|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PLANO DE ENSINO** | | | |
| **CURSO** | | **MÓDULO** | **Componente Curricular Sigla** |
| Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | | 1º | LER |
| **COMPONENTE CURRICULAR** | **AULAS PREVISTAS** | **DOCENTE** | **TURMA(S)** |
| Levantamento de Requisitos | 60 | Reenye, Wellington,  Lucas Paiva  Robson | 1DES |
| **UNIDADE DE COMPETÊNCIA** | **OBJETIVO** | | |
|  | Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas ao levantamento, análise e proposição de soluções para atender as necessidades do cliente considerando as metodologias ágeis. | | |

|  |
| --- |
| **FUNDAMENTOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS** |
| 1. Aplicar técnicas para levantamento de necessidades do cliente considerando regras de negócios. 2. Registrar requisitos funcionais e não funcionais, de acordo com as informações coletadas com o cliente.  3. Identificar práticas ágeis de acordo com as características e requisitos do projeto  4. Aplicar Design Thinking para abordar processos complexos e desenvolver soluções inovadoras  5. Aplicar ferramentas de metodologias ágeis na gestão de projetos e desenvolvimento de produtos |

|  |
| --- |
| **CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS.** |
| 1. Demonstrar autogestão  2. Demonstrar pensamento analítico  3. Demonstrar inteligência emocional  4. Demonstrar autonomia |

|  |
| --- |
| **CONHECIMENTOS** |
| 1. Requisitos  1.1. Definição  1.2. Modelos de documentação  1.3. Regras de Negócio  1.4. Restrições  1.5. Tipos de Requisitos  1.5.1.Funcionais  1.5.2.Não funcionais  2. Levantamento de Requisitos  2.1. Definição  2.2. Técnicas  2.2.1.Briefing  2.2.2.Levantamento orientado a pontos de vista  2.2.3.Etnografia (observação)  2.2.4.Entrevistas  2.2.5.Brainstorming  2.3. Fases  2.3.1.Coleta  2.3.2.Análise  2.3.3.Registros  3. Gerenciamento de Requisitos  3.1. Definição  3.2. Gestão de mudanças  3.3. Validação de requisitos  4. Documentação de Requisitos  4.1. Normas técnicas  4.2. Estrutura padrão (modelos de documentação)  4.3. Controle de Versões  5. Metodologia Scrum  5.1. Definição  5.2. Papéis e responsabilidades  5.3. Aplicação a Gestão de Projetos  6. Metodologia Kanban  6.1. Definição  6.2. Criação do Quadro Base  6.2.1.Identificação do trabalho  6.2.2.Prioridades do trabalho  6.2.3.Mapeamento do fluxo de trabalho  6.3. Gerenciamento do progresso e desempenho  7. Design Thinking  7.1. Definição  7.2. Etapas  7.2.1.Empatia  7.2.2.Ideação  7.2.3.Prototipação  7.2.4.Teste  7.2.5.Implementação |

|  |  |
| --- | --- |
| **ATIVIDADE** | **SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM - Formativa** |
| **TEXTO** | |
| **Obs:** Atividade para ser realizada em grupo.  **Contextualização:** Em um projeto de software, uma das principais etapas é a de projeto de requisitos. Nesta fase o engenheiro de requisitos necessita abstrair as reais *features* do software a ser desenvolvido. Caso as funcionalidades elencadas não estejam de acordo com as necessidades do usuário/cliente todo o projeto desenvolvido poderá ser comprometido, assim dinheiro, esforço e tempo serão desperdiçados.  **Desafio:** Como técnico em Desenvolvimento de Sistemas, você foi contratado para trabalhar no time de engenharia de requisito de um projeto no Senai de Jaguariúna. O objetivo desse time é melhorar os serviços prestados aos alunos bem como otimizar tempo e recursos em determinados processos na instituição. Dessa maneira, cada grupo irá realizar identificar um problema no contexto escolar do Senai e aplicar o conhecimento de engenharia de requisitos para gerar um documento de requisitos para o time de desenvolvimento.  As etapas desse projeto são:   1. Identificação de um problema. Para auxiliar na escolha do projeto, o grupo terá que identificar quantitativamente e qualitativamente os impactos que o projeto terá (exemplo: ganho de tempo, dinheiro e esforço; quantidade de pessoas beneficiadas). Será necessário definir os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto como equipamentos e pessoas, bem como definir a viabilidade de implementação considerando as incertezas do projeto. 2. Levantamento dos requisitos. Técnicas de levantamento de requisitos serão aplicadas nessa etapa, por exemplo entrevistas e questionários. Após a coleta será realizada a análise dos requisitos para a organização das mesmas. 3. Desenvolvimento de diagramas UML: diagrama de caso de uso e de classe. 4. Desenvolver o documento de requisitos validado pelos *steak* holders.   **Entregas:**  Documento de requisitos validados com os requisitos identificado na linguagem natural e em diagramas UML. | |

**INSTRUMENTO DE REGISTRO DE AVALIAÇÃO FORMATIVA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Natureza dos Critérios** | **Fundamentos Técnicos e Científicos ou Capacidades Técnicas** | **Critérios de avaliação**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Crítico |  | Desejável | | 0 | NÃO Atingiu | 1 | Atingiu | | F | Formativa | S | Somativa | | | **Alunos** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Competências Técnicas** | 1. Aplicar técnicas para levantamento de necessidades do cliente considerando regras de negócios | Organizar de maneira sistemática os requisitos elicitados. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Registrar requisitos funcionais e não funcionais, de acordo com as informações coletadas com o cliente | Escolher adequadamente as técnicas de elicitação conforme o problema. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Identificar práticas ágeis de acordo com as características e requisitos do projeto | Implementar os diagramas de caso de uso de acordo com os requisitos levantados. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Aplicar Design Thinking para abordar processos complexos e desenvolver soluções inovadoras | Implementar os diagramas de classes em concordância da problemática levantada. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Aplicar ferramentas de metodologias ágeis na gestão de projetos e desenvolvimento de produtos | Organizar os requisitos de maneira sistemática e que seja possível a identificação dos requisitos. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Competências de Gestão** | 1. Demonstrar autogestão | Auto avaliação. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Demonstrar pensamento analítico | Abstrair as tecnologias estudadas para solucionar o problema proposto. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Demonstrar inteligência emocional | Separou corretamente as principais ideias propostas de modo a abstrair os elementos para realizar o objetivo proposto. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Demonstrar autonomia | Finalizar a atividade em um tempo razoável e propor uma ideia coerente com o que foi pedido |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nível de Desempenho** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nota** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLANO DE AULA** | | |
| **CONHECIMENTOS** | **ESTRATÉGIAS DE ENSINO** | **INTERVENÇÕES MEDIADORAS** |
| 1. Requisitos  1.1. Definição  1.2. Modelos de documentação  1.3. Regras de Negócio  1.4. Restrições  1.5. Tipos de Requisitos  1.5.1.Funcionais  1.5.2.Não funcionais | Exposição dialogada e prática com problema de uma empresa | Qual é a importância de realizar os levantamentos dos requisitos? É uma perda de tempo levantar os requisitos? Podemos realizar a programação direto e “não perder tempo” com levantamento de requisitos? Os requisitos não funcionais não são importantes? |
| 2. Levantamento de Requisitos  2.1. Definição  2.2. Técnicas  2.2.1.Briefing  2.2.2.Levantamento orientado a pontos de vista  2.2.3.Etnografia (observação)  2.2.4.Entrevistas  2.2.5.Brainstorming  2.3. Fases  2.3.1.Coleta  2.3.2.Análise  2.3.3.Registros | Exposição dialogada e práticas com entrevista na própria escola | Utilizamos apenas uma técnica para obter os requisitos do sistema? Ou podemos combinar mais de uma técnica para elicitar os requisitos? |
| 3. Gerenciamento de Requisitos  3.1. Definição  3.2. Gestão de mudanças  3.3. Validação de requisitos | Exposição dialogada e prática com o projeto integrador | Como podemos mapear os requisitos no nosso documento de requisitos? Os requisitos funcionais e não funcionais são identificados separadamente? |
| 4. Documentação de Requisitos  4.1. Normas técnicas  4.2. Estrutura padrão (modelos de documentação)  4.3. Controle de Versões | Exposição dialogada, Demonstrações e Atividades Práticas. | Posso desenhar os diagramas UML conforme quisermos?  Posso dizer que o diagrama de casos de uso são as funcionalidades que os usuários do sistema terão? |
| 5. Metodologia Scrum  5.1. Definição  5.2. Papéis e responsabilidades  5.3. Aplicação a Gestão de Projetos | Exposição dialogada, Demonstrações e Atividades Práticas. | Qual é a importância de seguir um padrão de documentação para organização dos requisitos do projeto? Podemos colocar as UMLs do projeto nesse documento? |
| 6. Metodologia Kanban  6.1. Definição  6.2. Criação do Quadro Base  6.2.1.Identificação do trabalho  6.2.2.Prioridades do trabalho  6.2.3.Mapeamento do fluxo de trabalho  6.3. Gerenciamento do progresso e desempenho | Exposição dialogada, Demonstrações e Atividades Práticas. | Qual a importância de seguir a metodologia Kanban? Como escolhemos uma delas? |
| 7. Design Thinking  7.1. Definição  7.2. Etapas  7.2.1.Empatia  7.2.2.Ideação  7.2.3.Prototipação  7.2.4.Teste  7.2.5.Implementação | Exposição dialogada, Demonstrações e Atividades Práticas. | Qual a importância do Design Thinking? Como podemos usá-lo no dia-a-dia em um projeto?  Qual ferramenta podemos utilizar para prototipar um projeto? |

|  |  |
| --- | --- |
| **ATIVIDADE** | **SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM - Somativa** |
| **TEXTO** | |
| **Obs:** Atividade para ser realizada em grupo.  **Contextualização:** O setor de projetos de uma grande empresa automobilística da cidade de Jaguariúna está contratando uma empresa de consultoria de software para resolver um problema de produção de sua empresa. Você como empreendedor irá realizar uma consultoria e propor uma solução de projeto para essa empresa. É importante seguir um modelo padrão de documentos de requisitos bem como desenhar os diagramas conforme os diagramas UML, pois o setor de projetos tem pessoas da área de informática que conhecem muito bem a parte de projetos de software.  **Desafio:** O problema da empresa automobilística é o armazenamento das informações da parte de qualidade da produção. A necessidade deles é de armazenar em um banco de dados as informações das peças:   * Nome da peça * Código * Horário de Produção * Nome do responsável da peça * Matrícula do responsável da peça * Funcionário que realizou a qualidade da peça * Passou ou não na qualidade * Horário de produção * Dia da produção * Lote   Os armazenamentos dessas informações são muito importantes pois o cliente pode adquirir uma peça defeituosa e a empresa precisa rastrear o processo de produção dela para identificar o problema. O gerente da empresa deseja ter um aplicativo para consultar um relatório da quantidade das peças produzidas, pessoas responsáveis, evolução mensal da produção e uma relação da quantidade de peças que passaram para a qualidade ou não. Esse relatório deve estar acessível também por uma página web, disponível dentro e fora da empresa. Apenas uma pessoa poderá alterar as informações desse sistema para manter a consistência com os dados inseridos nelas.  **Entregas:**  Documento de requisitos com os diagramas UML de caso de uso, diagrama de classe e o MER/DER. | |

**INSTRUMENTO DE REGISTRO DE AVALIAÇÃO SOMATIVA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Natureza dos Critérios** | **Fundamentos Técnicos e Científicos ou Capacidades Técnicas** | **Critérios de avaliação**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Crítico |  | Desejável | | 0 | NÃO Atingiu | 1 | Atingiu | | F | Formativa | S | Somativa | | | **Alunos** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Competências Técnicas** | 1. Aplicar técnicas para levantamento de necessidades do cliente considerando regras de negócios | Organizar de maneira sistemática os requisitos elicitados. | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Registrar requisitos funcionais e não funcionais, de acordo com as informações coletadas com o cliente | Escolher adequadamente as técnicas de elicitação conforme o problema. | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Identificar práticas ágeis de acordo com as características e requisitos do projeto | Implementar os diagramas de caso de uso de acordo com os requisitos levantados. | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Aplicar Design Thinking para abordar processos complexos e desenvolver soluções inovadoras | Implementar os diagramas de classes em concordância da problemática levantada. | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Aplicar ferramentas de metodologias ágeis na gestão de projetos e desenvolvimento de produtos | Organizar os requisitos de maneira sistemática e que seja possível a identificação dos requisitos. | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Competências de Gestão** | 1. Demonstrar autogestão | Auto avaliação. | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Demonstrar pensamento analítico | Abstrair as tecnologias estudadas para solucionar o problema proposto. | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Demonstrar inteligência emocional | Separou corretamente as principais ideias propostas de modo a abstrair os elementos para realizar o objetivo proposto. | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Demonstrar autonomia | Finalizar a atividade em um tempo razoável e propor uma ideia coerente com o que foi pedido | S |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nível de Desempenho** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nota** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |

Instrumento de avaliação / exercícios / Atividades.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NÍVEIS DE DESEMPENHO** | **NÍVEIS** | **NOTA** |
| Atingiu todos os critérios críticos e desejáveis | 1 | 100 |
| Atingiu todos os critérios críticos e 3 desejáveis | 2 | 90 |
| Atingiu todos os critérios críticos e 2 desejáveis | 3 | 80 |
| Atingiu todos os critérios críticos e 1 desejáveis | 4 | 65 |
| Atingiu todos os critérios críticos | 5 | 50 |
| Atingiu 3 critérios críticos e 3 desejáveis | 6 | 40 |
| Atingiu 3 critérios críticos e 2 desejáveis | 7 | 30 |
| Atingiu 2 critérios críticos e 1 desejáveis | 8 | 20 |
| Atingiu 1critério crítico | 9 | 10 |

|  |  |
| --- | --- |
| **NÍVEL MÍNIMO DE DESEMPENHO ESPERADO** | **5** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ELABORAÇÃO | DATA | APROVAÇÃO | DATA |
| **Júlio** | **/ /** |  | **/ /** |

***ANEXOS:***

CRONOGRAMA (deixar por último) O cronograma deve ser atualizado a cada turma nova.

**Cronograma e Acompanhamento de Distribuição de Aulas**

**Curso**: LEVANTAMENTO DE REQUISITOS —

**Componente Curricular:** Requisitos e Modelagem de Software

**Turma:** 3DES

**Professor**: Reenye e Wellington 2º Sem. 2023

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Programa Analítico | Dia/Mês/Ano  (Previsto) | Dia/Mês/Ano  (Realizado) |
| 1. Requisitos  1.1. Definição  1.2. Modelos de documentação  1.3. Regras de Negócio  1.4. Restrições |  |  |
| 1.5. Tipos de Requisitos  1.5.1.Funcionais  1.5.2.Não funcionais |  |  |
| 2. Levantamento de Requisitos  2.1. Definição  2.2. Técnicas  2.2.1.Briefing  2.2.2.Levantamento orientado a pontos de vista  2.2.3.Etnografia (observação) |  |  |
| 2.2.4.Entrevistas  2.2.5.Brainstorming  2.3. Fases  2.3.1.Coleta  2.3.2.Análise  2.3.3.Registros |  |  |
| 3. Gerenciamento de Requisitos  3.1. Definição  3.2. Gestão de mudanças  3.3. Validação de requisitos |  |  |
| 4. Documentação de Requisitos  4.1. Normas técnicas  4.2. Estrutura padrão (modelos de documentação)  4.3. Controle de Versões |  |  |
| 5. Metodologia Scrum  5.1. Definição  5.2. Papéis e responsabilidades  5.3. Aplicação a Gestão de Projetos |  |  |
| 6. Metodologia Kanban  6.1. Definição  6.2. Criação do Quadro Base  6.2.1.Identificação do trabalho  6.2.2.Prioridades do trabalho |  |  |
| 6.2.3.Mapeamento do fluxo de trabalho  6.3. Gerenciamento do progresso e desempenho |  |  |
| 7. Design Thinking  7.1. Definição  7.2. Etapas  7.2.1.Empatia |  |  |
| 7.2.2.Ideação  7.2.3.Prototipação |  |  |
| 7.2.4.Teste  7.2.5.Implementação |  |  |
| Elaborado por: Reenye Lima, Wellington Fábio de Oliveira Martins, Lucas Paiva, Robson  Data: 03/05/2023 | | |