

Interação Humano-Computador

André Luiz Brandão

Campus	Santo André
Quadrimestre/Ano	Q3/2019
Horário das aulas	Terças-feiras: 14h às 16h Quintas-feiras: 14h às 16h
Local das aulas	S 310-2
Professor	André Brandão
E-mail	andre.brandao@ufabc.edu.br
Sala do professor	507-2

1 EMENTA

A disciplina tem como objetivo apresentar conceitos avançados sobre paradigmas de interação mais recentes. Entre os paradigmas de interação mais recentes, serão destacados dois: (a) Interface Natural de Usuário (*Natural User Interface* – NUI) e Interface Tangível de Usuário (*Tangible User Interface* – TUI). Tanto NUI como TUI têm interface com outras áreas da Ciência da Computação, como são os casos da Visão Computacional, Aprendizado de Máquina e Computação Gráfica. Também, será apresentada uma 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.

2 SLIDES DAS AULAS

Todo o conteúdo coberto nas aulas será disponibilizado na página da disciplina, no TIDIA.

3 MATERIAIS DE REFERÊNCIA

O conteúdo da disciplina poderá ser encontrado nos livros utilizados como base dos conteúdos abordados em sala de aula. Os livros utilizados como base são:

- Baranauskas – Da Rocha, Heloisa Vieira, and Maria Cecília Calani Baranauskas. “Design e avaliação de interfaces humano-computador”. Unicamp, 2003 [4].
- Barbosa – Barbosa, Simone Diniz Junqueira, and Bruno Santana da Silva. “Interação humano-computador”. Elsevier, 2010 [1].
- Benyon – Benyon, David. “Interação humano-computador.” Pearson-2011 (2011) [2].

4 AVALIAÇÃO

O professor aplicará duas avaliações (P1 e P2) e a conjunção de conceitos destas provas resultará em um conceito ($C1 = P1 + P2$). Os alunos realizarão atividades práticas que são entregas parciais, finais e apresentações presenciais de algumas das etapas que compõem uma revisão sistemática. A revisão sistemática será parcial e seguirá as diretrizes propostas por Kitchenham [5]. Detalhes sobre a revisão sistemática são apresentadas na aula 07 (dia 17/10/2019). Os alunos deverão ler o trabalho de Kitchenham [5], assim como deverão ler, também, exemplos de trabalhos de revisão sistemática que seguiram as etapas propostas por Kitchenham. São exemplos de trabalhos de revisão sistemática que seguiram Kitchenham: Szykman et al. [6] e Bittencourt et al. [3].

O conjunto de entregas das atividades práticas resultará em um segundo conceito (C2). O conceito final (CF) será advindo dos conceitos C1 e C2 ($CF = C1 + C2$).

Cada um dos conceitos virá diretamente, sem o auxílio de conversões de notas numéricas para os conceitos. Os alunos que obtiverem conceitos finais (teoria + prática) D ou F poderão realizar a prova de recuperação, conforme Resolução ConsEPE 182 de 23 de outubro de 2014. Somente os alunos que não puderem realizar a avaliação poderão realizar a prova substitutiva mediante a apresentação de documentação, conforme Resolução ConsEPE 227¹.

A frequência mínima obrigatória para aprovação é de 75% das aulas ministradas e/ou atividades realizadas, conforme Art 2o parágrafo 4 da Resolução ConsEPE 139².

Conforme Art. 5o Resolução ConsUni 183³ de 31 de outubro de 2017, o professor estará disponível para atividades de apoio.

¹http://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/resolucao_227_-_regulamenta_a_aplicacao_de_mecanismos_de_avaliacao_substitutivos_nos_cursos_de_graduacao_da_ufabc_revoga_e_substitui_a_resolucao_consepe_n_181.pdf

²http://prograd.ufabc.edu.br/cg/consepe_resolucao_139_criacao_alteracao_extincao_disciplinas.pdf

³http://prograd.ufabc.edu.br/pdf/resolucao_consuni_183_2017.pdf

Nas páginas finais, deste documento, constam as tabelas de conversão de conceitos que serão aplicadas, ao longo do quadrimestre.

5 CRONOGRAMA E TÓPICOS ABORDADOS NO Q3 DE 2019

As leituras sugeridas são referentes aos capítulos dos livros utilizados como base dos conteúdos ministrados. A Tabela 5.1 apresenta o cronograma das aulas e os tópicos abordados, durante o terceiro quadrimestre letivo do ano de 2019. As aulas serão ministradas às terças-feiras (T) e quintas-feiras (Q).

Os livros utilizados como base são:

- Baranauskas – Da Rocha, Heloisa Vieira, and Maria Cecília Calani Baranauskas. “Design e avaliação de interfaces humano-computador”. Unicamp, 2003 [4].
- Barbosa – Barbosa, Simone Diniz Junqueira, and Bruno Santana da Silva. “Interação humano-computador”. Elsevier, 2010 [1].
- Benyon – Benyon, David. “Interação humano-computador.” Pearson-2011 (2011) [2].

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA

- Barbosa, Simone Diniz Junqueira, and Bruno Santana da Silva. “Interação humano-computador”. Elsevier, 2010 [1].
- Benyon, David. “Interação humano-computador.” Pearson-2011 (2011) [2].
- Kean, Sean, Jonathan Hall, and Phoenix Perry. “Meet the Kinect: An Introduction to Programming Natural User Interfaces”. Apress, 2011.
- DÍEZ, Ciriaco Castro; JAWORSKI, Przemek; MELGAR, Enrique Ramos. “Arduino and Kinect Projects: Design, Build, Blow Their Minds”, online resource. ISBN 9781430241683. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-4168-3>>. Acesso em: 13 set. 2019.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Baranauskas, Maria Cecília Calani, Maria Cecília Martins, and José Armando Valente. “Codesign de Redes Digitais: Tecnologia e Educação a Serviço da Inclusão Social”. Penso Editora, 2013.
- Da Rocha, Heloisa Vieira, and Maria Cecília Calani Baranauskas. “Design e avaliação de interfaces humano-computador”. Unicamp, 2003 [4].
- Soegaard, Mads, and Rikke Friis Dam. “The Encyclopedia of Human-Computer Interaction.” 2012.

Tabela 5.1: Cronograma das aulas e tópicos abordados

Data	Aula	Tópico	Leitura
24/09/2019 (T)	01	Apresentação da disciplina	Capítulo 1 – Baranauskas
26/09/2019 (Q)	–	UFABC Para Todos (sem aula)	–
01/10/2019 (T)	02	Introdução à IHC	Capítulos 1 – Barbosa e Benyon
03/10/2019 (Q)	03	Conceitos básicos	Capítulos 2 e 4 – Barbosa e Benyon
08/10/2019 (T)	04	Design de interface: aspectos visuais	Capítulo 14 – Benyon
10/10/2019 (Q)	05	Multimodalidade e realidade mista	Capítulo 15 – Benyon
15/10/2019 (T)	06	Processos de design de IHC	Capítulo 4 – Barbosa
17/10/2019 (Q)	07	Revisão sistemática	Artigo
22/10/2019 (T)	08	Entendimento	Capítulos 5 e 7 – Barbosa e Benyon
24/10/2019 (Q)	09	Avaliação 1 (P1)	Aulas 01 à 08
29/10/2019 (T)	10	Design centrado no humano	Capítulo 3 – Benyon
31/10/2019 (Q)	11	Antecipação e análise de tarefas	Capítulos 8 e 11 – Benyon
05/11/2019 (T)	12	Vista de prova e Apresentação parcial 01	Apresentação da pergunta de pesquisa, bases e <i>string</i> de busca
07/11/2019 (Q)	13	Diretrizes para o design de IHC	Capítulo 08 – Barbosa
12/11/2019 (T)	14	Avaliação de interfaces	Capítulo 10 – Benyon
14/11/2019 (Q)	15	Apresentação parcial 02	Critérios e resultados parciais
19/11/2019 (T)	16	Métodos de avaliação de IHC	Capítulo 10 – Barbosa
21/11/2019 (Q)	17	Avaliação 2 (P2)	Conteúdos desde a aula 11
26/11/2019 (T)	18	Apresentações finais 01	Submissão e apresentações
28/11/2019 (Q)	19	Apresentações finais 02	Apresentações (continuação)
03/12/2019 (T)	20	Encerramento e vista de prova	–
05/12/2019 (Q)	21	Avaliação Substitutiva	Todo o conteúdo
10/12/2019 (Q)	22	Avaliação de Recuperação	Todo o conteúdo

- de Castro Salgado, Luciana Cardoso, Carla Faria Leitão, and Clarisse de Souza. "A Journey Through Cultures: Metaphors for Guiding the Design of Cross-Cultural Interactive Systems". Springer Science & Business Media, 2012.
- De Souza, Clarisse Sieckenius, and Carla Faria Leitão. "Semiotic engineering methods for scientific research in HCI." Synthesis Lectures on Human-Centered Informatics 2, no. 1 2009.
- Preece, J.; Rogers, I.; Sharp, H. "Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador"; Porto Alegre: Bookman, 2005.
- Nielsen, Jakob. "Usability engineering". Elsevier, 1994.

P1	P2	Se C2 for	C1=P1+P2
A	A	quelquer	A
A	B	A ou B	A
A	B	C ou D ou F	B
A	C	quelquer	B
A	D	A ou B	B
A	D	C ou D ou F	C
A	F	quelquer	C
B	A	A ou B	A
B	A	C ou D ou F	B
B	B	quelquer	B
B	C	A ou B	B
B	C	C ou D ou F	C
B	D	quelquer	C
B	F	A ou B	C
B	F	C ou D ou F	D
C	A	quelquer	B
C	B	A ou B	B
C	B	C ou D ou F	C
C	C	quelquer	C
C	D	A ou B	C
C	D	C ou D ou F	D
C	F	quelquer	D
D	A	A ou B	B
D	A	C ou D ou F	C
D	B	quelquer	C
D	C	A ou B	C
D	C	C ou D ou F	D
D	D	quelquer	D
D	F	A ou B	D
D	F	C ou D ou F	F
F	A	quelquer	C
F	B	A ou B	C
F	B	C ou D ou F	D
F	C	quelquer	D
F	D	A ou B	D
F	D	C ou D ou F	F
F	F	quelquer	F

C1	C2	FINAL
A	A	A
A	B ou C	A
A	D ou F	B
B	A	A
B	B ou C	B
B	D ou F	C
C	A	B
C	B ou C	C
C	D ou F	D
D	A	C
D	B ou C	D
D	D ou F	F
F	A	D
F	B ou C	F
F	D ou F	F

FINAL	REC	DEFINITIVO
D	A	B
D	B	C
D	C	D
D	D	D
D	F	F
F	A	C
F	B	C
F	C	D
F	D	F
F	F	F

REFERÊNCIAS

- [1] S. Barbosa and B. Silva. *Interação humano-computador*. Elsevier Brasil, 2010.
- [2] D. BEYON. *Interação humano-computador. Tradução por Heloisa Coimbra de Souza. 2ª Edição*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- [3] I. I. Bittencourt, M. C. Baranauskas, D. Dermeval, J. Braga, and R. Pereira. *Designing for Different Users and Multiple Devices: A Roadmap towards Inclusive Environments*, pages 605–622. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 2013.
- [4] H. V. Da Rocha and M. C. C. Baranauskas. *Design e avaliação de interfaces humano-computador*. Unicamp, 2003.
- [5] B. Kitchenham. Procedures for performing systematic reviews. *Keele, UK, Keele University*, 33(2004):1–26, 2004.
- [6] A. G. Szykman, J. P. Gois, and A. L. Brandão. A perspective of games for people with physical disabilities. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Australian Special Interest Group for Computer Human Interaction, OzCHI '15*, pages 274–283, New York, NY, USA, 2015. ACM.