

**PLANO DE ENSINO**  
ÁREA TI & Computação

**UNIDADE CURRICULAR: Usabilidade, desenvolvimento web, mobile e jogos (0011109)**

Período letivo	Carga horária
2025/1	160h
Cursos	
Análise e Desenvolvimento de Sistemas Live, Ciência da Computação Live, Sistemas de Informação Live	

**Tópicos geradores**

Como prototipar interfaces gráficas, web e mobile, de forma acessível/inclusiva respeitando os princípios de usabilidade e a dinâmica de interação humanocomputador (IHC)? Como avaliar uma interface gráfica? Como criar interfaces gráficas web e mobile, adaptivas e responsivas, Mobile First e Desktop First, utilizando as principais tecnologias, recursos e frameworks de desenvolvimento? Como integrar aplicações web e mobile aos serviços de dados, serviços web e API's para consumo e apresentação de dados? Nativo, híbrido ou PWA: quais as estratégias de desenvolvimento de aplicações móveis, seus benefícios e limitações? Como desenvolver recursos gráficos para sistemas web, mobile e jogos? Como a computação gráfica se aplica ao contexto de jogos digitais? Como publicar aplicações web, mobile e jogos?

**Metas de compreensão**

Meta máxima: Projetar, avaliar e implementar sistemas web, aplicativos para dispositivos móveis, aplicações gamificadas e/ou jogos, respeitando os princípios de usabilidade, acessibilidade e inclusão; Prototipar e criar soluções baseadas em conceitos de experiência do usuário; Analisar o comportamento de usuário e sua usabilidade, respeitando a dinâmica inerente na Interação HumanoComputador (IHC); Desenvolver e implementar interfaces de usuário para sistemas web/mobile; Criar e disponibilizar integração entre interfaces gráficas e serviços web e sistemas para o consumo e apresentação de dados; Desenvolver interfaces adaptadas para diferentes resoluções de tela e dispositivos de acordo com o Mobile First considerando os recursos de acessibilidade; Compreender os princípios matemáticos da computação gráfica e implementar recursos de computação gráfica no contexto web, mobile ou jogos digitais; Publicar aplicações web, mobile e/ou jogos digitais em plataformas de distribuição digital;

**Desempenho de compreensão**

Os desempenhos de compreensão são constituídos por experiências, estudos, pesquisas e práticas desenvolvidos no decorrer do semestre letivo que possibilitam ao aluno expressar, de diferentes formas, evidências de que atingiu a compreensão. Tais desempenhos demonstram com clareza que os alunos dominam as metas de compreensão, por meio de sua atuação em projetos desafiadores e acessíveis que promovem o seu envolvimento reflexivo sobre a situação a ele exposta. Nesta Unidade Curricular, os alunos demonstrarão a sua compreensão por meio do(s) seguinte(s) desempenho(s): Projetar, avaliar e implementar sistemas web, aplicativos para dispositivos móveis, aplicações gamificadas e/ou jogos, respeitando os princípios de usabilidade, acessibilidade e inclusão; Integrar interfaces gráficas e serviços web e sistemas pré-existentes para o consumo e apresentação de dados; Prototipar e criar designs de aplicações gráficas, web, móveis e/ou jogos considerando os conceitos de usabilidade e metodologias de interação humanocomputador. Analisar a qualidade das interfaces gráficas baseando-se nas técnicas de avaliação e os princípios de interação humanocomputador nos diversos contextos de uso e dispositivo;

**Avaliação continuada**

A avaliação contínua está diretamente ligada à realização do trabalho pedagógico e se concretiza no acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem por várias formas. Constitui-se de momentos e instrumentos imprescindíveis utilizados pelo professor para que as metas de

compreensão sejam atingidas. Define-se três avaliações principais, que marcam o processo avaliativo na medida em que o aluno percorre seu processo formativo, a saber: A1 - avaliação discursiva em que o aluno demonstrará competências por meio de expressão de linguagem, códigos e signos da área, valendo 30 pontos. A2 - avaliação composta por questões objetivas que visam permitir fazer análises e estabelecer relações evidenciando as competências de leitura e interpretação, valendo 30 pontos. A3 - avaliação que acompanhe o processo de ensino-aprendizagem ao longo do semestre e resulte no desenvolvimento de um projeto ou produto, estudo técnico, croqui, solução digital, arte ou outro formato equivalente e condizente com a Unidade Curricular que permita tangibilizar um desempenho de compreensão, valendo 40 pontos. A nota final será composta pela soma das notas da A1, A2 e A3 (A1+A2+A3). Nas unidades curriculares presenciais, estará aprovado o aluno que obtiver, na soma das três avaliações (A1+A2+A3), a nota mínima de 70 pontos e atingir, no mínimo, 75% de frequência nas aulas presenciais. Nas unidades curriculares digitais (UCD), estará aprovado o aluno que obtiver, na soma das três avaliações (A1+A2+A3), a nota mínima de 70 pontos. O aluno que tenha obtido nota final inferior a 70 pontos, possuem no mínimo 40 (quarenta) pontos em uma das seguintes somas: A1+A3 ou A2+A3 e tiver, no mínimo 75% de presença nas aulas da unidade curricular presencial, poderá realizar avaliação integrada (AI) conforme calendário acadêmico. A nota será atribuída numa escala de 0 (zero) a 30 (trinta) pontos e substituirá, entre A1 e A2, a menor nota. Se a nota da AI for inferior à nota da A1 e, também, da A2, não haverá substituição e o aluno estará reprovado na Unidade Curricular. Após o lançamento da nota da avaliação integrada (AI), o aluno que obtiver 70 pontos, como resultado da soma das avaliações (A1, A2 e A3), será considerado aprovado. O aluno reprovado na unidade curricular deverá refazê-la, na modalidade presencial ou digital, respeitada a oferta. A reprovação em componente curricular não interrompe a progressão do aluno no curso.

## Ementa

Design, prototipagem e avaliação de interfaces responsivas e/ou adaptativas, Mobile First e Desktop First, utilizando os princípios de usabilidade, acessibilidade e design centrado no usuário (UI/UX) Tecnologias para o desenvolvimento frontend de sistemas web, aplicações moveis, soluções gamificadas e jogos digitais baseados em HTML, CSS e Javascript utilizando recursos e ferramentas como frameworks de desenvolvimento frontend, gerenciadores de pacotes, pré-processadores CSS e Git Desenvolvimento híbrido e multiplataforma de aplicações móveis, integração com serviços web e consumo de API's Tecnologias para o desenvolvimento de jogos digitais Geometria, trigonometria, álgebra linear e recursos de computação gráfica aplicadas ao desenvolvimento de jogos digitais

## Certificação

Qualificação Profissional em Usabilidade, desenvolvimento web, mobile e jogos

## Competências

Identificar fatores de usabilidade para desenvolvimento de aplicações acessíveis/inclusivas em diferentes contextos para diferentes tipos de usuários; Aplicar metodologias de desenvolvimento para design e prototipação de aplicações gráficas, web e mobile, considerando os conceitos de usabilidade e metodologias de interação humanocomputador; Analisar estratégias para publicação de aplicações gráficas, web e mobile; Aplicar os princípios de interação humanocomputador na construção e avaliação de produtos incluindo interface nos diversos contextos e dispositivo; Criar soluções que atendam demandas baseadas nos requisitos de usabilidade e experiência do usuário (UX)

## Bibliografia básica

- ALVES, William P. Projetos de sistemas web: conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento. São Paulo: Saraiva, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/>.
- FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. p.1. ISBN 9788565837484. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788565837484/>.
- KALBACH, James. Design de navegação web. Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. ISBN 9780596528102. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/>.

## Bibliografia complementar

- MOTA, Alba Valéria de Souza et al. Navegando no mundo digital: desafios e soluções transformando vidas com “acessibilidade tecnológica”. Revista Foco, Curitiba, v.16, n.10, e3331, p. 01-22, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n10-083. E-book. Disponível em: <https://research.ebsco.com/c/ysdzur/viewer/pdf/i523euwxsb>.
- SOBRAL, Wilma Sirlange. Design de Interfaces: Introdução. 1a ed. São Paulo: Saraiva, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536532073/pageid/37>.
- LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. Aplicações móveis: arquitetura, projetos e desenvolvimento. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.
- RODRIGUES, Thiago N.; SILVA, Lídia P C.; NEUMANN, Fabiano B.; et al. Integração de aplicações. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900216/>.
- DOS SANTOS, Marcela G; SARAIVA, Maurício O D.; FÁTIMA, Priscila G D. Linguagem de programação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024984/>.

## Conteúdo programático

Design, prototipagem e avaliação de interfaces responsivas e/ou adaptativas, Mobile First e Desktop First, utilizando os princípios de usabilidade, acessibilidade e design centrado no usuário (UI/UX) Tecnologias para o desenvolvimento frontend de sistemas web, aplicações moveis, soluções gamificadas e jogos digitais baseados em HTML, CSS e Javascript utilizando recursos e ferramentas como frameworks de desenvolvimento frontend, gerenciadores de pacotes, préprocessadores CSS e Git Desenvolvimento híbrido e multiplataforma de aplicações móveis, integração com serviços web e consumo de API's Tecnologias para o desenvolvimento de jogos digitais Geometria, trigonometria, álgebra linear e recursos de computação gráfica aplicadas ao desenvolvimento de jogos digitais