

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/> facom@ufu.br**PLANO DE ENSINO****1. IDENTIFICAÇÃO**

Componente Curricular:	PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I								
Unidade Ofertante:	FACOM								
Código:	GSI533	Período/Série:	6º		Turma:	S			
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	Victor Sobreira				Ano/Semestre:	2022/2			
Observações:	a) E-mail institucional do docente: victor@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com a Resolução CONGRAD nº 73/2022 que aprova os calendários acadêmicos para 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino, nas resoluções supracitadas e com as medidas de segurança definidas nos Protocolos de Biossegurança da UFU e da FACOM.								

2. EMENTA

Apresentação de um problema a ser solucionado através do uso do computador; Especificação do software a ser implementado; Implementação do software especificado. Problemas e práticas recomendadas no desenvolvimento de software; Visão geral do processo de desenvolvimento; Planejamento e elaboração; Análise e Projeto; Implementação.

3. JUSTIFICATIVA

Considerando as diretrizes nacionais para formação de egressos na área de Computação (e mais especificamente para cursos de Sistemas de Informação), o egresso deve desenvolver competências e habilidades envolvendo conteúdos diversos como Análise, Projeto, Modelagem, Gerência, Estudos de Viabilidade, Engenharia de Requisitos, Interação Humano-Computador, Programação, Banco de Dados, dentre outros. Em geral, tais conteúdos são tratados isoladamente ao longo do curso em componentes curriculares próprios. Assim, no intuito de propiciar uma formação mais sólida e ampla, este componente curricular visa complementar a formação do discente pelo desenvolvimento de um software que permita aplicar, praticar e consolidar essas diversas áreas de conhecimento de maneira integrada.

4. OBJETIVO**Objetivo Geral:**

Identificar problemas do mundo real implementáveis computacionalmente, realizar a análise e projeto de soluções em software para resolvê-los de forma padronizada e eficiente.

Objetivos Específicos:

Possibilitar ao discente a oportunidade de experimentar e vivenciar o processo de desenvolvimento de software, aplicando conceitos, técnicas, tecnologias e ferramentas no estado da arte, representantes de boas práticas e tratadas em outros componentes curriculares, muitas vezes, de maneira mais teórica e sem integração com os demais. Formar e desenvolver competências e habilidades necessárias para o gerenciamento, acompanhamento, análise, projeto e desenvolvimento de software de maneira produtiva e eficiente. Aplicar metodologias, princípios, padrões e boas práticas de desenvolvimento de software, com foco principal nos aspectos de Análise e Projeto.

5. PROGRAMA

1. Identificação de um problema a ser implementado.
2. Análise:

1. Problemas e práticas recomendadas;
2. Levantamento de requisitos;
3. Custos relacionados;
4. Metodologias de análise;
5. Modelagem de bancos de dados;
6. Diagramas para análise;
7. Visão geral de ferramentas de análise.

3. Projeto:

1. Técnicas de projeto;
2. Projeto de interfaces/interações;
3. Projeto de banco de dados;
4. Escolha de ferramentas de desenvolvimento;
5. Modelos de construção de software;
6. Camadas de software;
7. Componentes / reutilização de software;
8. Criação de protótipos.

6. METODOLOGIA

Descrição geral:

- Produção de um software visando a solução de um problema prático e envolvendo suas várias etapas dentro do processo de desenvolvimento. Atividades e práticas em sala e laboratório voltadas para o desenvolvimento e evolução deste software.
- Aulas expositivas, exposições dialogadas e discussões enfocando o conteúdo programático.
- Uso de recursos como quadro de giz e/ou branco, multimídia (data-show e/ou caixas de som), atividades em laboratório, textos complementares e recursos da internet.
- Orientação, indicação e aplicações de softwares, técnicas e metodologias no estado da arte e/ou reconhecidas como boas práticas no projeto e desenvolvimento de software.
- Seminários, debates, estudos dirigidos e pesquisas que poderão envolver tanto as referências bibliográficas previamente apresentadas, quanto novos materiais (físicos ou digitais) indicados pelo professor.
- Atividades extra classe relacionadas ao processo de desenvolvimento, envolvendo reuniões, discussões, apresentações e mostras de trabalho. Pode envolver pessoas e colaboradores externos ao curso, incluindo especialistas no domínio do problema escolhido e/ou mesmo da Computação.

a) Atividades presenciais: 72 horas-aula

Dias, horários e local:

- Quinta-feira: 13:10 às 14:50 (1BMC Laboratório 1)
- Sexta-feira: 15:00 às 16:40 (1BMC Laboratório 1)

Descrição:

- As cargas teóricas e práticas serão cobertas de forma intercalada, conforme progresso do curso e demandas da turma por aulas, reforço teórico, resolução de dúvidas/exercícios e orientações.

Plataformas de TI e softwares utilizados:

- **Solicitar acesso à equipe no Teams:** [GSI533-2022/2 - PDSII-BSI-MC](#)
- **Cadastro de e-mail institucional e conta para acesso ao Office365:** Os alunos matriculados deverão acessar a disciplina através do link informado acima, através de seu e-mail institucional (@ufu.br). Por isso, é importante manter atualizado seu cadastro junto a UFU e criar antecipadamente um e-mail institucional, seguido de cadastro no Office365.
- **Videoconferência, compartilhamento de materiais e Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA):** o curso será administrado pela plataforma Microsoft Teams e aplicativos associados (One-Drive, Stream, Agenda, Chat, Wiki, Office, etc). Eventualmente outras plataformas também poderão ser utilizadas conforme necessidade e/ou conveniência para melhoria do curso. Algumas das plataformas alternativas incluem o pacote da Google (Meet, Classroom, Forms, Drive, Agenda, Youtube, etc) e o sistema WebConf/RNP para vídeo-conferência. Outros aplicativos e ferramentas também poderão ser empregadas para o enriquecimento do aprendizado, acompanhamento e avaliação (por exemplo, Wikis, Questionários, Enquetes, Desafios, Vídeos, etc).
- **Plataformas de desenvolvimento e softwares complementares:**

- o Poderão ser utilizados ambientes de desenvolvimento como o [Netbeans](#) e [Replit](#) (ou [Eclipse](#) e [IntelliJ](#)) para a linguagem Java, além de complementos, pacotes, bibliotecas e frameworks adicionais indicados pelo professor (por exemplo, [Hibernate](#), [JUnit](#), [JavaFX](#), dentre outros). Para o controle de versões de código o Git e GitHub (<https://github.com>) poderão também ser utilizados. É recomendável que o aluno se antecipe baixando, instalando (e/ou se registrando) e testando essas plataformas em seus computadores.
- o A instalação de ambientes e pacotes de desenvolvimento adicionais poderá ser recomendada aos alunos, em especial para a realização dos trabalhos e demais atividades da disciplina.
- o Os softwares indicados são abertos (ou permitem utilização em planos básicos gratuitos ou possuem período de testes suficiente para a realização das atividades solicitadas), rodam pelo navegador web (ou tem instalação simplificada). É recomendável que o discente teste com antecedência os softwares indicados para confirmar a viabilidade de seguir com a disciplina usando seu ambiente e para evitar problemas no decorrer do curso.

De acordo com a Resolução CONGRAD 32/2021, Art. 11: “§ 2º Durante a realização de uma atividade presencial, em caso de ocorrência de qualquer desrespeito às normas de biossegurança mencionadas no caput deste artigo, em que não seja possível a correção momentânea da infração, o docente deverá suspender imediatamente aquela atividade.” e “§ 3º Na hipótese da ocorrência do previsto no § 2º deste artigo, o docente realizará os ajustes necessários para garantir o cumprimento da atividade presencial, em outra data, ou substituí-la por outra atividade no formato de AARE.”

b) Trabalho Discente Efetivo (TDE): até 12 horas-aula

Descrição:

- Atividades práticas, estudos e trabalhos complementares extra-classe e demais previstas no Art. 2o da Resolução CONGRAD No. 73 de 17/10/22 poderão ser realizadas conforme orientações do professor comunicadas por meio das plataformas de compartilhamento, AVA ou durante as atividades presenciais.
- Estas atividades poderão ser realizadas como alternativa/substituição as atividades presenciais, se necessário e apenas mediante comunicado explícito do professor, conforme prevê a Resolução CONGRAD No. 73 de 17/10/22.

Recursos e pré-requisitos:

- Valem as mesmas considerações na seção correspondente do item “a”.

c) Demais atividades letivas:

- É FORTEMENTE RECOMENDÁVEL que o aluno se dedique e se organize para estudos e práticas adicionais durante a semana. Isto ajudará a consolidar os conceitos vistos, exercitar e desenvolver as habilidades essenciais e se preparar para as avaliações de aprendizado.
- Especial atenção deve ser dada para as atividades práticas, essenciais para o domínio dos conteúdos apresentados e para ganhar proficiência na sua aplicação.

d) Carga horária prática: 36 horas-aula

Descrição:

- Conforme apontado no item “a” e “b”, as cargas teóricas e práticas serão intercaladas, conforme progresso do curso.
- As práticas têm como principal propósito exercitar e consolidar os fundamentos teóricos apresentados, capacitar o aluno nas habilidades previstas, complementar e aprofundar os estudos dos temas.

Recursos e pré-requisitos:

- Valem as mesmas considerações na seção correspondente dos itens anteriores.

e) Atendimento ao discente:

Dias e horários:

- Quarta-feira: 14:00-15:00
- Quinta-feira: 10:30-11:30

Local:

- sala docente **1A411**

Descrição:

- Para organizar os atendimentos, os alunos deverão **manifestar interesse no atendimento através do AVA** pelo menos **duas horas antes do início do atendimento** que seguirá a ordem de chegada desses pedidos. Fora do horário de aula, o atendimento síncrono será feito apenas nos horários acima.
- O discente também pode encaminhar suas dúvidas sobre tópicos e assuntos da disciplina nas seções específicas do AVA, visando esclarecer e incentivar o debate, além de resolver questões similares que possam surgir.
- Por padrão, as questões postadas no AVA serão respondidas em dias úteis, no horário comercial e conforme a disponibilidade do professor. Porém, o aluno deverá estar atento que não haverá compromisso de resposta imediata, para isso deverá se programar para utilizar o horário semanal de atendimento.

Nota sobre Direitos Autorais

Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros.

Parágrafo único. Os responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e às dispostas na Lei de Direitos Autorais.

Ao fazer a matrícula no Componente Curricular que desejar, o discente se compromete a observar a Lei de Direitos Autorais.

7. AVALIAÇÃO

Serão distribuídos 100 pontos ligados à participação efetiva e entregas realizadas ao longo do curso para a análise, projeto e desenvolvimento de um software (protótipo) para a solução de um problema prático, bem como por outras atividades/trabalhos pontuais relacionados aos conteúdos programáticos.

1. Datas preliminares para conclusão e apresentação das etapas:

- Etapa 1 (20 pontos): **24/03/2023**
- Etapa 2 (20 pontos): **28/04/2023**
- Etapa 3 (20 pontos): **26/05/2023**
- Etapa 4 (20 pontos): **16/06/2023**
- Trabalhos e outras atividades distribuídas ao longo do curso (20 pontos), cujas datas de entrega, pontuação, além de critérios para realização e correção serão divulgados junto com as orientações. Estes trabalhos poderão envolver pesquisas, estudos dirigidos, estudos de caso, tutoriais, elaboração de relatórios, implementação, produção de modelos e apresentações orais. Nem todas as atividades serão obrigatórias, porém a sua realização poderá ser fator determinante na obtenção de pontos para a recuperação de aprendizagem.

2. Mínimo para aprovação: 60 pontos e 75% de frequência.

3. Critérios para a realização e correção:

- A avaliação das etapas será realizada pelo acompanhamento do desenvolvimento durante e entre as aulas, em função das entregas realizadas e com marcos de conclusão/apresentação definidos previamente em acordo com os alunos.
- Todo o conjunto será considerado: as apresentações, a qualidade do software produzido, o emprego adequado de conhecimento, técnicas, ferramentas e boas práticas, a participação efetiva de cada aluno ao longo do processo, bem como sua colaboração com outros membros da equipe de desenvolvimento.
- Trabalhos e outras atividades: além dos critérios anteriores, serão considerados também indicativos e a validação da autoria. Após as entregas, o professor poderá realizar arguição oral com os alunos para confirmação da autoria durante as apresentações ou agendadas em horário posterior específico.
- Apenas atividades legítimas do aluno serão consideradas e qualquer tentativa de burlar o sistema de avaliação também implicará a perda da nota. Cópias e plágios não serão considerados.
- Os prazos e condições de entrega das atividades serão definidos nas instruções específicas lançadas no AVA da disciplina.
- O aluno deverá estar ciente de que cabe a ele assumir a responsabilidade por sua formação, qualificação e por seu próprio aprendizado. O professor está à disposição para orientar o caminho, direcionar, auxiliar e ajudar no percurso. Mas, cabe apenas a ele passar pela trilha. Muito mais importante que a “chegada”, a obtenção dos créditos/notas, diplomas ou certificados é o entendimento sobre o valor real desse processo formativo. Aproveite o percurso, pois aí está o real valor.

4. Validação da assiduidade:

- Alunos com assiduidade inferior a 75% estão sujeitos a reprovação por frequência.

- o As presenças em aulas serão computadas por meio de chamadas regulares, respostas a questionários e participação nas aulas.
- o A presença em atividades extra-classe (ou TDE) serão proporcionais as entregas realizadas dentro do prazo limite estipulado que estejam em conformidade com as atividades/trabalhos indicados pelo professor e com aproveitamento de nota.

5. Formas de envio, por meio eletrônico, de atividades avaliativas ou outras produções:

- o Para atividades que requeiram envio de material adicional, os envios deverão ser realizados conforme orientações do professor para cada atividade. O envio deverá ocorrer nos prazos estipulados pelo período letivo em que a disciplina é cursada.
- o As orientações detalhadas serão disponibilizadas nas plataformas de compartilhamento apontadas anteriormente (ver Metodologia, especialmente, item 6.a).
- o Para situações excepcionais causadas por razões que fogem ao controle do professor ou aluno (ex. queda de conexão, arquivos corrompidos, problemas com a plataforma, etc), a alternativa para revisão e reconsideração quando couber tenderá para avaliação oral, individual e presencial, sob agendamento.

6. Atividades de recuperação de aprendizagem:

- o Para os discentes com pontuação percentual inferior a 60% em alguma das etapas e com assiduidade superior a 75%, será dada a possibilidade de substituição da nota de uma das etapas por meio da realização de trabalhos extras, desde que a soma total de pontos distribuídos nesses trabalhos seja equivalente a nota da etapa e não se acumule com os demais trabalhos lançados ao longo do curso.
- o Extensão no prazo de entrega de atividades com decaimento cumulativo da nota máxima de 25% para cada dia excedido ao prazo de entrega original.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

EVANS, E. Domain-Driven Design: atacando as complexidades no coração do software. 2. ed. [s.l.]: Alta Books, 2011.

LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2007.

MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. Use a Cabeça: análise e projeto orientado ao objeto. [s.l.]: Alta Books, 2007.

Complementar

BOOCH, G.; MAKSIMCHUK, R. A.; ENGEL, M. W. Object-Oriented Analysis and Design with Applications. 3. ed. [s.l.]: Addison-Wesley Professional, 2007.

COHN, M. Agile Estimating and Planning. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2005.

FOWLER, M. Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas. São Paulo: Bookman, 2006.

FREEMAN, S.; PRYCE, N. Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos Guiado por Testes. Boston: Alta Books, 2012.

WIEGERS, K. E.; BEATTY, J. Software Requirements 3. 3.ed. Redmond: Microsoft Press, 2013.

Digital (Sistema Minha Biblioteca UFU):

- GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. **Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos**. [s.l.]: Grupo A, 2000. *E-book*. ISBN 9788577800469. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/>. Acesso em: 07 fev. 2023.
- MARTIN, Robert C. **Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software**. [s.l.]: Editora Alta Books, 2009. *E-book*. ISBN 9788550816043. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816043/>. Acesso em: 07 fev. 2023.
- MARTIN, Robert C. **Desenvolvimento Ágil Limpo**. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2020. *E-book*. ISBN 9788550816890. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816890/>. Acesso em: 07 fev. 2023.
- FOWLER, Martin. **Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas**. [s.l.]: Grupo A, 2006. *E-book*. ISBN 9788577800643. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800643/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____