

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Curso: Desenvolvimento de Software Multiplataforma (DSM)

Documento: NDE-DSM-02/2025

Assunto: Projeto Laboratório de PRATICAS

Objetivo

O Projeto de **Laboratório de Profissionalização e Aperfeiçoamento em Tecnologia da Informação e Comunicação em Ambiente Simulado** (Laboratório de PRATICAS, ou LP) será desenvolvido no curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma (DSM) e direcionado aos discentes do terceiro ao quinto semestre (DSM3, DSM4 e DSM5), com o objetivo de prepará-los para atuar em atividades relacionadas ao desenvolvimento de sistemas a na formação de líderes na área de Tecnologia da Informação. O projeto simulará um ambiente real e colaborativo de produção de software, orientado por Metodologia Ágil, além de fomentar a **extensão universitária** ao fortalecer a conexão entre a academia e a comunidade. Isso permitirá que os estudantes apliquem seus conhecimentos em situações reais, contribuindo para o desenvolvimento regional e gerando um impacto positivo fora do ambiente acadêmico. A principal proposta do Laboratório de PRATICAS será proporcionar aos alunos a criação de um portfólio de produtos de software, incentivando o uso de plataformas de redes sociais profissionais, essenciais para a construção de um portfólio online robusto. Além disso, o projeto oferecerá uma visão abrangente do desenvolvimento de um produto, promovendo a interconexão entre as disciplinas do curso. Serão utilizadas tecnologias de versionamento, bem como ferramentas de qualidade e testes de software, com o objetivo de assegurar a excelência do produto final. Assim, o Laboratório de PRATICAS tenderá a preparar os discentes de forma prática para os desafios do mercado de trabalho e para candidaturas a vagas de emprego.

1. Do Projeto

- 1.1. Este projeto visa integrar e aplicar, de forma prática e interdisciplinar, os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do semestre atual e anteriores, bem como preparar os discentes para os desafios dos semestres seguintes.
- 1.2. Terá ainda o propósito de oferecer a oportunidade de desenvolver um projeto que vá além das fronteiras teóricas das disciplinas, permitindo a aplicação concreta dos conceitos estudados de maneira interdisciplinar e a divulgação dos resultados em um portfólio público.
- 1.3. O projeto buscará fortalecer a extensão universitária, promovendo a interação entre a universidade e a comunidade externa:
 - 1.3.1. Ao envolver-se com desafios reais e necessidades locais, os discentes terão a chance de contribuir com soluções práticas para problemas sociais, econômicos ou ambientais, proporcionando um aprendizado mais profundo e contextualizado, impactando positivamente a sociedade.
 - 1.3.2. A extensão universitária também poderá permitir a formação de parcerias com organizações e empresas, ampliando as oportunidades de networking e a visibilidade dos projetos desenvolvidos na FATEC Registro.
- 1.4. O projeto demandará dos discentes o desenvolvimento a partir de um tema pré-definido e de um conjunto de requisitos específicos:

1.4.1. Esse processo envolverá uma análise cuidadosa das competências adquiridas ao longo do curso, incentivando a sinergia e a interdependência entre diferentes equipes e a aplicação prática dos conhecimentos.

1.4.2. A seleção do tema e dos requisitos será conduzida de forma a proporcionar aos discentes uma experiência de resolução de problemas realista e desafiadora.

1.4.3. A ênfase recai não apenas nas habilidades técnicas, mas também na capacidade de tomar decisões estratégicas relacionadas à aplicação prática dos conhecimentos teóricos e nas competências interpessoais, como comunicação, empatia e trabalho em equipe (*Soft Skills*).

1.5. Este projeto é concebido como uma oportunidade para o desenvolvimento de decisões estratégicas, pensamento crítico, autonomia, liderança e habilidades de resolução de problemas complexos, ligados ao desenvolvimento de um produto de software:

~~1.5.1. Todos os discentes de uma mesma turma trabalharão em conjunto com seus colegas de sala em um mesmo produto.~~

1.5.1. Todos os discentes deverão atuar em equipes mistas, compostas por estudantes de diferentes turmas, organizadas de acordo com as habilidades exigidas para o desenvolvimento de cada produto ([alterado em 01/07/2025](#)).

1.5.2. Além de ser fundamental para a consolidação dos conhecimentos e a preparação dos discentes para os desafios profissionais no campo do desenvolvimento de sistemas, o projeto também destaca a importância das habilidades interpessoais, especialmente na gestão de divergências e na colaboração eficaz entre indivíduos com perspectivas diversas.

1.5.3. Ao longo dessa experiência, os participantes poderão ser confrontados com desafios reais, estimulando a aprendizagem por meio da superação de obstáculos e da reflexão sobre as experiências vivenciadas.

2. Do Papel dos Docentes

2.1. Um docente será escalado na função de docente-orientador, definido semestralmente pelo Coordenador do Curso, por meio de projeto de HAE.

2.2. O projeto será executado com o cumprimento semanal de 2 HAEs.

2.3. O docente-orientador ocupará o cargo mais alto no organograma do Laboratório de PRATICAS, exercendo a função de *Chief Product Officer* (CPO).

2.4. As decisões do CPO poderão ser tomadas com base nos *feedbacks* fornecidos pela *Expert Advisory Committee* (EAC, do português: Comissão Consultiva de Especialistas).

2.4.1. A EAC é composta pela Coordenação do Curso e pelos docentes das disciplinas-chave, sendo elas: Gestão Ágil de Projetos de Software (GAPS), Laboratório de Desenvolvimento Web (LDW) e Laboratório de Desenvolvimento Móvel (LDM).

2.4.2. Os membros da EAC exercem a função de membros especialistas, podendo dar suporte aos discentes em qualquer nível hierárquico do projeto.

3. Dos Temas e Projetos como Extensão Universitária

3.1. A definição dos temas será sempre realizada pelo CPO em conjunto com a EAC.

3.2. Os temas poderão ser oriundos de:

3.2.1. Estudos de caso.

3.2.2. Informatização de processos internos da FATEC Registro.

3.2.3. Soluções para a comunidade externa como projetos de extensão universitária.

3.2.4. Outros casos aprovados pelo CPO em conjunto com a EAC.

3.3. Para projetos de extensão universitária, os interessados devem entrar em contato com a Coordenação de Curso de DSM via e-mail f299coord.dsm@cps.sp.gov.br e cadastrar sua proposta no site da unidade.

3.3.1. Se aprovado, o tema será adicionado a uma fila de propostas, podendo ser desenvolvido nos próximos semestres do curso como um MVP (*Minimal Viable Product*).

3.3.2. A aceitação do projeto como Laboratório de PRATICAS será informada via e-mail ao proponente.

4. Dos Requisitos

4.1. Para participar, o discente deverá estar regularmente matriculado no terceiro semestre ou em semestres subsequentes, preferencialmente nas disciplinas-chaves do LP. Assegura-se, assim, que possuam a maturidade acadêmica necessária para contribuir de maneira significativa ao desenvolvimento do produto.

4.2. O discente deverá possuir contas ativas e conhecimento prévio básico nas plataformas **GitHub** e **LinkedIn**. Essas plataformas são fundamentais para a colaboração e publicidade do projeto, uma vez que tendem a facilitar a ampliação da sua rede profissional.

5. Da Estrutura Organizacional

5.1. A organização dos times será estruturada a partir de um organograma semelhante aos utilizados no âmbito corporativo, contemplando as seguintes funções descritas nos próximos itens.

5.2. **CPO:** O *Chief Product Officer* (CPO) é responsável pela estratégia e desenvolvimento de produtos. Ele define a visão do produto e garante que atenda às necessidades dos clientes.

5.2.1. As decisões do CPO poderão ser tomadas com base nos *feedbacks* fornecidos pela EAC.

5.2.2. Seu objetivo é liderar, coordenar e sugerir melhorias no produto, seja por meio das *dailies* da EAC ou diretamente a um membro de uma determinada *Squad*.

5.3. **Squad:** É uma equipe multidisciplinar que trabalha de forma autônoma em um produto específico. Usada em metodologias ágeis, permite decisões rápidas e colaboração eficiente, ~~incluindo membros com diferentes habilidades~~ (alterado em 01/07/2025).

5.3.1. ~~Cada semestre contará com exatamente quatro~~ O projeto poderá contar com um número indeterminado de *Squads*. (alterado em 01/07/2025).

5.3.2. ~~Cada Squad será formada preferencialmente por 1/4 (um quarto) dos discentes de cada turma~~ As *Squads* serão sempre definidas pelo CPO (alterado em 01/07/2025).

5.3.3. É natural que uma *Squad* possa ter uma quantidade diferente de discentes em relação às outras.

5.4. **PO:** O *Product Owner* (PO) é responsável por definir e priorizar funcionalidades de um produto em equipes ágeis. Ele conecta as partes interessadas à equipe de desenvolvimento e gerencia o *backlog* do produto.

5.4.1. Cada *Squad* contará com um discente na função de *Product Owner* (PO).

5.4.2. O PO terá o desafio de formar e liderar a equipe, de acordo com as necessidades do produto.

5.5. **Tribe:** É um grupo de *squads* que trabalham em áreas relacionadas dentro de uma organização. Ela facilita a colaboração e a troca de conhecimentos, ajudando a alinhar estratégias e escalar o desenvolvimento de produtos.

5.5.1. O conjunto das *Squads* de cada semestre é denominado *Tribe*.

5.5.2. Cada *Tribe* ~~terá quatro PO~~ será liderada por um *Product Manager* (PM) [\(alterado em 01/07/2025\)](#).

5.6. **Stack:** se refere ao conjunto de tecnologias e ferramentas usadas para desenvolver e operar um software. Isso pode incluir linguagens de programação, *frameworks*, bancos de dados e serviços em nuvem. Um *stack* bem definido permite que as equipes construam e mantenham aplicações de forma eficiente. A *Stack* será sempre definida pelo CPO [\(alterado em 01/07/2025\)](#).

5.6.1. Cada *Tribe* terá uma *Stack* específica, alinhada com a disciplina-chave, as disciplinas do semestre atual ou disciplinas já ministradas, sendo:

5.6.1.1. DSM3, *Tribe Desktop*: desenvolve soluções *Desktop*, utilizando as linguagens de programação Java e/ou Python.

5.6.1.2. DSM4, *Tribe Web*: responsável por soluções *Web*, utilizando tecnologias como Node.js e/ou Python Flask/Django.

5.6.1.3. DSM5, *Tribe Mobile*: focada exclusivamente em soluções móveis, utilizando React Native e/ou Kotlin.

5.7. ~~Squad Matricial: combina *Squads* autônomas com uma hierarquia funcional. As equipes trabalham em projetos específicos, enquanto membros se reportam a líderes de suas áreas, promovendo colaboração e flexibilidade, mantendo a especialização técnica~~

5.7.1. ~~Todas as Tribes necessitam obrigatoriamente de uma *Squad* Matricial.~~

5.7.2. ~~A *Squad* Matricial deverá possuir discentes aptos em determinadas Stacks, fundamentais para o pleno funcionamento do produto, sendo:~~

5.7.2.1. ~~DevOps: assegura o pleno funcionamento de toda a infraestrutura em torno do produto, como servidores locais ou remotos, dependências e serviços de nuvem.~~

5.7.2.2. ~~Data Science: administra os serviços de banco de dados e desenvolve soluções em *Big Data* ou Inteligência Artificial.~~

5.7.2.3. ~~Quality Assurance (QA): coordena e supervisiona o processo de lançamento de *software*, garantindo que as versões sejam entregues de forma organizada e com a qualidade esperada.~~

5.7.2.4. ~~UX: valida e auxilia na criação de interfaces, assegurando que a experiência do usuário seja agradável, eficiente e alinhada com os objetivos do produto.~~

5.8. **User Story:** cada ~~Tribe~~ *squad* será orientada pela *User Story* do tema proposto. A *User Story* é sempre fornecida no início do projeto pelo CPO [\(alterado em 01/07/2025\)](#).

6. Das Atividades Obrigatórias

~~6.1. Todas as Sprints deverão obrigatoriamente estar expostas de forma física na Sala Maker com o uso de post-it (alterado em 01/07/2025).~~

6.2. Será fornecido pelo Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) da unidade um servidor dedicado a cada Tribo, para que as aplicações sejam executadas localmente e/ou em nuvem (alterado em 01/07/2025).

6.2.1. Apenas membros da Squad Matricial na função de DevOps poderão manipular física e logicamente o servidor (alterado em 01/07/2025).

~~6.3. O PO tem o desafio de formar sua equipe de acordo com os requisitos da User Story, incluindo: Devs, UX Designers, Scrum Masters, entre outros.~~

~~6.3.1. Não há imposição para esta atividade.~~

6.4. É responsabilidade do PO agendar as *dailies* com sua equipe, seja de forma presencial ou remota.

6.4.1. Recomenda-se preferencialmente o uso da Sala Maker.

6.5. Atendendo à metodologia proposta, o CPO oferecerá suporte (por ordem de agendamento) apenas a discentes com status de PM ou PO.

6.5.1. Os demais terão suporte apenas dos docentes das disciplinas-chave da EAC.

6.6. O tempo de duração de cada *daily* com o CPO será de no máximo 20 minutos por semana, desde que haja horário de agendamento disponível.

6.7. As *dailies* entre CPO e PM ou PO ocorrerão preferencialmente no Teams, Zoom ou Google Meet de forma remota (alterado em 01/07/2025).

6.8. É responsabilidade do CPO agendar *dailies* com os PM, pelo menos uma vez por mês.

~~6.9. O grupo de discussão oficial entre o CPO e os PO será no aplicativo WhatsApp.~~

~~6.9.1. O grupo será criado pelo CPO e o seu nome seguirá o padrão "PO-Tribe-X-YYYY-S", onde "X" é o nome da sua Tribo (Desktop, Web ou Mobile), "YYYY" o ano e "S" o número do semestre vigente (1 ou 2).~~

7. Das Regras e Avaliações:

7.1. O Laboratório de PRATICAS é uma atividade avaliativa obrigatória do curso de DSM, uma vez que é o principal instrumento de avaliação das disciplinas-chave.

7.1.1. O não cumprimento desta atividade resultará na reprovação do discente na disciplina-chave (GAPS, LDW ou LDM).

7.2. O peso do Laboratório de PRATICAS nas disciplinas-chave será sempre de acordo com o regulamento **NDE-DSM-01-2025 - Cálculo de Notas de 05/02/2025**.

7.2.1. Por ser um trabalho interdisciplinar, a nota também será distribuída em todas as demais disciplinas do semestre, com peso igual ao definido no regulamento **NDE-DSM-01-2025 - Cálculo de Notas de 05/02/2025**.

7.2.2. A fórmula do cálculo estará detalhada no plano de ensino de cada disciplina, disponível para consulta no sistema SIGA.

7.3. Todos os discentes poderão se candidatar a uma das quatro vagas de PM ou PO e, se selecionados, ganharão 0,3 pontos de Qualificação Técnica Extracurricular (QTE), mas cientes de que a escolha final será realizada pelo CPO (alterado em 01/07/2025).

7.4. Caso o número de inscritos a PM ou PO seja maior que o número de vagas, o CPO em conjunto com a EAC selecionará o discente, considerando:

7.4.1. O índice de PR do sistema SIGA.

7.4.2. O desempenho em Hard Skills e Soft Skills durante o curso.

7.5. Caso o número de inscritos a PO seja menor que o número de vagas, o CPO em conjunto com a EAC selecionará qualquer discente, considerando:

7.5.1. O índice de PR do sistema SIGA.

7.5.2. O desempenho em Hard Skills e Soft Skills durante o curso.

7.6. A definição das equipes de cada PO será realizada pelo CPO em conjunto com a EAC no início do semestre ~~por ordem de rodada definida em sorteio~~ [\(alterado em 01/07/2025\)](#).

7.7. Se necessário para o pleno desenvolvimento do projeto, o CPO tem autonomia para realocar qualquer discente de função, incluindo o próprio PM ou PO.

7.8. O discente será avaliado pelo desempenho de sua *Squad* e *Tribe* (Soft Skills), bem como pela entrega das *Features* de suas *Sprints* e do produto final depositado (*Hard Skills*).

~~7.8.1. Squads poderão ter notas diferentes, conforme a seguinte fórmula:~~

~~$$\frac{((N\text{SSS} \times 2) + (N\text{SHS} \times 1.5) + (N\text{TSS} \times 1.5) + (N\text{THS} \times 2) + (N\text{PF} \times 3))}{10}$$~~

~~7.8.2. Onde:~~

~~-NSSS: Nota Squad Soft Skills, peso 2;~~

~~-NSHS: Nota Squad Hard Skills, peso 1.5;~~

~~-NTSS: Nota Tribe Soft Skills, peso 2 (média das NSSS da Tribe);~~

~~-NTHS: Nota Tribe Hard Skills, peso 1.5 (média das NSHS da Tribe);~~

~~-NPF: Nota Produto Final, peso 3;~~

~~7.9. Ao final do projeto, os PO destaques serão promovidos para Product Manager (PM), ganharão certificado de participação e terão todos os seus pontos de QTE dobrados de valor, até o máximo de 1.3.~~

~~7.9.1. Sua equipe também será gratificada com 0.5 pontos de QTE.~~

7.10. Os PM deverão obrigatoriamente apresentar o projeto da sua *Tribe* na “Semana de Integração” no semestre seguinte.

7.11. As notas serão definidas da seguinte forma:

7.11.1. **Dailies:** avaliação dos vídeos enviados ao CPO, como forma de registro das dailies.

7.11.2. **Avaliação 360:** será realizada ao final do projeto, onde cada integrante de uma mesma *Tribe* avaliará o desempenho dos seus pares.

7.11.3. **Avaliação Supervisionada do PM:** O PM dará um feedback sobre o desempenho de cada integrante da sua *Tribe*. Esta nota é supervisionada pelo CPO, sendo ele o responsável por aprovar ou não a nota proposta pelo PM, evitando assim qualquer tipo de viés ou desconformidade com o projeto.

7.11.4. **Nota Distributiva:** a média das notas das Dailies (Peso 5), Avaliação 360 (Peso 3) e Avaliação do PM (Peso 2) constituirá a Nota Distributiva da *Tribe*, de acordo com o seguinte cálculo: $\frac{(((\text{Média de Notas das Dailies}) \times 5) + ((\text{Média da Avaliação 360 dos integrantes}) \times 3) + ((\text{Média da Nota Supervisionada do PM}) \times 2))}{10} \times$ Quantidade de alunos da *Tribe*.

7.12. A divisão da Nota Distributiva deverá ser, obrigatoriamente, discutida em conjunto por todos os integrantes da mesma Tribo, preferencialmente de forma presencial, não podendo, em hipótese alguma, decorrer de decisão monocrática ou de grupos isolados. O PM deverá entregar as notas ao CPO por meio de documento padrão fornecido por este, assegurando a devida publicidade das notas a todos os integrantes de sua Tribo.

7.13. Após a entrega das notas ao CPO, o aluno disporá do prazo de 2 (dois) dias úteis para interposição de recurso. Findo esse prazo, não serão admitidas novas manifestações recursais ([alterado em 01/07/2025](#)).

8. Das Apresentações e Depósito?

8.1. A apresentação do produto final será realizada por todos os PM no formato de banca ao CPO e à EAC.

8.2. Cada PM deverá apresentar os pontos relevantes da sua Tribo.

8.3. A apresentação será realizada no horário de uma das disciplinas-chave.

8.4. Um *Pitch* em formato de vídeo, com duração máxima de 2 minutos e legenda em português, deverá ser produzido, contendo imagens reais do produto.

8.4.1. É vedada a participação do discente no vídeo, seja por áudio ou vídeo.

8.4.2. É autorizado o uso de áudio e vídeo gerados por Inteligência Artificial Generativa.

8.5. A apresentação deverá ter tempo mínimo de 5 e máximo de 11 minutos, incluindo o *Pitch* e seguindo rigorosamente o regulamento **NDE-DSM-07-2024 - Manual para Seminários de 18/10/2024**.

8.6. O projeto será depositado no GitHub pela *Squad* Matricial e entregue no Teams por apenas um membro, contendo:

8.6.1. O link do repositório no GitHub.

8.6.2. O link do Pitch postado no LinkedIn.

8.6.3. A lista de todos os integrantes da equipe, separados por Squad e função.

9. Das Gratificações e Premiações:

9.1. As gratificações e premiações correspondem a Certificado de Participação e pontos de QTE, de acordo com a Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Gratificações e Premiações

Ação	QTE	Descrição
Product Owner (PO)	0.3 pontos	Apenas para discentes que assumirem a função de PO até a data de depósito do PPO. Caso o PO seja alterado, apenas o novo PO ganhará a QTE.
Product Manager (PM)	QTE 2x para o PM + 0.5 pontos para toda a equipe do PO.	O PM terá todos os seus pontos de QTE obtidos no semestre dobrados de valor, até a quantia máxima de 1.3. Toda a equipe do PO (promovido para PM), ganhará 0.5 pontos de QTE.

09. Dos prazos:

10.1. Os prazos, tanto de início quanto de depósito do projeto de Laboratório de PRATICAS são estabelecidos no Calendário Acadêmico semestral e estará sempre disponível no endereço: <https://fatecregistro.cps.sp.gov.br/>.

10. Dos resultados esperados:

11.1. Ao término do projeto, espera-se que o discente tenha vivenciado um ambiente colaborativo para produção de software e refletido sobre a importância não só das *Hard Skills*, mas também das *Soft Skills*, estando ainda apto a divulgar, tanto em seu portfólio do Github quanto na plataforma LinkedIn o resultado do seu trabalho em equipe. Espera-se também que o projeto contribua para o desenvolvimento local da região, por meio da produção de um MVP como projeto de extensão universitária.

Registro, 05 de fevereiro de 2025.

Prof. Msc. Frederico Barbosa Muniz
Presidente do NDE-DSM

Profa. Msc. Thissiany Beatriz Almeida
Membro do NDE-DSM

Prof. Ramon Alves Trigo
Membro do NDE-DSM