

# MC855 – Projetos em Sistemas de Computação

(2º semestre 2021)

Profa. Juliana Freitag Borin

juliana@ic.unicamp.br  
[www.ic.unicamp.br/~juliana](http://www.ic.unicamp.br/~juliana)

Paulo Cesar Kussler

p262949@dac.unicamp.br

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

## 1 Ementa da Disciplina

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

## 2 Objetivos Terminais

Ao final do curso, 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 de um projeto de um sistema computacional.

## 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 em 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;

## 4 Projeto Proposto

O(s) projeto(s) a ser(em) desenvolvido(s) pelos alunos serão elencados na primeira semana de aula e devem ser conduzidos com métodos ágeis de desenvolvimento (utilizando práticas como histórias de usuário, controle de versões, testes automatizados, integração contínua e fluxo Kanban).

**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, poderão ocorrer aulas expositivas com a professora, o PED ou convidados acerca de temas de interesse relacionados aos projetos.

## 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 e considera o 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 periódicas ao longo do semestre para apresentações do desenvolvimento do sistema proposto.

## 6 Informações Importantes

- A disciplina envolverá algumas atividades síncronas: exposição de temas relacionados aos projetos e apresentações do andamento dos projetos. Estas atividades serão agendadas para os horários da disciplina.
- A disciplina envolverá atividades assíncronas: desenvolvimento do projeto pelas equipes que deverão adotar ferramentas de comunicação e gestão de tarefas para interação entre os membros. Para comunicação será utilizada a ferramenta Discord - onde serão criadas as salas de cada equipe. Como sugestão de ferramenta de gestão de tarefas, poderá ser utilizado o Jira, que permite criar as histórias de usuários, planejar sprints e distribuir tarefas entre os membros da equipe.
- Nos dias em que não houver atividades síncronas, a professora e o PED estarão disponíveis na sala virtual no horário da aula para atendimento aos alunos.
- O material da disciplina será disponibilizado por meio do Google Classroom.
- atendimentos fora do horário de aula poderão ser agendados com a professora e/ou com o PED por email.

- 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.

## 7 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.

VASSEUR, Jean-Philippe; DUNKELS, Adam. **Interconnecting Smart Objects with IP: The Next Internet**. Morgan Kaufmann Publishers Inc., 2010.

→ Outros materiais bibliográficos poderão ser sugeridos durante o semestre.