



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC  
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO  
Bacharelado em Ciência da Computação

PLANO DE ENSINO

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2024	Q1	Matutino	Santo André

CÓDIGO	NOME	TPI
MCZA008-17	Interação Humano-Computador	4-0-4
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
TDAMCZA008-17SA	Processamento da Informação	

EMENTA

Introdução aos conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador. Definição de usabilidade. Gerações de interfaces e dos dispositivos de interação - a evolução dos tipos de interfaces para interação usuário-computador. Aspectos humanos. Aspectos tecnológicos. Métodos e técnicas de design. Ciclo de vida da engenharia de usabilidade. Heurísticas para usabilidade. Ferramentas de suporte. Métodos para avaliação da usabilidade. Padrões para interfaces. Interação do usuário com sistemas hipermídia. Desenvolvimento prático em avaliação e construção de interfaces.

OBJETIVOS

Compreender a fundamentação teórica da IHC, associar a teoria aos principais métodos e técnicas de projeto e avaliação e desenvolver espírito crítico e consciência dos pressupostos éticos que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos.

PLANEJAMENTO DAS AULAS

[Calendário acadêmico 2024](#)

Semana/Aulas	Tema principal	Objetivos da aprendizagem	Atividades
<b>Semana 01</b>  Aula 01 terça-feira 06/2 10h - 12h  Aula 02 quinta-feira 08/2 08h - 10h	- Boas-vindas e apresentação da disciplina  - Introdução à IHC: evolução, objetivos, benefícios e desafios.  - Conceitos básicos de IHC: sistemas interativos; interação e interface; qualidade em IHC; experiência do usuário	- Tomar ciência dos objetivos de aprendizagem e da estrutura proposta para a realização da disciplina  - Ambientar-se no AVA Moodle da disciplina.  - Compreender os aspectos gerais e os fundamentos que norteiam a área de IHC	<b>Atividades da Semana 01</b>  <b>Aula 01</b> 1. Termo de compromisso; 2. preencher formulário de perfil da turma; 3. atualizar o Perfil no Moodle.  <b>Aula 02</b> 1. critérios de qualidade em IHC X experiência de # tipos de usuários.

<p><b>Semana 02</b></p> <p>terça-feira 13/02 <b>FERIADO</b></p> <p>Aula 03 quinta-feira 15/02 08h - 10h</p>	<p><b>CARNAVAL!!</b></p> <p>- Revisão de conceitos e fundamentos de IHC</p> <p>- Grandes Desafios em IHC</p>	<p>- Demonstrar o conhecimento sobre os conceitos básicos e os fundamentos que norteiam a área de IHC.</p> <p>- Compreender a relevância da área de IHC considerando os Grandes Desafios projetados para a área.</p>	<p><b>Atividades</b></p> <p><b>Aula 03</b></p> <p>1. Revisar os conceitos trabalhados e participar do Quiz sugerido. 2. Realizar a leitura do relatório técnico sobre os Grandes Desafios em IHC e submeter uma síntese com as projeções sobre o tema.</p>
<p><b>Semana 03</b></p> <p>Aula 04 terça-feira 20/2 10h - 12h</p> <p>Aula 05 quinta-feira 22/2 08h - 12h</p>	<p>- Fundamentos de IHC: paradigmas; fatores humanos; engenharia semiótica; engenharia cognitiva; engenharia de Usabilidade</p> <p>- Estilos de interação com usuários: design de interface, multimodalidade, realidade mista.</p> <p>- Encaminhamentos para realização do projeto em grupo.</p>	<p>- Compreender os fundamentos, os paradigmas e a interdisciplinaridade da área de IHC</p> <p>- Conhecer os diferentes estilos de interação que permeiam os diversos tipos de interface</p> <p>- Selecionar tema e se engajar em um grupo para o desenvolvimento do projeto.</p>	<p><b>Atividades</b></p> <p><b>Aula 04</b></p> <p>1. Golfos de execução e avaliação (engenharia cognitiva); 2. Signos de interface (engenharia semiótica); 3. Analisar e escolher o tema para desenvolver o projeto, e se engajar em um grupo.</p> <p><b>Aula 05</b></p> <p>1. Consolidação dos grupos para o desenvolvimento do projeto. 2. Definir nome para o grupo e publicar no Mural digital: a) o tema definido, o contexto de uso e tipo de sistema interativo; b) os nomes dos integrantes, destacando c) o papel e a responsabilidade de cada integrante do grupo.</p>
<p><b>Semana 04</b></p> <p>Aula 06 terça-feira 27/2 10h - 12h</p> <p>Aula 07 quinta-feira 29/2 08h - 12h</p>	<p>- Processos de design em IHC: Análise, Síntese e Avaliação; IHC X Engenharia de Software; métodos ágeis em IHC</p> <p>- Processos de design em IHC: entendendo o espaço do problema - framework para design de sistemas interativos (PACT).</p>	<p>- Compreender os processos de design em IHC e os aspectos que se relacionam com a área de Engenharia de software.</p> <p>- Aplicar os conhecimentos construídos sobre o processo de design no projeto em grupo por meio do framework PACT</p>	<p><b>Atividades</b></p> <p><b>Aula 06</b></p> <p>1. Apresentar e debater suas reflexões sobre cada uma das atividades do processo de design: i) análise da situação atual; ii) síntese de uma intervenção e iii) avaliação da intervenção.</p> <p><b>Aula 07</b></p> <p>1. Realizar a análise detalhada do sistema interativo proposto no projeto com base no framework PACT</p>
<p><b>Semana 05</b></p> <p>Aula 08 terça-feira 05/3 10h - 12h</p> <p>Aula 09 quinta-feira 07/3 08h - 10h</p>	<p>- Espaço de análise no processo de design de IHC: planejamento, aspectos éticos, técnicas de investigação.</p> <p>-Técnicas de levantamento de requisitos: instrumentos para coleta de dados</p>	<p>- Compreender o processo de planejamento no design de IHC.</p> <p>- Aplicar as técnicas de levantamento de requisitos estudadas na elaboração dos instrumentos de coleta de dados</p>	<p><b>Atividades</b></p> <p><b>Aula 08</b></p> <p>1. Discussão sobre os métodos estudados e planejamento da aplicação no projeto. 2. Elaboração dos instrumentos de coleta de dados (questionário e roteiro de entrevista) para o projeto.</p> <p><b>Aula 09</b></p> <p>1. Validação (aos pares/grupos) dos instrumentos de coleta de dados. 2. Correção e divulgação dos questionários e/ou convite para</p>

	- Métodos e ferramentas para tabulação e análise de dados.	- Aprimorar os instrumentos de coleta de dados e validar com seus pares  - Conhecer alguns métodos e ferramentas usados na tabulação e análise de dados	entrevistas no Mural digital e outros canais/redes.
<b>Semana 06</b>  Aula 10 terça-feira 12/3 10h - 12h  Aula 11 quinta-feira 14/3 08h - 10h	- Projeto em grupo: apresentação parcial	- Demonstrar o conhecimento construído até o momento por meio da apresentação dos resultados parciais do projeto em grupo	<b>Atividades</b>  <b>Aulas 10 e 11</b> 1. Reorganizar as atividades do projeto de acordo com os resultados da apresentação parcial; 2. Iniciar a tabulação dos dados coletados organizando a sistematização dos resultados em formato de gráficos.
<b>Semana 07</b>  Aula 12 terça-feira 19/3 10h - 12h  Aula 13 quinta-feira 21/3 8h - 10h	- Design centrado no humano: entendimento (organização do espaço do problema, perfil do usuário, personas).  - Design centrado no humano: entendimento (organização do espaço do problema, cenários e análise de tarefas).	- Compreender a etapa de entendimento no design centrado no humano  - Compreender e aplicar no projeto em grupo os conceitos relacionados ao design centrado no humano por meio da definição do perfil do usuário, personas, cenários e análise de tarefas.	<b>Atividades</b>  <b>Aula 12</b> 1. Definição do perfil de usuário e de um conjunto de personas que compõe os usuários do sistema interativo proposto no projeto  <b>Aula 13</b> 1. Descrição de um cenário de uso e realização da análise de tarefas usando um dos métodos estudados.
<b>Semana 08</b>  Aula 14 terça-feira 26/3 10h - 12h  Aula 15 quinta-feira 28/3 8h - 10h	- Antecipação: técnicas básicas (protótipos, storyboard, moodboard...)  - Princípios e diretrizes para o design de IHC (princípios; padrões; guias de estilo).	- Compreender e aplicar as técnicas básicas para antecipação de design em IHC  - Conhecer, identificar e significar os princípios e diretrizes relevantes para o design de IHC	<b>Atividades</b>  <b>Aulas 14 e 15</b>  1. Iniciar a prototipação do sistema interativo proposto no projeto usando uma das técnicas estudadas e observando os princípios e diretrizes discutidos com o grupo.
<b>Semana 09</b>  Aula 16 terça-feira 02/4 10h - 12h  Aula 17 quinta-feira 04/4 8h - 10h	- Avaliação em IHC: planejamento e métodos	- Conhecer os fundamentos e aplicação de métodos de avaliação em IHC  - Saber definir o método mais adequado e planejar a avaliação para o projeto em grupo	<b>Atividades</b>  <b>Aulas 16 e 17</b>  1. Escolha do método e planejamento da avaliação para o protótipo elaborado no projeto em grupo. 2. Avaliar o protótipo elaborado com base no método definido
<b>Semana 10</b>  Aula 18 terça-feira 09/4  10h - 12h	- Acessibilidade em IHC: tecnologia assistiva, design universal, design inclusivo; e-usabilidade e e-acessibilidade	- Conhecer, compreender e discutir a importância da acessibilidade e do design universal no design de IHC	<b>Aula 18</b>  1. Reflexões e debate sobre as temáticas estudadas consolidadas no Fórum de discussões.

Aula 19 quinta-feira 11/4 8h - 10h	- Revisão de conceitos para a avaliação individual do conteúdo estudado durante todo o período.		2. Simulado Desafio-Quizizz;
<b>Semana 11</b>  Aula 20 terça-feira 16/4 10h - 12h  Aula 21 quinta-feira 18/4 8h - 12h	- Avaliação individual  - Tendências de pesquisa em IHC e o mercado de trabalho	- Demonstrar o conhecimento construído durante todo o percurso de aprendizagem proposto na disciplina  - Conhecer as tendências de pesquisa na área IHC e suas aplicações  - Saber identificar a relevância do conhecimento adquirido para o mercado de trabalho.	<b>Atividades</b>  <b>Aula 18</b> 1. Avaliação individual 2. Autoavaliação  <b>Aula 19</b> 1. Preparar a apresentação final do projeto em grupo; 2. compartilhar o link com a turma toda no Mural digital;
<b>Semana 12</b>  Aula 22 terça-feira 23/4 10h - 12h  Aula 23 quinta-feira 25/4 8h - 12h	- Projetos em grupo: apresentação final  - Avaliação por pares	- Demonstrar o conhecimento construído durante todo o percurso de aprendizagem proposto na disciplina	1. Assistir a apresentação do "grupo par" e preencher o formulário com a avaliação realizada, incluindo comentários construtivos com sugestões para melhoria do projeto avaliado.
<b>Semana 13</b>  Aula 24 quinta-feira 02/5 10h - 12h  <b>REPOSIÇÃO DA TERÇA-FEIRA 13/02</b>	- Avaliação SUB - para quem justificar ausência na avaliação individual e REC: para quem alcançar conceito D ou F	- Demonstrar a recuperação do conteúdo estudado	- Realizar a avaliação SUB ou REC

### ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS E FERRAMENTAS DE APOIO

A disciplina está organizada em momentos presenciais, priorizando atividades presenciais semanais individuais e/ou em grupos menores, de acordo com a proposta de desenvolvimento do projeto. Para apoio às aulas e atividades a disciplina conta com uma instância no **Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle (IHC 2024.Q1)**. Especificamente, serão usadas as ferramentas:

- Páginas de conteúdo para disponibilizar conteúdo e links das aulas
- Páginas de atividades/tarefas para disponibilização e entrega de atividades semanais, individuais ou em grupo

- Questionário com feedback automático para atividades de compreensão do conteúdo e avaliações
- Mensagens: para troca de mensagens individuais, grupos específicos ou toda a turma
- Avisos: para comunicação direta e urgente com a turma
- Mural digital (padlet): para compartilhar informações sobre os projetos dos grupos com toda a turma
- Fórum de discussões para interação, atividades e esclarecimento de dúvidas
- Compartilhamento e edição colaborativa - *GoogleDrive* e *GoogleDocs*
- Disponibilização de conteúdos em vídeo - Youtube e/ou Eduplay

### **FREQUÊNCIA**

A frequência será controlada pela presença (obrigatória) nas aulas e entrega das atividades semanais individuais e/ou em grupo no prazo determinado.

### **ATENDIMENTO EXTRA AULA**

O atendimento/interação individual com os alunos para esclarecimentos de dúvidas poderá ser realizado presencialmente e/ou pela ferramenta Fórum de discussões e Mensagem do Moodle, e/ou e-mail, e por áudio-videoconferência na plataforma de Conferência Web RNP no horário definido para atendimento.

## **AVALIAÇÕES**

### **Avaliações do Período Letivo Regular**

**Composição:** atividades semanais, projeto em grupo e avaliação individual realizadas durante o quadrimestre.

#### **Pesos**

Atividades ---> 35%

Projeto em grupo ---> 35%

Avaliação individual ---> 30%

### **Avaliação de Recuperação**

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação estudantes que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo às regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014.

## **ATIVIDADES DE APOIO**

Esta disciplina prevê um horário de atendimento para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017.

O horário de atendimento semanal terá carga horária total de 1 hora, sendo realizado no seguinte dia, local e horário: Quintas-feiras, das 10h às 11h, sala 529-2, Bloco A, Torre 2, 5o. andar, Santo André, ou conforme disponibilidade a combinar.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

### Bibliografia Básica

BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. Interação humano-computador. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. Disponível em: <https://leanpub.com/ihc-ux>

BENYON, D.. **Interação humano-computador**. Tradução de Heloísa Coimbra de Souza. Revisão de Ilana de Almeida Souza Concílio. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2011. xx, 442 p., il. ISBN 9788579361098.

DA ROCHA, H.V.; BARANAUSKAS, M.C.C. . Design e avaliação de interfaces humano-computador. Unicamp, 2003. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/design-e-avaliacao-de-interfaces-humano-computador/>

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H.. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Tradução de Isabela Gasparini. Revisão de Marcelo Soares Pimenta. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xiv, 585 p., il. ISBN 9788582600061.

### Bibliografia Complementar

HEARST, M. A. Search user interfaces. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2009.

KEAN, S. Meet the Kinect: an introduction to programming natural user interfaces. New York, USA: Apress, 2012.

NIELSEN, J. Usability engineering. New York, USA: John Wiley & Sons, 1993.

SHNEIDERMAN, B. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. 3a edição. Upper Saddle River, USA: Addison Wesley, 1998.

TREU, S. User interface design: a structured approach (languages and information systems). Berlin, DEU: Plenum Press, 1994.

[ANAIS DO SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS \(IHC\)](#)

## PROFESSORA RESPONSÁVEL

Profa. Carla Lopes Rodriguez

contato: [c.rodriguez@ufabc.edu.br](mailto:c.rodriguez@ufabc.edu.br)