



MC857—Projeto em Sistemas de Informação

Plano de Desenvolvimento

1º Semestre 2021

Prof. Adín Ramírez Rivera
adin@ic.unicamp.br

1 Resumo

Créditos 12

Horários Sexta-feira das 14h às 18h

Atendimento O atendimento aos alunos acontecerá no horário de aula ou por email

Objetivo de aprendizado O aluno será capaz de planejar e desenvolver sistemas computacionais em grupo para resolver um problema específico usando ferramentas e técnicas de desenvolvimento de software.

2 Ementa

2.1 DAC

Implementação de um projeto prático na área de Sistemas de Informação.

2.2 Detalhes

Nesta disciplina o aluno realizará um projeto prático de desenvolvimento de software, respeitando as práticas de engenharia de software, com o objetivo principal de desenvolver as habilidades adquiridas pelo aluno até o momento em computação, com foco em engenharia de sistemas de informação, bancos de dados, testes e construção automática de software, e interfaces homem-computador. O aluno trabalhará como parte de uma equipe que será responsável por definir e implementar uma solução para um problema definido pelo professor e os alunos, procurando responder perguntas que considere relevantes e interessantes à solução do problema.

3 Objetivo de aprendizado

O aluno será capaz de planejar e desenvolver sistemas computacionais em grupo para resolver um problema específico usando ferramentas e técnicas de desenvolvimento de software.

Ao final da disciplina o aluno será capaz de:

1. Compreender o papel da administração da configuração.
2. Utilizar várias ferramentas comumente adotadas na implementação de processos ágeis de software: controle de versão (git), integração contínua (gitlab CI), etc.
3. Reconhecer a importância de reuniões (*sprint meetings*, *daily standup*, *sprint review meeting*, entre outras) durante cada iteração do processo de software (*sprint*).
4. Compreender os papéis e a distribuição de trabalho em uma equipe de desenvolvimento de software.
5. Analisar um problema para extrair seus requisitos de acordo com a metodologia ágil e com o tempo da iteração.

6. Descrever formalmente os componentes dos requisitos funcionais de software definidos na análise.
7. Desenvolver ou modificar os componentes de software a partir de um design dado utilizando as ferramentas de desenvolvimento definidas.
8. Comunicar oralmente e por escrito a descrição de métodos (procedimentos), resultados e conclusões.

4 Informações gerais

4.1 Dinâmica do curso

O curso será composto de: (i) sessões práticas, (ii) aulas de tutoria para a implementação do projeto, e (iii) reuniões sob demanda que cobrirão os fundamentos técnicos mínimos sobre a construção de sistemas de informação (incluindo bancos de dados, controle de versões, integração contínua, e temas próprios do problema a resolver).

As aulas estão divididas em quatro fases do projeto. A primeira, é uma fase introdutória que cobrirá a definição do projeto e artefatos a ser entregues. E outras três onde os alunos trabalharam em grupo para realizar o projeto de uma solução e implementá-la. (O professor será um tutor e guia neste projeto.)

4.2 Presença

A presença às aulas e a participação nas atividades do equipe é parte fundamental para o desenvolvimento da disciplina. Porém, devido a pandemia não serão contabilizadas as faltas nas aulas. As atividades de avaliação serão presenciais e os alunos devem participar nelas. Caso tenha problemas comparecendo deverá informar para reagendar as atividades.

4.3 Conduta na disciplina

A conduta do aluno nesta disciplina será considerada como um reflexo de sua atitude e conduta na vida real. Em especial, é esperado que cada um dos componentes da equipe contribua de forma significativa para o resultado dos projetos. Sempre que um membro do equipe não estiver em condições de contribuir com a equipe, ele ou algum outro membro do grupo deve comunicar ao professor a dificuldade de contribuição imediatamente.

Os trabalhos (e código) deverão ser de autoria do aluno ou grupo. Discussões e troca de ideias com colegas ou professor são saudáveis e bem vindas, mas a solução final deve ser exclusivamente do(s) autor(es). O uso de fontes externas, bibliotecas e peças de código para componentes de suporte à solução são válidas e altamente recomendadas desde que explicitamente referenciados no trabalho (por exemplo, em código fonte, relatórios, e apresentações). **Qualquer outro tipo de conduta será considerado como plágio, e implicará em pontuação zero para todos os envolvidos.**

4.4 Material didático

Todo o material didático considerado relevante para os alunos estará disponível no ambiente Google Classroom do Grupo Gestor de Tecnologias Educacionais (GGTE) <http://classroom.google.com> e, portanto, não será distribuído de forma impressa em sala de aula.

5 Avaliação

Os alunos serão avaliados através de uma média ponderada das notas, entre 0.0 e 10.0, atribuídas aos seguintes aspectos da atividade do aluno no curso:

- (*e*) empenho e participação (frequência, adesão ao projeto, empenho individual—git—, empenho no grupo);
- (*q*) qualidade do software desenvolvido e do processo de desenvolvimento (git, *issues*, análise do código fonte);

- (d) desempenho da solução; e
- (a) apresentação.

Haverá três iterações para o desenvolvimento do projeto. Ao final da iteração cada grupo terá que demonstrar o protótipo e apresentar a solução proposta. A nota S_i de cada iteração i será computada por

$$S_i = 0.2e_i + 0.2q_i + 0.4d_i + 0.2a_i, \quad (1)$$

onde e_i , q_i , d_i , e a_i referem-se, respectivamente, a avaliação de empenho, qualidade de software e processo deste, desempenho da solução, e apresentação na demonstração atribuídos à iteração i . Além disso, haverá uma etapa inicial de definição do problema e do alcance da solução, com nota S_0 computada de forma similar às iterações (1), com a diferença que a solução não é um artefato de software, senão as definições do projeto. Por tanto, o d_0 corresponde às definições entregues no repositório do projeto.

As datas das entregas de cada iteração serão

S_0 : 09/04/2021

S_1 : 07/05/2021

S_2 : 11/06/2021

S_3 : 16/07/2021

O aproveitamento final do aluno (F) será calculado por

$$F = 0.15S_0 + 0.20S_1 + 0.30S_2 + 0.35S_3.$$

Se $F \geq 5.0$ então o aluno aprovou-se. Caso contrário, o aluno reprovou.

Observações importantes:

- Este curso não tem exame.
- Qualquer tentativa de fraude durante o desenvolvimento do projeto implicará em **zero na disciplina** para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções.

Bibliografia

- [1] O. Hazzan e Y. Dubinsky, *Agile Software Engineering (Undergraduate Topics in Computer Science)*, 1ª ed. Springer, 2009.
- [2] K. Schwaber e M. Beedle, *Agile Software Development with Scrum*. Prentice Hall, 2002.
- [3] *Recursos na Internet*, Diversos recursos a ser atualizados ao longo do curso, e publicados no site do curso.