**CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

| **1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA** | |
| --- | --- |
| Nome da Disciplina: **Requisitos e Métricas de Software** | Ano/semestre: **2022/1** |
| Código da Disciplina: **10684** | Período: **1º** / **2º** |
| Carga Horária Total: **80h/a** | Carga Horária Teórica: **40h/a**  Carga Horária Prática: **20h/a**  Carga Horária On-Line: **20h/a** |
| Pré-Requisito: **Não se Aplica** | Co-Requisito: **Não se Aplica** |

| **2. PROFESSOR(ES)** |
| --- |
| Walquíria Fernandes Marins, Me. |

| **3. EMENTA** |
| --- |
| Histórico da Computação. Áreas de conhecimento da Engenharia de Software. Processos de produção de software. Modelagem de processos. Engenharia de Requisitos. Técnicas de estimativas de esforço em projetos de software. Ferramentas CASE. |

| **4. OBJETIVO GERAL** |
| --- |
| Compreender as áreas do conhecimento, processos e ferramentas da Engenharia de Software com ênfase em requisitos de software e n estimativas de esforço em projetos de software para projeto de um MVP. |

| **5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS** | |
| --- | --- |
| **Unidades** | **Objetivos Específicos** |
| 1. Histórico da Computação e contextualização da Engenharia de Software | - Conhecer o histórico da Computação e a Engenharia de Sistemas, contextualizando a inserção da Engenharia de Software;  - Compreender as definições de “Complexidade” e o “Pensamento Sistêmico”; |
| 1. Áreas de conhecimento da Engenharia de Software (SWEBOK – *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge*): Processos de Engenharia de Software; Requisitos de Software; Projeto (*Design*) de Software; Construção de Software; Teste de Software; Manutenção de Software; Gerência de Configuração de Software; Gerência de Engenharia de Software; Modelos e Métodos da Engenharia de Software; Qualidade de Software; Prática Profissional; Economia; Fundamentos: computacionais; matemáticos; de Engenharia de Software | - Compreender os elementos básicos para a produção e manutenção de software;  - Elaborar processos, correspondentes às áreas de conhecimento da Engenharia de Software, usando a notação de modelagem de processo de negócio (BPMN);  - Discutir o efeito da disciplina de Engenharia de Software no processo de desenvolvimento de software e o aumento da qualidade dos produtos desenvolvidos. |
| 1. Processos de produção de software:    1. Cascata; RUP (*Rational Unified Process*); Prototipação; Espiral; Modelo em V; Scrum; XP (*Extreme Programming*); Lean. | - Compreender os principais modelos de processos para produção de software, tradicionais e ágeis. |
| 1. Requisitos de Software | Compreender os conceitos de requisitos de produto e de processo. Requisitos funcionais e não funcionais. |
| 1. Estimativas de Esforço em Projetos de Software:   - Definições e objetivos; Importância e motivação; Tipos de estimativas; Técnicas de Estimativas:  \* Opinião de especialistas: Delphi  \* Modelo PERT: comparação entre estimativa pessimista, provável e otimista  \* Estimativa ágil: Planning Poker, Ideal Days e Pomodoro  \* Modelos matemáticos: Pontos de Caso de Uso, Análise de Pontos de Função e COCOMO  - Métricas de software:  \* Importância da medição em projetos de software; Tipos de métricas (orientadas ao tamanho; à função); Medição e Medidas de software (processo de medição); Definição dos Objetivos, Medidas e Indicadores (Método *Goal Question Metrics*- GQM) | - Compreender os conceitos das principais técnicas de estimativas de esforço em projetos de software  - Compreender os principais conceitos e a importância da medição e medidas de software |
| 1. Ferramentas CASE (*Computer-Aided Software Engineering*) | Desenvolver habilidades de comunicação e trabalho em grupo, por meio de atividades, individuais e/ou em grupo, fazendo uso de ferramentas da Engenharia de Software para consolidação dos artefatos. |
| 1. Projeto Real (Estudo de Caso Prático) | - Elaborar um processo de desenvolvimento de software;  - Elaborar proposta de MVP do projeto;  - Praticar estimativas e medição de software;  - Elaborar plano de medições, contendo métricas e medidas de software. |

| **6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS** |
| --- |
| **Gerais:**  G.2. Conhecer e compreender os limites da computação;  G.4. Gerir a própria aprendizagem e desenvolvimento pessoal-profissional, realizando trabalho em equipe, com visão trans e interdisciplinar;  G.5. Desenvolver trabalhos e soluções, adotando metodologias diversificadas;  G.8. Resolver problemas usando ambientes de programação.  **Habilidades e competências específicas:**  E.3. Avaliar a qualidade e evolução de sistemas de software, aplicando adequadamente normas técnicas, através de padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;  E.4. Identificar e analisar problemas, avaliando as necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar, integrar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.  E.7. Analisar e criar novos modelos no desenvolvimento de software, identificando oportunidades e desenvolvendo soluções inovadoras.  As habilidades e competências descritas serão desenvolvidas através de explanação de conteúdos seguidos de atividades individuais e em grupo, seminários e atividades práticas que abordam de maneira aplicada o conteúdo estudado. |

| **7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana** | **Data** | **Conteúdo** | **Estratégia de ensino-aprendizagem** | **Aula**  **Teórica/**  **Prática** | **Local** |
| **1** | 10/02/2022 | 1. Apresentação da disciplina e Plano de ensino; 2. **Introdução a Engenharia de Software:** Histórico da computação, Crise do software, Natureza do software, Engenharia de Software, O processo de software, A prática da engenharia de software e Desenvolvimento profissional de software   **Elaboração de infográfico.**  **\*Início das aulas - 2º período.** | 1. Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **2** | 17/02/2022 | 1. Código de Ética do Engenheiro de Software 2. Leitura de artigo científico. 3. **Produção de texto:** Evolução do desenvolvimento de sistemas. 4. **Problematização/Debate:** Como falhas de software podem impactar a vida das pessoas? 5. **\*Início das aulas - 1º período.** | 1. Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **3** | 24/02/2022 | 1. **Visão geral das áreas de conhecimento da engenharia de software (SWEBOK).** Ênfase na prática profissional, economia e fundamentos de engenharia. 2. Elaboração de mapa mental. 3. Preparação de Seminário: Áreas de conhecimento da engenharia de software. | 1. Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **4** | 03/03/2022 | Apresentação dos Seminários; | 1. Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **5** | 10/03/2022 | 1. Apresentação da Fábrica de Tecnologias Turing – FTT; 2. .Profissões de TI 3. 2. Gestão de Carreira | 1. Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **6** | 17/03/2022 | 1. **Modelos de processos de software:** 2. Modelo de processo genérico, avaliação e Aperfeiçoamento de processos Processos de software (Cascata, Espiral, Modelo em V, Processo Unificado) | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **7** | 24/03/2022 | 1. **Desenvolvimento Ágil de software:** Agilidade, Manifesto ágil; Processo ágil; XP; Outros modelos (FDD, Scrum, TDD, BDD, Lean) 2. Projeto Real: Definição do processo de desenvolvimento de software utilizando Lean. 3. Priorização e MVP | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **8** | 31/03/2022 | 1. Apresentação do estudo de caso sobre desenvolvimento ágil. 2. Introdução à modelagem de processos 3. Projeto Real: Modelagem de Processos BPMN 4. Resolução de questões | 1. Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **9** | 07/04/2022 | **1ª Verificação de Aprendizagem** | Prova individual. | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **10** | 14/04/2022 | 1. Devolutiva da Verificação de Aprendizagem. 2. **Introdução à engenharia de Requisitos:** Engenharia de requisitos; Processo de engenharia de requisitos; Levantamento de requisitos; Desenvolvimento dos casos de uso; Modelo de análise; Negociação de requisitos; Validação de requisitos. 3. Descoberta do Produto (Product Discovery) 4. **Produção de texto:** Técnicas de elicitação de requisitos (Tradicionais e Modernas); | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **11** | 28/04/2022 | 1. Documento de Requisitos 2. Engenharia reversa e reengenharia de uma documentação de requisitos. | 1. Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **12** | 05/05/2022 | 1. Atividade prática sobre mapeamento de processos e elicitação de requisitos. 2. Resolução de questões | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **13** | 11/05/2022 | Apresentação dos Trabalhos da Disciplina no Evento SINACEN | Semiinários e Eventos | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **14** | 12/05/2022 | **1. Análise da participação no SINACEN**  2. Revisão de Conteúdo | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **15** | 19/05/2022 | **2ª Verificação de Aprendizagem** | Prova individual. | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **16** | 26/05/2022 | 1. Devolutiva da Verificação de Aprendizagem 2. Visão geral sobre estimativas de esforço em projetos de software: definições, objetivos, importância, motivação e tipos de estimativas. 3. Técnicas de estimativa: visão geral sobre Pomodoro, Ideal Days e PERT. | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **17** | 02/06/2022 | Técnicas de estimativa: Delphi, Planning Poker, COCOMO e Pontos por Caso de Uso, Análise de Pontos de Função   1. Projeto Real | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **18** | 09/06/2022 | Visão geral sobre métricas de software. Métricas de Produto e de Processo de Software. Tipos de métricas orientadas ao tamanho, função e caso de uso. Medição e medidas de software: processo de medição.  Método Goal Question Metrics (GQM)  Projeto Real: Plano de medição. | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **19** | 23/06/2022 | **3ª Verificação de Aprendizagem** | Prova individual. | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |
| **20** | 29 e 30/06 | Avaliações substitutivas  Entrega de notas.  Finalização da disciplina.  Planejamento acadêmico. | Pré-aula (Leitura da referência bibliográfica; Objeto de aprendizagem; Atividade pré-aula), Aula e Pós-aula (APS, ARP, RC) | Teórica / Prática | Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc) e/ou Sala de Aula |

\* As VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM podem ser aplicadas de forma presencial ou virtual, bem como ter suas datas alteradas a depender do quadro epidemiológico da pandemia da COVID19.

| **8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS** |
| --- |
| As metodologias empregadas e os recursos educativos adotados na presente disciplina incluem:   * Exposição verbal e dialogada dos conteúdos teóricos, com o apoio de recursos multimídia; * Seminários, visando construir uma visão geral sobre a disciplina bem como trabalhar a comunicação, a interação em equipe e as habilidades individuais e coletivas dos alunos; * Atividade avaliativa, aula expositiva dialogada, retomada de conteúdo, estudo de caso, fórum de discussão, Team-Based Learning (TBL), roda de conversa, mapa conceitual, infográfico, seminário, trabalho em grupo e Tecnologias da Informação e Comunicação – pencil (e afins), trello, piktochart, canva, pixabay, tinycards, socrative, vídeos, filmes e Lyceum. * As aulas práticas serão realizadas através da aplicação do conteúdo teórico no desenvolvimento de um projeto como estudos de caso escolhidos pelos alunos sob orientação do docente; * Elaboração de mapa conceitual sobre as áreas de conhecimento da disciplina utilizando recursos de TIC (MindMeister ou similares); * Peer instruction (Instrução aos Pares), para estudo dos conceitos que fundamentam a disciplina; * Ambiente virtual de aprendizagem (AVA), com materiais de aula e instruções, integrado ao sistema Zoom para video conferências on-line; * Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, ebook, reportagens, documentário, vídeos, filmes, artigos científicos, computador, celular e internet; * Desenvolvimento de Projetos Reais em grupo com o intuito de assemelhar o ambiente da disciplina ao contexto profissional.   Recursos didáticos: Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, ebook, reportagens, documentário, vídeos, filmes, artigos científicos, computador, celular e internet, sistema Zoom para video conferências on-line.  **Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos**   | **9. ATIVIDADE INTEGRATIVA** | | --- | | A interdisciplinaridade no curso de Engenharia de Software é construída com o amparo das disciplinas de Projeto Interdisciplinar. Estas promovem a associação entre os diferentes conteúdos, habilidades e cenários em projetos que favoreçam a construção do conhecimento científico, tecnológico e de prática profissional aliado à autoaprendizagem, proatividade, resolução conjunta de problemas, trabalho em equipe, reflexividade, entre outros.  A proposta de cada disciplina de Projeto Interdisciplinar é variável, mas, obrigatoriamente, deve evoluir em uma constante de maturidade pessoal, interpessoal, científica e prática. Para o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares o aluno percorre três momentos: ensino – por meio do diálogo entre as áreas de conhecimento; pesquisa - seguindo os rigores metodológicos necessários à construção do conhecimento científico e de extensão – oportunizando o compartilhamento dos projetos desenvolvidos para o público interno e externo.  Em função disto, as atividades de cada Projeto estão detalhadas em Plano de Ensino próprio. |   O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente. |

| **10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM** |
| --- |
| **1ª Verificação de aprendizagem (V. A.)** – valor 0 a100 pontos  Avaliação teórica on-line com valor 50 pontos, contemplando questões relacionadas ao componente específico e de formação geral.  Atividades/avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:   * APS / Questionário-aula – 0 a 12 pontos. * Aprendendo a resolver problemas – 0 a 10 pontos. * Projeto Real – 0 a 28 pontos.   A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (40 pontos). A devolutiva será realizada conforme Cronograma.  **2ª Verificação de aprendizagem (V. A.)** – valor 0 a 100 pontos  Avaliação teórica com valor 50 pontos, contemplando questões relacionadas ao componente específico e de formação geral.  Avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:   * APS / Questionário-aula – 0 a 7,5 pontos. * Aprendendo a resolver problemas – 0 a 10 pontos. * Projeto Real – 0 a 32,5 pontos.   A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (40 pontos). A devolutiva será realizada conforme Cronograma.  **3ª Verificação de aprendizagem (V. A.)** – valor 0 a 100 pontos  Avaliação teórica com valor 50 pontos, contemplando questões relacionadas ao componente específico e de formação geral.  Avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:   * APS / Questionário-aula – 0 a 6 pontos. * Aprendendo a resolver problemas – 0 a 10 pontos. * Projeto Real – 0 a 30 pontos. * Relatório de TCC – 0 a 4 pontos.   A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (50 pontos). A devolutiva será realizada conforme Cronograma.  **ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS**   * Nas três VAs – O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (§ 1º e § 2º do art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA). **A solicitação deverá ser feita através do Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.** * Nas três VAs - O pedido para Revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data DA PUBLICAÇÃO, NO SISTEMA ACADÊMICO LYCEUM, do resultado de cada avaliação (Art. 40 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEvangélica).  **A solicitação deverá ser feita através DE PROCESSO FÍSICO na Secretaria Geral do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.** * Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. Os equipamentos eletrônicos deverão ser desligados e qualquer manuseio deles será entendido como meio fraudulento de responder as questões. “*Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento*” (Capítulo V, art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário de Anápolis, 2015).   **Participação em eventos científicos:**  ***Portaria – Frequência e nota dos alunos que apresentarem trabalhos em eventos científicos***  Seguir as orientações presentes na Portaria Nº 01, de 7 de fevereiro de 2019, dos Bacharelados em Computação, que dispõe sobre os procedimentos de justificativa de ausência para alunos que apresentarem trabalhos em eventos científicos.  **Condição de aprovação**  Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem. |

| **11. BIBLIOGRAFIA** |
| --- |
| **Básica:**  GUEDES, Gilleanes T. A: UML 2: Uma abordagem pratica. Editora: Novatec, São Paulo, 2011.  PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 9ª Edição. Editora AMGH, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349>.  SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2019.  **Complementar:**  IEEE. SWEBOK - Software Engineering Body of Knowledge. Versão 3.0, 2014.  Disponível em: <https://www.computer.org/web/swebok>.  PÁDUA, PAULA FILHO, Wilson D. Engenharia de Software - Produtos - Vol.1. Grupo GEN, 2019.  Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724/>.  REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.  VALLE, Rogério; SAULO, Barbará de Oliveira. Análise e modelagem de processos de negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). 1ª Edição. – São Paulo: Atlas, 2013.  Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479917 .  VAZQUEZ, Carlos E.; SIMÕES, Guilherme S.; ALBERT, Renato M. Análise de Pontos de Função - Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. Editora Érica. 13ª edição. 2013.  Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518824/. |

Anápolis, 28 de janeiro 2022.

**Profa. M.e Natasha Sophie Pereira**

COORDENADORA DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE DA UniEVANGÉLICA

**Prof. M.e William Pereira dos Santos Júnior**

COORDENADOR PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE DA UniEVANGÉLICA

**Profa. M.e Walquíria Fernandes Marins**

PROFESSORA RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA