

MC855 – Projeto em Sistemas de Computação

(2º semestre 2020)

Profa. Juliana Freitag Borin

juliana@ic.unicamp.br

www.ic.unicamp.br/~juliana

Dia	Horário
Terça-feira	16-18h
Quinta-feira	16-18h

1 Ementa da Disciplina

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

2 Objetivos Terminais

Ao final da disciplina, o aluno deve ser capaz de:

- ★ Aplicar corretamente as práticas de desenvolvimento ágil de software e conhecimentos de redes de computadores e sistemas distribuídos, no contexto do projeto de um sistema para Sustentabilidade que possa ser integrado ao HIDS (Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável)¹.

3 Conhecimentos Requeridos

- Programação modular (ou orientada a objetos) em linguagem com suporte a definição de interfaces e componentes (módulos ou classes), como C, C++ e Python;
- Análise e Projeto de Software, que compreende a especificação de requisitos, bem como as transformações de requisitos código fonte, passando por atividades de projeto e arquitetura;
- Noções de Teste de Software, sobretudo testes funcionais em nível unitário;
- Projeto e implementação de Banco de Dados;
- Conceitos de sistemas distribuídos;
- Conhecimento básico de protocolos de rede;

¹ <http://www.hids.depi.unicamp.br/>

4 Projeto Proposto

O(s) projeto(s) a ser(em) desenvolvido(s) pelos alunos estão elencados:

- Sistema para geração de indicadores de Sustentabilidade baseado em metodologias pré-definidas em comum acordo com a equipe do HIDS.
- Outro projeto proposto pela equipe em acordo com a professora.

Procedimento pedagógico: aprendizado com base na execução de um projeto, onde os alunos devem se organizar em equipes multifuncionais, que são inteiramente responsáveis por módulos distintos do sistema, mas que devem ser integrados ao mesmo. As equipes deverão realizar entregas ao final de cada iteração, com uma demonstração do que foi realizado no decorrer do período. Durante as iterações, é esperado que as equipes se organizem em atividades de levantamento de requisitos (histórias de usuário), design, codificação e testes. Essas atividades devem ser apoiadas pela prática de integração contínua. Ainda, estão previstas exposições com convidados especialistas na metodologia de desenvolvimento a ser seguida, em Sustentabilidade e membros da equipe do HIDS.

5 Avaliação

A avaliação da disciplina será realizada com base nos critérios a seguir:

1. **Participação (10%):** este critério é individual. A atribuição da nota de participação é proporcional ao envolvimento nas atividades, além de cumprimento de prazos relativos às entregas.
2. **Entregas (60%):** as entregas devem conter o escopo da sprint implementado, disponibilizado no repositório de controle de versão, em estado funcional, e com a suíte de testes executando com sucesso. Ainda, uma demonstração deve ser feita com o estado atual ao final da iteração.
3. **Estado Final do Produto (30%):** o sistema, ao final, deve estar funcional, com funcionalidades implementadas suficientemente para uso.

Observação: serão marcadas reuniões virtuais periódicas ao longo do semestre para apresentações do desenvolvimento do sistema proposto.

5.1 Informações Importantes

- A disciplina envolverá algumas atividades síncronas: exposição de temas relacionados ao projetos por membros do HIDS e de empresas de tecnologia e apresentações do andamento do projeto). Estas atividades serão agendadas para os horários da disciplina.
- A disciplina envolverá atividades assíncronas: desenvolvimento do projeto pelas equipes que poderão adotar ferramentas de sua escolha para interação entre os membros.
- Nos dias em que não houver atividades síncronas, a professora estará disponível na sala virtual no horário da aula para atendimento aos alunos.

- Atendimentos fora do horário de aula poderão ser agendados com a professora por email.
- O material da disciplina será disponibilizado por meio do Google Classroom.
- Casos de plágio (cópia de texto, imagem ou ideia) entre os trabalhos ou de conteúdos externos serão tratados com rigor. A nota da avaliação em questão será anulada sem possibilidade de reposição e o caso será encaminhado à coordenação do curso.
- Esta é uma disciplina de 12 créditos, portanto, é esperado que o aluno desempenhe atividades do projeto fora do horário de aula (mínimo de 8 horas).
- Essa disciplina não prevê a realização de provas ou exames finais.

6 Bibliografia

COHN, Mike. **User stories applied: For agile software development**. Addison-Wesley Professional, 2004.

FOWLER, Martin; FOEMMEL, Matthew. Continuous integration. **Thought-Works**) [http://www.thoughtworks.com/Continuous Integration.pdf](http://www.thoughtworks.com/Continuous%20Integration.pdf), v. 122, 2006.

SCHWABER, Ken; BEEDLE, Mike. **Agile software development with Scrum**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.

GAMMA, Erich. **Design patterns: elements of reusable object-oriented software**. Pearson Education India, 1995.

BASS, Len. **Software architecture in practice**. Pearson Education India, 2007.

TANENBAUM, Andrew S; VAN STEEN, Maarten. **Distributed Systems: Principles and Paradigms**. Third edition, CreateSpace, 2017.

KUROSE, Jim; ROSS, Keith. **Computer Networking a Top Down Approach**. Addison-Wesley, 6th edition, 2012.