



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Coordenação do Curso de Gestão da Informação
Departamento de Ciência e Gestão da Informação

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Modelagem de Sistemas		Código: SIN 174					
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: não há	Co-requisito: não há	Modalidade: Retomada calendário 2020/1 (RESOLUÇÃO-Nº-52-21-CEPE, Instrução Normativa PROGRAD N°02/2021 de 27/08/2021, RESOLUÇÃO-Nº-22-21-CEPE e RESOLUÇÃO-Nº-23-21-CEPE).					
CH Total: 45 CH Semanal ¹ : ~3,75	Padrão (PD): 45	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
<p>¹- Considerando como referência 12(doze) semanas.</p> <p>Número de vagas: 50</p> <p>Período de realização: 23/09/2021 até 02/12/2021 (conforme grade horária -disciplina planejada para quintas-feiras das 09:30 às 12:30).</p> <p>Exame final da disciplina: Dia 09/12/2021. Das 09:30 às 12:30 (assíncrono - UFPR Virtual).</p> <p>Justificativa da oferta</p> <p>A oferta da disciplina neste formato de retomada foi aprovada conforme as Resoluções Nº-52-21-CEPE, Instrução Normativa PROGRAD N°02/2021 de 27/08/2021, Nº-22-21-CEPE e é justificada, dentre outras coisas, porque visa atender o contexto das medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil. Dessa forma, cumpre-se o objetivo de estimular o aluno no processo de aprendizagem, na busca de novas estratégias de ensino que atendam aos problemas detectados em função do contexto atual.</p> <p>Esta disciplina será ofertada a partir de 20/set/2021, conforme 52/21-CEPE, na retomada do calendário acadêmico 2021/1 ainda no conjunto de medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil. Trata-se de uma disciplina de 45h, com oferta planejada para 12 semanas, sendo 11 semanas de aula distribuídas aproximadamente por 4 horas por semana (respeitando o máximo de 2h síncronas por semana) com poucas exceções onde há mais horas assíncronas nas semanas finais e 1 (uma) semana para o exame final. A semana da SIEPE de 22/11/2021 possui aulas assíncronas. A última aula será no dia 29/11/2021 eo exame final no dia 09/12/2021. O planejamento da disciplina em 11 semanas (e não 14) se justifica por possuir carga horária da disciplina de 45 horas, complexidade dos conteúdos abordados e quantidade de vídeos autorais que o próprio professor produziu, experiência nos EREs anteriores e previsão de número de alunos e vagas. Desta forma, a disciplina tem previsão de término antecipado em relação às demais com carga horária superior (60h), minimizando a possibilidade de coincidência nas datas das avaliações.</p>							
EMENTA							
Modelagem de sistemas de informação usando a UML; levantamento, especificação e registro de requisitos e documentação de sistemas.							

PROGRAMA

1. Estrutura e organização da UML (Unified Modeling Language). Propósitos, aplicações e organização.
2. Necessidades dos clientes (ou usuários).
3. Levantamento de Requisitos.
4. Especificação e documentação de requisitos.
5. Modelagem de casos de uso.
6. Diagramas de Classes
7. Diagramas de Atividades.
8. Diagrama de sequência

Cronograma geral

Semana	Data referência da semana (intervalo)	Carga horária			Conteúdo	Metodologia	Ambiente & Ferramentas
		Síncrona (9:30 -12:30)	Assíncrona	Total			

		Quintas.					
1	23/09/2021	2	1	3	Discussões iniciais, organização da disciplina, apresentação, conceitos iniciais.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference.
	-----	0	1	1	Modelagem, tipos de diagramas, requisitos, ferramentas. Atividades.	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
2	30/09/2021	0	2	2	Diagrama de use cases, atividades.	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	2	2	Diagrama de use cases, atividades.	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
3	07/10/2021	2	1	3	Dúvidas sobre use cases, atividades e introdução ao diagrama de classes.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	1	1	Classes	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
4	14/10/2021	2	1	3	Dúvida classes, Intro ao diagrama de sequencia.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	1	1	Dúvida classes, Intro ao diagrama de sequencia.	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
5	21/10/2021	2	1	3	Diagramas de sequência. Apresentação/explicação sobre avaliação (trabalho)	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	1	1	Diag. Sequencia. Confecção do trabalho	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
6	28/10/2021	0	2	2	Confecção do trabalho	Trabalho em equipe.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	2	2			
7	04/11/2021	2	1	3	Dúvidas sobre o trabalho e sobre exercícios.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	1	1	Confecção do trabalho	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
8	11/11/2021	2	1	3	Dúvidas sobre o trabalho e exercícios.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	1	1	Confecção do trabalho	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
9	18/11/2021	0	2	2	Confecção do trabalho	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	2	2	Confecção do trabalho	Vídeos e materiais de leitura + exercícios.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
10	22 a 26 de Novembro de 2021 12ª SIEPE - SEMANA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO						
	25/11/2021	0	1	1	Confecção do trabalho	Vídeos e materiais de leitura	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	-----	0	3	3	Confecção do trabalho	Vídeos e materiais de leitura	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
11	-----	0	2	2	Confecção do trabalho	Vídeos e materiais de leitura	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.
	02/12/2021	2	1	3	Encerramento. Entrega dos trabalhos.	Discussão síncrona. Interação por chat e verbal.	UFPR Virtual (e-sala), Teams, RNP Webconference, Youtube e afins.

Totais:	14	31	45			

Resumo dos encontros síncronos: quintas-feiras das 09:30 às 11:30. Dias 23/09, 07/10, 14/10, 21/10, 04/11, 11/11 e 02/12/2021.

Exame final da disciplina: dia 09/12/2021. Das 09:30 às 12:30 (assíncrono – UFPR Virtual).

OBJETIVO GERAL

Compreender o processo de modelagem de sistemas de informação.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Compreender técnicas de levantamento de requisitos, especificação, projeto, controle e documentação de sistemas.

Conhecer e praticar técnicas de modelagem para sistemas de informação.

Realizar tarefas básicas de modelagem orientada à objetos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas e dialogadas remotas no AVA – UFPR Virtual, projeção de vídeos via Youtube, leitura de textos selecionados com orientação e acompanhamento do professor, exercícios e atividades.

Poderão ser utilizados como recursos: notebook/smartphone, sala no Ambiente Virtual de Aprendizagem – UFPR Virtual, que suporta a disciplina, artigos, materiais de estudos e afins. Para as aulas assíncronas (e síncronas, quando pertinente) o material ficará disponibilizado no portal UFPR Virtual. As aulas síncronas serão no ambiente e-aula dentro do AVA (que conectará para uma sala da RNP). Em casos alternativos, mediante combinação com os alunos e se houver necessidade nos casos de queda de servidores e afins, também poderão ser utilizadas outras ferramentas para encontros virtuais (Teams, JITSI, Office 365 e afins). Serão observados os seguintes aspectos:

- sistema de comunicação – além do próprio AVA (UFPR-Virtual com suas postagens de notícia se afins, poderão ser utilizados os correios eletrônicos e demais ferramentas.;
- modelo de tutoria a distância e presencial – a tutoria será realizada pelo professor de forma síncrona (quando agendado e pertinente para as aulas) e troca de mensagens usando o portal UFPR Virtual;
- material didático específico - o material didático será elaborado observando utilização de linguagem dialógica;
- infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental à disciplina – o curso conta com Ambiente Virtual de Aprendizagem específico (UFPR Virtual);
- Recomenda-se fortemente a instalação e/ou uso de uma das ferramentas de modelagem que serão divulgadas para uso no transcorrer da disciplina (tais ferramentas serão explicitadas no portal UFPR Virtual da disciplina no início do curso). Alguns exemplos são os seguintes (mais detalhes no decorrer da disciplina):
 - Astah (UML) (é possível baixar uma versão no seguinte link, usando o e-mail da UFPR -<https://astah.net/products/free-student-license/>). Outras versões aqui:<https://astah.net/products/astah-uml/>
 - Lucidchart (<https://www.lucidchart.com/pages/pt/exemplos/uml-online>)
 - Draw.io (<https://www.draw.io/>) -- bastante usada
 - Gliffy (<https://gliffy.com/>). Ferramenta boa porém não é gratuita. Há uma opção de free trial. O idioma é em inglês.
 - yUML (<https://yuml.me/>)
 - Creately (pode ser uma ótima opção) (<http://creately.com/>)
- No caso da impossibilidade da participação em encontros síncronos por parte dos alunos, o material pertinente ficará disponível no próprio portal da disciplina dentro do UFPR Virtual;
- Os materiais pertinentes para estudo (arquivos, documentos, artigos, links e afins) serão divulgados na Plataforma UFPR Virtual e os discentes terão acesso on-line. Importante e interessante que os discentes conheçam e já estejam habilitados para usar o portal "Minha Biblioteca" (<https://minhabiblioteca.ufpr.br/biblioteca/>)
- Identificação do controle de frequência das atividades: para aprovação na disciplina é preciso, antes da avaliação final, ter 75% de frequência. O controle de frequência será apontado por meio de trabalhos e exercícios domiciliares desenvolvidos pelas/os estudantes, cuja entrega deverá ser agendada para, no mínimo, 48h após o término da referida atividade.

Toda frequência será computada através da postagem das tarefas (realização dos exercícios/questionários) na UFPR-Virtual (de forma assíncrona).

TODAS AS ATIVIDADES/EXERCÍCIOS E AVALIAÇÕES (TRABALHOS) SERÃO REMOTAS.

NÃO HAVERÁ CONTROLE DE FREQUÊNCIA PARA OS ENCONTROS SÍNCRONOS.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Nota_01: exercícios/atividades realizados de forma assíncrona no decorrer da disciplina dentro da própria plataforma UFPR Virtual (valendo 50% da nota total). A Nota_01 será gerada com base na média aritmética de todos os exercícios realizados (gerando no máximo 50 pontos dos 100 possíveis para a disciplina);

Nota_02: entrega de trabalho sobre modelagem de sistemas (modelar um sistema de software construindo e detalhando os requisitos, matriz de rastreabilidade, diagramas pertinentes (use cases, classes, sequência, atividades e eventuais outros se for o caso) com base em cenários fornecidos aos discentes. Também assíncrono. Compõe os outros 50% da nota (valendo 50 pontos dos 100 possíveis).

A nota final da disciplina será o somatório da Nota_01 com a Nota_02.

As frequências no AVA serão calculadas conforme a entrega das atividades e avaliações propostas. A não entrega de 25% ou mais das atividades e avaliações previstas implicará em reprovação por frequência.

Crítérios gerais

	Atende plenamente	Atende parcialmente	Não atende
Linguagem adequada (termos corretos e verbos corretamente)	O texto possui 1 ou 2 deslizes gramaticais (ortografia, acentuação,	O texto possui 3 ou 4 deslizes gramaticais	O texto possui mais de 5 deslizes gramaticais (ortografia, acentuação,

conjugados para as atividades, correção gramatical)	concordância e pontuação)	(ortografia, acentuação, concordância e pontuação)	concordância e pontuação)
Pontos (%)	10	5	0 (zero)
Descontos por realização da tarefa em atraso	Entrega no prazo	Até 48 horas depois (dois dias corridos).	Entre 48 e 72 horas depois (no decorrer do terceiro dia). Considerando dias corridos. Não serão aceitas entregas após este período (constará zero e falta).
Pontos (%)	0 (zero)	Atividade passa a valer 70%	Atividade passa a valer 60%
Desenvolve/apresenta adequadamente todos os itens pertinentes (e suas conexões) para atender ao enunciado	Desenvolve/apresenta adequadamente todos os itens pertinentes (e suas conexões) para atender ao enunciado	Desenvolve/apresenta adequadamente pelo menos metade dos itens pertinentes (e suas conexões) para atender ao enunciado	Nenhum dos itens são apresentados de forma correta.
Pontos (%)	70	35	0 (zero)
O processo modelado atende ao enunciado, não há erros de negócios e demais erros lógicos.	O processo modelado atende ao enunciado, não há erros de negócios e demais erros lógicos.	O processo modelado atende ao enunciado, mas existem até 5 erros lógicos e/ou de negócio e/ou de completude e atendimento ao enunciado (a questão seria atendida de forma parcial)	O processo modelado não consegue atender ao enunciado e existem mais de 5 erros lógicos e/ou de negócio.
Pontos (%)	20	10	0 (zero)
Total (%):	100	50	0 (zero)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Denis, A., Wixom, B. H., and Roth, R. M. Análise e projeto de sistemas (quinta edição). Ed. Gen/LTC. 2014. Minha Biblioteca UFPR (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2634-3/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D/4/2/2%5Bvst-image-button-628115%5D%400:0>). Acesso em 24/08/2021.
- Ledur, C. L. Análise e projeto de sistemas. Porto Alegre : SAGAH, 2017.Minha Biblioteca UFPR (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021792/pageid/1>).Acesso em 24/08/2021.
- Fowler, M.UML Essencial. Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3a Edição. 2005. Ed. Bookman. Minha Biblioteca UFPR (https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788560031382/epubcfi/6/2%5Bjdoc_000.xhtml-itemref%5D/4%5Beid1%5D/2%5Beid2%5D%400:0.00).Acesso em 24/08/2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Larman, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo.3. ed.Porto Alegre : Bookman, 2007.Minha Biblioteca UFPR (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800476/pageid/0>). Acesso em 24/08/2021.
- Pressman, R. S., Maxim, B. R. Engenharia de Software - Uma abordagem profissional. 8ª Edição. McGrawHill Education/Bookman. 2016. Minha Biblioteca UFPR (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/pageid/0>). Acesso em 24/08/2021.
- COSTA, Carlos Alberto. A aplicação da Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para o suporte ao projeto de sistemas computacionais dentro de um modelo de referência. Gest. Prod., São Carlos , v. 8, n. 1, p. 19-36, Apr. 2001 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2001000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24/08/2021. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2001000100003>.
- Resende, I. H. C. Estudo para a Modelagem de um Sistema Moderno por meio da UML e extensões. Trabalho de Conclusão de Curso. 2019. Link: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/28179/4/EstudoModelagemSistema.pdf>. Acesso em 24/08/2021.
- Heredia, L. R. Transformação de modelos de processos de negócio em BPMN para modelos de sistema utilizando casos de uso da UML. Dissertação de Mestrado. 2012. PUCRS. Link: <http://hdl.handle.net/10923/1621>. Acesso em 24/08/2021.

Demais materiais serão disponibilizados no portal UFPR Virtual conforme a necessidade.

Docentada Disciplina:

Prof. Dr. José Marcelo Almeida Prado Cestari. E-mail: cestari@ufpr.br

*OBS: ao assinalar a opção CH emEAD, indicar a carga horária que será à distância.



Documento assinado eletronicamente por **JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIENCIA E GESTAO DA INFORMACAO - SA**, em 02/09/2021, às 17:04, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **DENISE FUKUMI TSUNODA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 02/09/2021, às 18:00, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3743067** e o código CRC **1E855A4E**.

Criado por [cestari](#), versão 41 por [cestari](#) em 01/09/2021 15:35:53.