

Escola:	Escola Politécnica			Campus:	Curitiba
Curso:	Bacharelado em Ciência da Computação			Ano/Semestre:	2024/2
Código/Nome da disciplina:	Experiência Criativa: Projeto Transformador II				
Carga Horária:	60 horas-relógio ou 80 horas-aula				
Requisitos:	Não se aplica				
CH/Créditos:	4	Período: 8o	Turma: U	Turno: manhã	
Professora Responsável:	Alcides Calsavara e Luiz Pavão				

1. EMENTA

A disciplina *Experiência Criativa: Projeto Transformador II* destina-se a estudantes do Bacharelado em Ciência da Computação e se refere à segunda etapa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Trata-se de uma disciplina Certificadora. Nesta disciplina, o estudante desenvolve o projeto de acordo com o tipo de projeto selecionado e iniciado na fase anterior: pesquisa científica, inovação visando gerar novos negócios (*startups*) ou intervenção em empresa. Na disciplina, o estudante revisita o contexto, o problema e o protótipo promovendo os ajustes necessários. Em seguida, desenvolve o projeto, analisa os resultados e realiza a comunicação utilizando meios adequados ao contexto. Ele mobiliza os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, com autonomia, ética e inovação, integrando elementos transversais do conhecimento da Ciência da Computação.

2. RELAÇÃO COM DISCIPLINAS PRECEDENTES E POSTERIORES

Disciplinas anteriores com as quais tem relação (mas que não constituem um pré-requisito): todas as disciplinas do curso podem subsidiar o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, dependendo da temática escolhida pelo estudante.

Disciplinas anteriores com as quais tem relação e que representam em pré-requisito: Experiência Criativa: Projeto Transformador I.

3. TEMAS DE ESTUDO

TE1 – Métodos de Pesquisa em Computação
TE2 – Ferramentas de <i>Design Thinking</i> para Inovação
TE3 – Métodos Ágeis
TE4 – Prototipação de Software
TE5 – Escrita Científica

4. RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Quadro 4-1. Resultados de Aprendizagem e Temas de Estudo em relação às Competências do Egresso da disciplina Experiência Criativa: Projeto Transformador II.

COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIA (Internaliza, Mobiliza, Certifica)	RESULTADO DE APRENDIZAGEM	TEMAS DE ESTUDO
D. Desenvolver pesquisa científica e aplicada na área de computação, empregando métodos adequados, de forma dedicada, sistematizada, inovadora e com honestidade intelectual.	D1. Planejar a transformação inovadora aderente ao contexto (C)	RA. Desenvolver pesquisa científica e aplicada na área de computação, empregando métodos adequados, de forma dedicada, sistematizada, inovadora e com honestidade intelectual.	TE1 – Métodos de Pesquisa em Computação TE2 – Ferramentas de <i>Design Thinking</i> para Inovação TE3 – Métodos Ágeis TE4 – Prototipação de Software TE5 – Escrita Científica
	D2. Realizar a transformação inovadora de forma dedicada e ética (C)		
	D3. Avaliar a transformação inovadora (C)		
	D4. Comunicar os resultados com linguagem e formato apropriados (C)		

5. MAPA MENTAL

A Figura 5-1 apresenta o Mapa Mental do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que compreende as disciplinas Experiência Criativa: Projeto Transformador I e Experiência Criativa: Projeto Transformador II. O Diagrama representa as entregas da primeira disciplina (01 e 02) e da segunda disciplina (03 e 04).



Figura 5-1. Mapa mental das disciplinas que compõem o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

6. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

Esta disciplina é certificadora e possui um único Resultado de Aprendizagem (RA). Esse RA será desenvolvido de acordo com o exposto no Quadro 6-1. Nele é representado o Resultado de Aprendizagem (RA), os Indicadores de Desempenho (ID), os Métodos ou Técnicas empregados e o Processo de Avaliação.

Serão conduzidos os seguintes **tipos de avaliação**:

- **Diagnóstica:** atividade de *feedback* imediato que permite ao professor orientador acompanhar o desenvolvimento do projeto semanalmente e identificar necessidades de replanejamento e/ou reforço. Geralmente será aplicada na forma de questões realizadas ao longo das reuniões de orientação. Não comporá a nota do estudante.
- **Formativa:** realizada durante o desenvolvimento das atividades por meio das entregas feitas ao orientador semanalmente. Haverá *feedback* imediato dado pelo professor orientador, reforçando os conceitos e redirecionando ações, quando necessário. Não comporá a nota do estudante.
- **Somativa:** realizada em datas determinadas, composta por atividades com atribuição de nota e *feedbacks* a partir das entregas e apresentações. A defesa oral será composta pelos professores da disciplina, professor orientador e professores convidados.

- **Devolutiva:** apresentação das avaliações realizadas corrigidas, geralmente uma ou duas semanas após a sua realização. As entregas somativas também possuem devolutivas, com comentários nas tarefas de entrega, realizados via Canvas, utilizando rubricas.

Os seguintes **critérios de aprovação** serão considerados:

- Para ser aprovado nesta disciplina, o estudante deverá tirar no mínimo nota 7,0 (sete) no Resultado de Aprendizagem. Recuperações parciais estão planejadas após as Avaliações Somativas, para os estudantes que não atingirem a nota 7,0.
- Caso o estudante não atinja a nota 7,0 (sete), mesmo após as recuperações ocorridas ao longo do semestre, será oportunizada uma Semana de Recuperação Estendida, na qual o estudante poderá recuperar o resultado não atingido, por meio de atividades específicas.
- Caso o estudante, mesmo após a Semana de Recuperação Estendida, não consiga atingir a nota 7,0 (sete), então será considerado <Reprovado>, e deverá cursar novamente a disciplina.

O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser **desenvolvido em trios** e pode, de acordo com o perfil dos estudantes e seus interesses, ser dos **seguintes tipos** de trabalho de conclusão de curso:

- **Pesquisa Científica:** um projeto de pesquisa caracteriza-se por ser de ordem investigativa, visando responder a questões de pesquisa científica, que buscam expandir o conhecimento na área de Ciência da Computação. Preferencialmente o projeto deverá estar relacionado com a pesquisa de algum dos professores pesquisadores da PUCPR e deve, ao final, gerar um resultado que possa ser relatado no formato de artigo científico e submetido para um congresso ou periódico da área de Ciência da Computação.
- **Inovação:** um projeto de inovação caracteriza-se pelo foco principal na criação de um processo ou produto, cujo objetivo principal é a geração de um novo negócio. Preferencialmente, o projeto de inovação deverá visar à criação de uma *startup* e ser candidato a ser acelerado pela Hotmilk, a aceleradora da PUCPR.
- **Intervenção em empresa:** um projeto de intervenção em empresa caracteriza-se, como o próprio nome diz, pela proposição de uma intervenção em uma empresa do mercado, visando a melhoria da qualidade e da produtividade. Este projeto deverá prever um ciclo completo de melhoria, que engloba desde a identificação do problema até a implementação da intervenção e a coleta e análise dos resultados.

Todos os projetos que se encontram em desenvolvimento são encaminhados para o NDE (Núcleo Docente Estruturante) do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, para aprovação quanto ao tema, escopo e complexidade, antes do seu início. Em caso de eventual troca de projeto, os estudantes devem novamente submeter a proposta para aprovação do NDE.

As seguintes regras são aplicadas ao Trabalho de Conclusão de Curso, no que se refere **às entregas e defesas orais**:

- Toda Avaliação Somativa é composta pela entrega de um ou mais artefatos, bem como sua defesa oral perante banca de professores do curso de Ciência da Computação.

- A entrega dos artefatos deve sempre ser realizada por meio da tarefa aberta no Canvas, até o horário limite estabelecido na tarefa, não sendo permitidas entregas em atraso ou entregas por outro meio.
- O não comparecimento à defesa oral implica em nota zero na Avaliação Somativa, mesmo que tenha ocorrido a entrega do artefato.
- Para realizar a defesa oral perante a banca, a equipe deve ter entregue os artefatos solicitados até a data limite, no Canvas. Sem a entrega, não será possível fazer a apresentação e a nota atribuída à Avaliação Somativa será zero.
- No caso de defesa oral remota online, todos os membros da equipe devem estar com a câmera aberta.
- Todos os membros da equipe devem apresentar pelo menos uma parte do trabalho, independentemente de qualquer divisão de tarefa que pode ter ocorrido.
- Independentemente da parte do trabalho apresentada, todos os estudantes são responsáveis pelo projeto como um todo e devem estar aptos a responder questões sobre qualquer aspecto do projeto.
- Não é permitido o uso de ferramentas de IA generativa como ChatGPT para a geração de conteúdo para qualquer artefato produzido na disciplina (documentos, códigos, slides etc.).
- Para o caso de textos em inglês, são permitidas, e incentivadas, ferramentas de apoio como Grammarly, com o propósito único de correção gramatical e não de geração de conteúdo.
- Caso seja detectado plágio em qualquer uma das entregas da disciplina, será atribuída a nota zero à entrega.

Quadro 6-1. Indicadores de Desempenho, Métodos ou Técnicas Empregados e Avaliações por Resultado de Aprendizagem.

ALINHAMENTO CONSTRUTIVO			
RESULTADO DE APRENDIZAGEM	INDICADORES DE DESEMPENHO	PROCESSOS DE AVALIAÇÃO	MÉTODOS OU TÉCNICAS EMPREGADOS
RA. Desenvolver pesquisa científica e aplicada na área de computação, empregando métodos adequados, de forma dedicada, sistematizada, inovadora e com honestidade intelectual	<p>ID1. Planeja a transformação inovadora aderente ao contexto</p> <p>ID2. Realiza a transformação inovadora de forma dedicada e ética</p> <p>ID3. Avalia a transformação inovadora</p> <p>ID4. Comunica os resultados com linguagem e formato apropriados</p>	<p>[Diagnóstica] Acompanhamento semanal realizado pelo professor orientador da equipe</p> <p>[Formativa] Entregas intermediárias por meio de <i>Sprints</i>, com <i>feedback</i> imediato fornecido pelo professor orientador</p> <p>[Somativa] Entrega e apresentação da etapa, com banca composta pelos professores da disciplina, professor orientador e professores convidados</p>	<p><i>Project-based Learning</i> (PjBL)</p> <p>Utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem Canvas</p> <p>Utilização de ferramenta Trello ou similar, para planejamento e acompanhamento das Sprints</p> <p>Orientações em horários a serem combinados com o orientador específico do projeto</p>

7. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

A Tabela 7-1 apresenta as semanas, cujas datas estão em acordo com o calendário acadêmico da PUCPR, com as atividades, avaliações e TDE. É possível que haja modificações, em função do andamento da disciplina ou de eventos não previstos.

Esta disciplina é flutuante e, portanto, para efeito de planejamento, está sendo considerada a segunda-feira como data base para as atividades.

Tabela 7-1. Cronograma de Atividades.

DATA (*)	SEMANA	HORAS AULA	TOTAL HORAS AULA	ATIVIDADE
29/07	01	04:00	04:00	▪ Apresentação da disciplina e do Plano de Ensino (Canvas)
05/08	02	04:00 04:00	12:00	▪ Planejamento das <i>Sprints</i> ▪ TDE 01 – Trello atualizado e documento detalhando como estarão divididas as <i>Sprints</i> do projeto (**)
12/08	03	04:00	16:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 1 do projeto
19/08	04	04:00	20:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 1 do projeto
26/08	05	04:00 04:00	28:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 1 do projeto ▪ TDE 02 - Trello atualizado e vídeo de reflexões (**)
02/09	06	04:00	32:00	▪ 1ª Avaliação Somativa – Apresentação da <i>Sprint</i> 1 do projeto – 50% da implementação
09/09	07	04:00	36:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 2 do projeto
16/09	08	04:00	40:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 2 do projeto
23/09	09	04:00	44:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 2 do projeto
30/09	10	04:00	48:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 2 do projeto
07/10	11	04:00	52:00	▪ 2ª Avaliação Somativa – Apresentação da <i>Sprint</i> 2 do projeto – 100% da implementação
15/10	12	04:00	56:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 3 do projeto
21/10	13	04:00 04:00	64:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 3 do projeto ▪ TDE 03 - Trello atualizado e vídeo de reflexões (**)
28/10	14	04:00	68:00	▪ Desenvolvimento da <i>Sprint</i> 3 do projeto
04/11	15	04:00	72:00	▪ 3ª Avaliação Somativa – Apresentação da <i>Sprint</i> 3 do projeto – Análise e Comunicação dos Resultados
11/11	16	04:00	76:00	▪ Preparação para recuperação do RA
18/11	17	04:00	80:00	▪ Recuperação do RA
	X	X	X	▪ Semana de Recuperação Estendida

* Para efeito de planejamento, foi considerada a segunda-feira de cada semana, uma vez que a disciplina é flutuante e não possui horário fixo da grade horária. As bancas de defesa serão agendadas ao longo da respectiva semana.

** Serão desenvolvidos: 3 TDEs totalizando 12:00 horas-aula (09:00 horas-relógio).

A Tabela 7-2 apresenta as datas e a composição de pesos das avaliações e das recuperações.

Tabela 7-2. Cronograma de Avaliações e Recuperações.

AVALIAÇÃO SOMATIVA	DATA PREVISTA (*)
Avaliação Somativa 1 – Apresentação da <i>Sprint</i> 1 (10%+20%)	Semana de 02/09/2024 a 06/09/2024
Avaliação Somativa 2 – Apresentação da <i>Sprint</i> 2 (30%)	Semana de 07/10/2024 a 11/10/2024
Avaliação Somativa 3 – Apresentação da <i>Sprint</i> 3 (20%+20%)	Semana de 04/11/2024 a 08/11/2024
Semana de Recuperação Estendida (**)	Semana de 25/11/2024 a 29/11/2024

* As datas estão estimadas como sendo a segunda-feira. As bancas de defesa oral ocorrem ao longo desta semana, com agenda a ser divulgada no ambiente Canvas.

** A Semana de Recuperação Estendida foi planejada de acordo com o Calendário Acadêmico da PUCPR.

8. REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica:

- GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo:Atlas, 2006. 175 p.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788543024974.
- FOGGETTI, C. (Org). Gestão Ágil de Projetos. São Paulo: Editora Pearson, 2015. ISBN 9788543010106.

Bibliografia Complementar:

- IEEE. Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK). 3rd Version. Eds Bourque, Pierre; Fairley, Richard, 2014. Disponível em: www.computer.org.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo:Atlas, 2006. 315 p.
- SANTOS, A. R. Metodologia Científica – a construção do conhecimento. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. 144 p., 34 p.
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. Guia do SCRUM – Um Guia Definitivo para o SCRUM: As Regras do Jogo. 2020. Disponível em: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Portuguese-European.pdf>.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e desenvolvimento iterativo. Porto Alegre, Bookman, 2011. Kotonya, Gerard; Sommerville, Ian. Requirements Engineering: processes and techniques. Chichester: J. Wiley & Sons, 1998, 282 p.

9. ACESSIBILIDADE**

Não houve a necessidade de adaptação para acessibilidade.

10. ADAPTAÇÕES PARA PRÁTICAS PROFISSIONAIS**

Não houve a necessidade de adaptações para práticas profissionais.

** conforme nota técnica conjunta número 17/2020 CGLNRS/DPR/SERES/SERES

Controle de revisões:

Data da última revisão	Alterações efetuadas	Alterado por	Aprovado por
31/07/2023	Versão Inicial	Sheila Reinehr Luiz Pavão	NDE
24/07/2024	Ajustes de datas	Alcides Calsavara e Luiz Pavão	