ...

Antes que vocês tentem cancelar a disciplina após ler isso, , acalmem-se ! Se vocês não forem perdendo os prazos das aulas, e do lançamento dos releases de documentação, a chance de isso acontecer é muito pequena. Só faço o aviso porque sei que sempre vai haver um ou outro que vai acabar deixando as coisas para depois ... hmmm, ... quero dizer, que DEIXARIA para fazer depois, porque depois desse alerta, acho que ninguém o fará !! Lembrem-se, ... , meu intuito não é reprovar ninguém ! Muito pelo contrário ! Minha tarefa é garantir que todos vocês terminarão o semestre preparados para enfrentar um processo de desenvolvimento de software mostrando de onde vieram ! Não façam feio à origem de vocês. Quero aprovar todo mundo, e com boa nota. Bastará que vocês deixem que isso aconteça, fazendo a parte de vocês !

Muito bem, ... , esclarecido mais esse pequeno ponto, vamos aos detalhes operacionais:

Nesse curso interativo, estaremos disponibilizando o material instrutivo que servirá de roteiro para todas as aulas do curso. Esse material estará disponibilizado de duas formas:

Na forma de **Módulos de Aula** e na forma de **Slides de Apoio**.

Os **módulos de aula** (este é o primeiro módulo de aula do curso) conterão as instruções necessárias com as descrições das atividades a serem desenvolvidas por vocês, bem como instruções sobre a documentação a ser desenvolvida para integrar os diversos *releases*.

Os **slides de apoio** apresentam, de forma condensada, slides resumindo a teoria necessária ao

desenvolvimento do curso. Eles podem ser utilizados como ferramenta de apoio no desenvolvimento das atividades regulares do curso.

Como devemos interagir com o Professor ?

O professor, neste curso, será uma espécie de **investidor (stakeholder)** e ao mesmo tempo **consultor**. Cada equipe fará o papel de uma pequena empresa de software, com uma tarefa bem definida. Cada equipe deverá seguir as instruções do curso interativo de modo independente, como se fossem realmente empresas de software. Entretanto, essas empresas dispõem do auxílio do consultor (o professor), para dirimir dúvidas quanto às atividades desenvolvidas. A diferença é que nesse curso, o professor não fará o papel tradicional daquele indivíduo que tem por meta ensinar, derrubando verborragicamente um apanhado enorme de conceitos em aulas expositivas. Essa tarefa será desempenhada por meio da apostila do curso, como ferramenta de suporte, e da consultoria do professor, quando solicitada. Observem que espero uma ação pró-ativa de cada um de vocês, solicitando minha consultoria quando for necessário.

Esse esquema de curso foi desenvolvido seguindo-se diversas sugestões de alunos anteriores desse curso que reclamavam que o professor gastava muito tempo com a exposição dos conceitos básicos, e muitas vezes esse tempo não era bem aproveitado. Com a introdução do curso interativo, esse papel fica atribuído aos módulos de aula. Ao professor cabe monitorar se os alunos estão acompanhando os módulos e, durante as entrevistas com os alunos, solucionar suas dúvidas e dar sugestões de melhorias.

Observe que após cada release de relatório, cada equipe deve agendar uma entrevista com o professor para discutir o conteúdo do relatório.

Ao professor caberá mais a correção de rumo do que a exposição dos conceitos do curso.