

ENGENHARIA DE SOFTWARE 2 – AULA 10

PROF^a M^a DENILCE VELOSO
DENILCE.VELOSO@FATEC.SP.GOV.BR
DENILCE@GMAIL.COM

DIFERENÇA ENTRE UX E UI

- UI (User Interface) e UX (User Experience) são dois termos que estão relacionados ao design de interface de usuário, mas têm significados diferentes.

DIFERENÇA ENTRE UX E UI

- UI (**interface do usuário**) — a interface de um aplicativo ou sistema, seja ele mobile ou web, com a qual o usuário irá **interagir**.
- UX (*User Experience* ou **experiência do usuário**) - **como** que o usuário irá interagir com determinado produto ou solução, envolve **usabilidade, acessibilidade** e o quão agradável é a **relação entre o usuário e seu produto**.

Fonte: https://ejcm.com.br/ui-e-ux-entendendo-diferencas-convergencias/?gclid=Cj0KCQjw3eeXBhD7ARIsAHjssr_QXfe3sFiYttvna74jU87UdiAiIMYFk2WsisbolMxafSfljBcIBCkaAi62EALw_wcB



DIFERENÇA ENTRE UX E UI



Fonte: https://ejcm.com.br/ui-e-ux-entendendo-diferencas-convergencias/?gclid=Cj0KCQjw3eeXBhD7ARIsAHjssr_QXfe3sFiYttvna74jU87UdiAiIMYFk2WsisoIMxafSf1jBcIBCkaAi62EALw_wcB

Slide 4

DV0

Wireframes são esboços básicos que representam a estrutura e layout visual de uma página da web, aplicativo móvel ou outro projeto de design de interface de usuário. Eles são usados para comunicar a estrutura e a hierarquia das informações e funcionalidades em um projeto, sem se preocupar com detalhes gráficos ou visuais.

DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2023-05-11T18:16:17.540

DV0 0

Design de interação se preocupa como as pessoas interagem com produtos digitais. Cenários são pequenas histórias que descrevem como um usuário interage com um produto ou serviço em um determinado contexto.

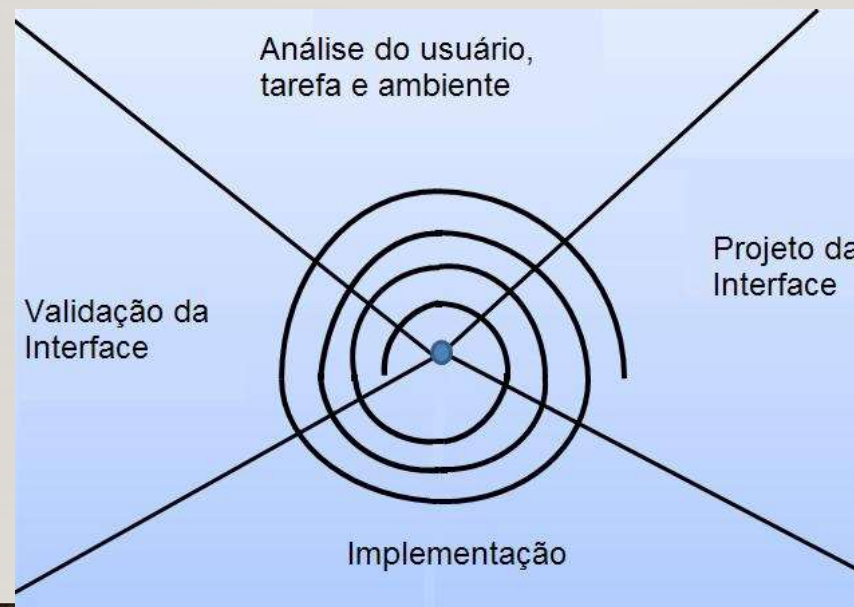
DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2024-10-24T15:45:48.516

DIFERENÇA ENTRE UX E UI

- Ambos são essenciais para criar um produto bem-sucedido e agradável de usar.

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES

O processo de análise e projeto das interfaces com o usuário é iterativo e pode ser representado usando-se um modelo espiral, conforme a figura, e abrange quatro atividades distintas.



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES - USABILIDADE

- A meta do projeto de interface é definir um conjunto de objetos e ações de interface que permitam ao usuário realizar todas as tarefas estabelecidas, de um modo que satisfaça todas as metas de usabilidade definidas para o sistema.

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES - USABILIDADE

- Ao considerar a acessibilidade no design de UX e UI, os produtos podem atender às necessidades de uma audiência mais ampla, melhorando a experiência do usuário e, ao mesmo tempo, demonstrando um compromisso com a inclusão e a equidade.

Slide 8

DV0

A inclusão e a equidade são conceitos frequentemente utilizados juntos, mas possuem significados distintos e complementares no contexto da diversidade.

Inclusão refere-se à criação de um ambiente acolhedor e acessível a todos, independentemente de suas características individuais. Isso significa garantir que todos os indivíduos se sintam bem-vindos, respeitados e valorizados, e que tenham as mesmas oportunidades de participação e sucesso.

Equidade, por sua vez, está relacionada à justiça. Significa garantir que todos os indivíduos tenham as mesmas chances de alcançar seus objetivos, mesmo que isso exija medidas diferenciadas para compensar desvantagens históricas ou estruturais.

DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2024-05-09T15:50:03.814

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES - USABILIDADE

DEFINIÇÃO DE USABILIDADE

- A capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em um determinado contexto de operação, para a realização de tarefas, de maneira eficaz, eficiente e agradável. (ISO 9241)
- Na Interação Humano-computador (IHC) e na Ciência da Computação, usabilidade normalmente se refere à simplicidade e facilidade com que uma interface, um programa de computador ou um website pode ser utilizado.



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES - USABILIDADE

Usabilidade segundo a norma **ISO 9241** - Ergonomia de software de escritório

- **Efetividade** - permite que o usuário alcance os objetivos iniciais de interação, e tanto é avaliada em termos de finalização de uma tarefa quanto também em termos de qualidade do resultado obtido.
- **Eficiência** - se refere à quantidade de esforço e recursos necessários para se chegar a um determinado objetivo. Exemplo: os desvios que o usuário faz durante a interação e a quantidade de erros cometidos pode servir para avaliar o nível de eficiência de um site.
- **Satisfação** - é a mais difícil de medir e quantificar, pois, está relacionada com fatores subjetivos. De maneira geral, satisfação se refere ao nível de conforto que o usuário sente ao utilizar a interface e qual a aceitação como maneira de alcançar seus objetivos ao navegar no site por exemplo.



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES - USABILIDADE

Na parte 11 da norma ISO 9241, a usabilidade pode ser especificada ou medida segundo outras perspectivas, como por exemplo:

- **Facilidade de aprendizado** - o usuário rapidamente consegue explorar o sistema e realizar suas tarefas;
- **Facilidade de memorização** - após um certo período sem utilizá-lo, o usuário não frequente é capaz de retornar ao sistema e realizar suas tarefas sem a necessidade de reaprender como interagir com ele;
- **Baixa taxa de erros** - o usuário realiza suas tarefas sem maiores transtornos e é capaz de recuperar erros, caso ocorram.



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE

Mas como eu posso verificar, medir e
etc. a usabilidade?

Que técnicas são essas????



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE

- Técnicas Prospectivas - opinião do usuário sobre a interação com o sistema
- Técnicas Definitivas (ou empíricas) - observação da interação
- Técnicas Diagnósticas (ou preditivas) - conhecimento / competência do avaliador

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE

ATENÇÃO: A mesma técnica pode ser usada de forma preditiva, diagnóstica ou definitiva, dependendo da forma como é aplicada. Por exemplo, uma ferramenta de análise estática pode ser usada para prever problemas de acessibilidade (preditiva), mas também pode ser usada para diagnosticar problemas em conteúdo existente (diagnóstica).



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - PROSPECTIVAS

Exemplos de questionários para os usuários

- **ISONORM** - baseado nos princípios da norma ISO 9241-10

- **QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction)**
<https://garyperلمان.com/quest/quest.cgi?form=QUIS> <http://www.lap.umd.edu/QUIS/index.html>
- **WAMMI (Web Analysis and Measurement Inventory)** - específico para web
<http://www.wammi.com>
- **SUMI (Software Usability Measurement Inventory)**
<https://sumi.uxp.ie/>
- **SUS (System Usability Scale)**
<https://quod.lib.umich.edu/w/weave/12535642.0001.602?view=text;rgn=main>
<https://you-x.eu/sus-system-usability-scale/>



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - PROSPECTIVAS

O **card sorting** é a técnica em que se desenham cartões (físicos ou virtuais) com nomes, que geralmente são os rótulos das áreas da interface objeto do estudo. São chamados então participantes do público-alvo da interface e eles devem agrupar esses cartões de maneira que faça sentido para eles.

Exemplos categorização →



DV0

Exemplo de site de uma loja de roupas online. Para entender como os usuários categorizam naturalmente os produtos, você pode realizar um card sorting fechado.

Cartões: escreva o nome de cada categoria de produto em um cartão separado (ex: camisas, calças, sapatos, bolsas, acessórios).

Peça aos participantes para agruparem os cartões em folhas em branco, criando categorias que façam sentido para eles.

Pode ser realizado em diversos momentos: na fase de planejamento ou para testar a usabilidade depois da interface pronta.

DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2024-05-09T16:06:39.515

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DEFINITIVAS

- **Testes de Usabilidade Moderados (Moderated Usability Testing)** - os usuários interagem com o produto em um ambiente controlado, fornecendo feedback direto sobre sua usabilidade.
- **Testes de Usabilidade Não Moderados (Unmoderated Usability Testing):** ocorrem em um ambiente não moderado, com os usuários interagindo com o produto em seu próprio ritmo e ambiente.
- **Análise de Métricas de Uso (Usage Metrics Analysis):** utiliza dados reais de uso do produto para entender o comportamento dos usuários após o lançamento.
- **Testes A/B (A/B Testing):** compara o desempenho de diferentes versões do produto em um ambiente real para determinar qual oferece uma melhor experiência de usuário.



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DIAGNÓSTICAS

- **Checklists**

- Norma ISO 9241 (oficial)
- W3C Assessability (informal)

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DIAGNÓSTICAS

- **Mapa de Calor** - visualização dos dados de rastreamento ocular ou de cliques em uma representação gráfica, onde as áreas de maior atividade são destacadas em cores mais intensas, enquanto as áreas com menos atividade são representadas em cores mais suaves. Poderia por exemplo mostrar áreas onde os usuários têm dificuldade em encontrar informações importantes.

*Exemplos ferramentas: MouseFlow,
Smartlook, Hotjar, Session Cam, Crazy Egg etc.*



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DIAGNÓSTICAS

- **Eye Tracking** - rastreia os movimentos dos olhos dos usuários enquanto eles interagem com o produto para identificar áreas de interesse e confusão. (rastreadores oculares).

**INTERESSE – atrai atenção*

**CONFUSÃO – sente-se confuso, errático, indeciso*



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DIAGNÓSTICAS

- Heurística

Definição : Análise de conformidade do sistema face a padrões de qualidade abrangentes ou heurísticas (grades, princípios ou critérios de avaliação), definidas por especialistas.

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DIAGNÓSTICAS

- “Heurística” - baseada em um conhecimento prático (sem comprovação científica), que vem da **experiência cotidiana continuada**. Esse tipo de conhecimento se constrói ao longo de anos de prática. Trata-se de um Método de Inspeção.

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DIAGNÓSTICAS

- Mas o que é um método de inspeção?

Não envolve usuários. É uma análise realizada por especialistas que “advogam” pelo usuário.

- Este método de avaliação é baseado no julgamento do avaliador e, normalmente, descobre 75% dos problemas de usabilidade. (Nielsen, 1994)



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DIAGNÓSTICAS

- Heurísticas de Nielsen (mais conhecida)
 - (Nielsen, 1994)
- Princípios de Diálogo
 - (ISO 9241-10)
- Critérios Ergonômicos – 18 PRINCÍPIOS
 - (Scapin & Bastien, 1995)



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE - DIAGNÓSTICAS

- O MÉTODO DE AVALIAÇÃO HEURÍSTICA
<http://www.useit.com/papers/heuristic/>

-
- O Método de Avaliação Heurística (mAH) foi proposto por Jakob Nielsen em 1994. Trata-se de uma inspeção guiada por heurísticas – princípios gerais de bom design de interface, voltado para maximizar a usabilidade do artefato. Tradicionalmente, utilizam-se 10 Heurísticas. Elas têm sido alteradas e expandidas desde a sua proposta original, para cobrir novas tecnologias e ambientes computacionais.

Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

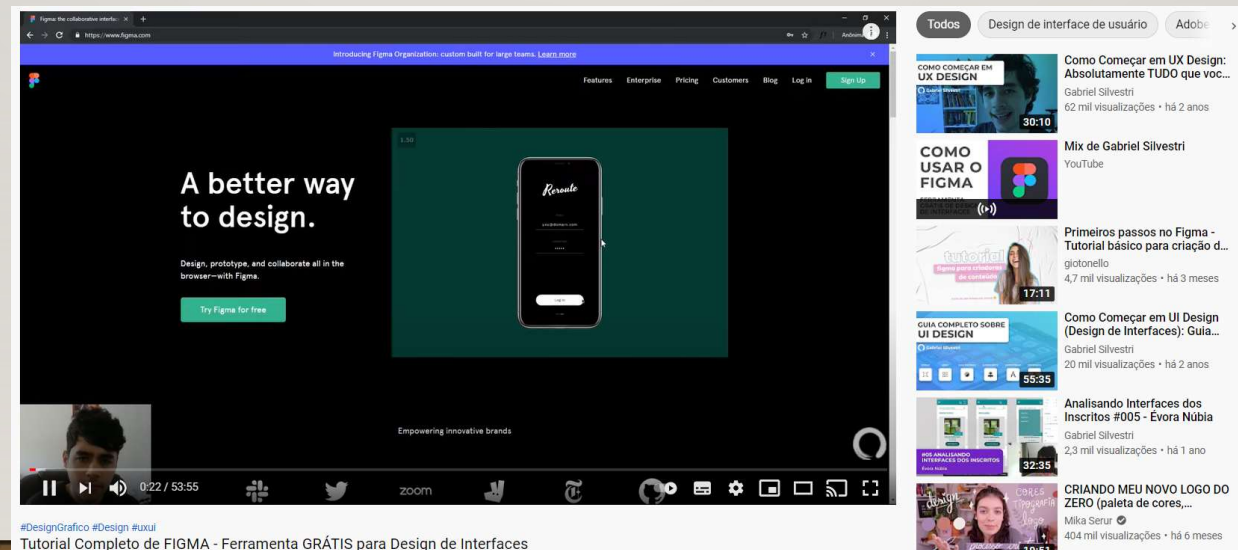
1. Visibilidade do status do sistema
2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real
3. Controle e liberdade do usuário
4. Consistência e padrões (padronização)
5. Prevenção contra erros
6. Reconhecimento em lugar de memorização
7. Flexibilidade e eficiência de uso
8. Projeto minimalista e estético
9. Auxiliar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros
10. Ajuda e documentação



Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

I. Visibilidade do status do sistema

O sistema de manter os usuários informados sobre o que eles estão fazendo, com *feedback* imediato. Exemplo: youtube mostra a indicação do vídeo atual, anteriores e posteriores.



Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

O sistema deve utilizar a linguagem do usuário (palavras, frases e conceitos), fazendo as informações aparecerem em ordem lógica e natural, de acordo com as convenções do mundo real. Exemplo: ícones podem ajudar/atrapalhar. Ícones informam exatamente o que fazem, desenho de lixeira cheia, etc.



Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

3. Controle e liberdade do usuário

Estão relacionados à situação em que os usuários escolhem as funções do sistema por engano e então necessitam de “uma saída de emergência” clara para sair do estado não desejado sem ter de percorrer um longo diálogo, ou seja, é necessário suporte a *undo* e *redo* (*desfazer* e *voltar*).

Exemplo: Outlook

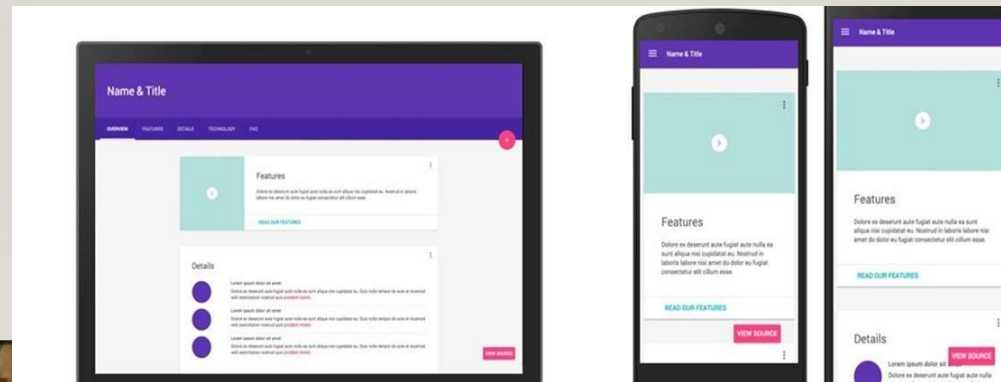


Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

4. Consistência e padrões (padronização)

Referem-se ao fato de que os usuários não deveriam ter acesso à diferentes situações, palavras ou ações representando a mesma coisa. A interface deve ter convenções não ambíguas.

Exemplo: Manter consistência entre as telas - Material Design da Google.

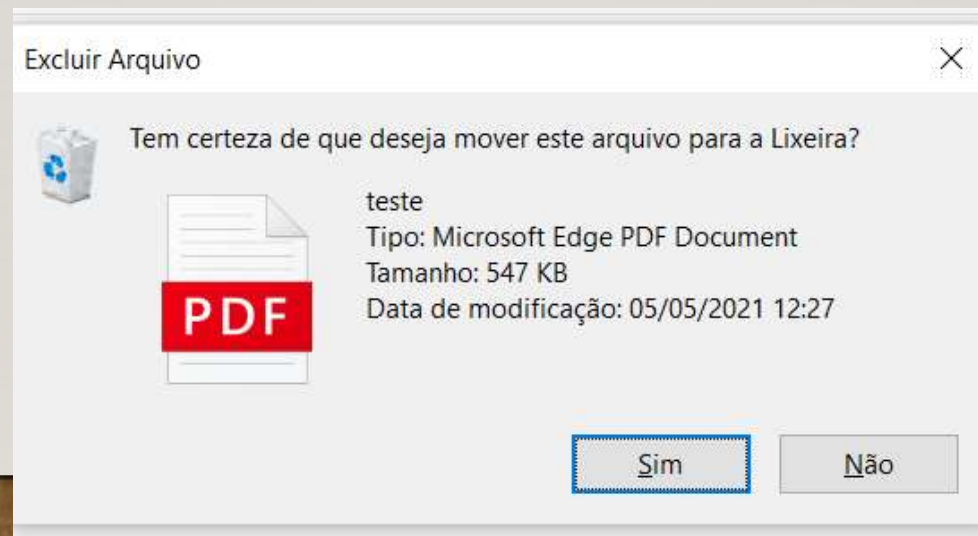


Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

5. Prevenção contra erros

O erros são as principais fontes de frustração, ineficiência e ineficácia durante a utilização do sistema.

Exemplo: Exclusão no Explorador de Arquivos

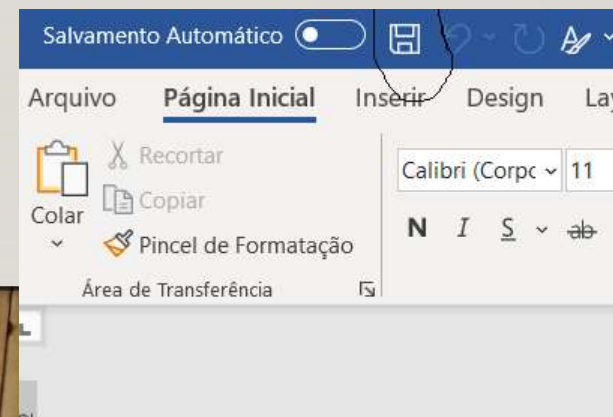
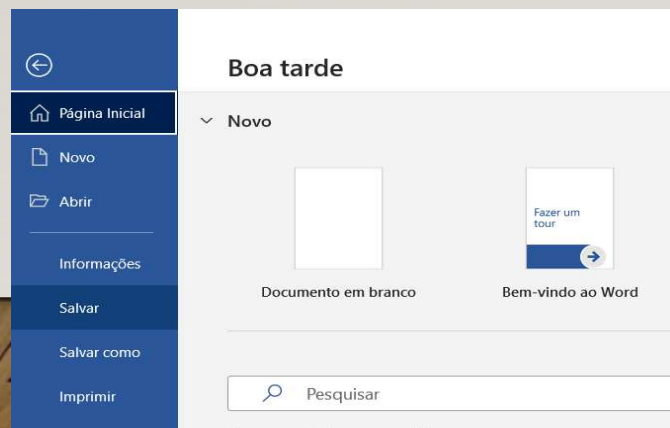


Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

6. Reconhecimento em lugar de memorização

Diz respeito à característica da interface de ter objetos, ações e opções visíveis e coerentes, para que os usuários não tenham que lembrar as informações entre os diálogos, ou seja, as instruções de uso do sistema devem ser visíveis ou facilmente recuperadas sempre que necessário.

Exemplo: Como que eu salvo arquivo no word?

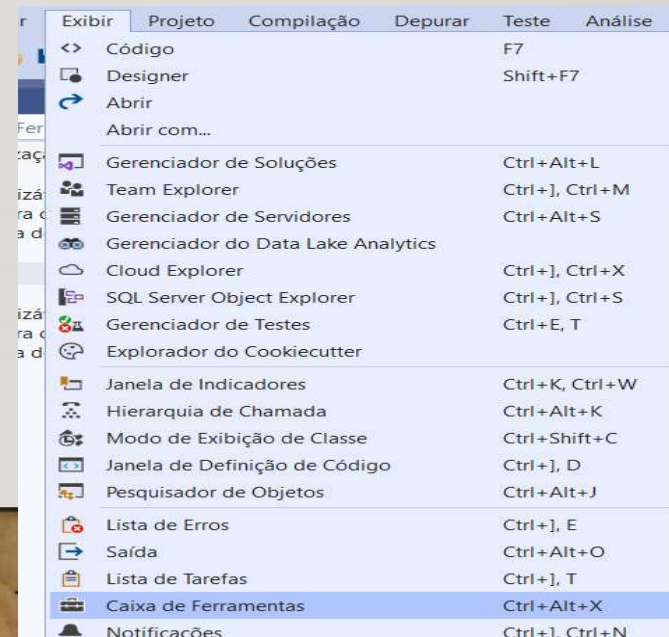


Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

7. Flexibilidade e eficiência de uso

A ineficiência das tarefas de usuário podem reduzir a eficácia do usuário e causar-lhes frustrações. É necessário criar formas mais eficientes de utilização.

Exemplo: Ctrl+C, Ctrl+V, Alt+Tab, Alt+X(Visual Studio).

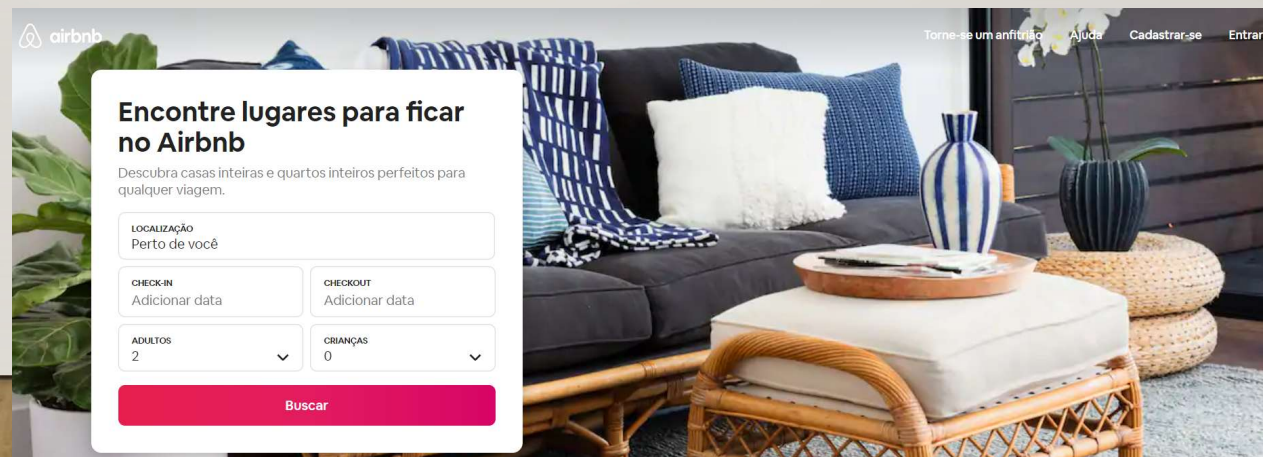


Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

8. Projeto minimalista e estético

Os diálogos não devem conter informações que são irrelevantes ou desnecessárias. Quanto maior a quantidade de informações maior o número de decisões que o usuário deve tomar.

Exemplo: Facebook, Instagram mostram o feed mais relevante de acordo com os tópicos, pessoas, grupos, tags que usuário escolheu ou selecionou. O site do Airbnb é minimalista.



Dica: <https://www.vrsys.com.br/blog/s-o-s-guia-de-design-para-quem-nao-e-designer>

Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

9. Auxiliar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros

As mensagens devem ser expressas em linguagem simples, indicando o problema (ou erro se houver) e sugerindo uma solução.

Exemplo: Validação de dados.



Fatec

← denilce.veloso@fatec.sp.gov.br

Insira a senha

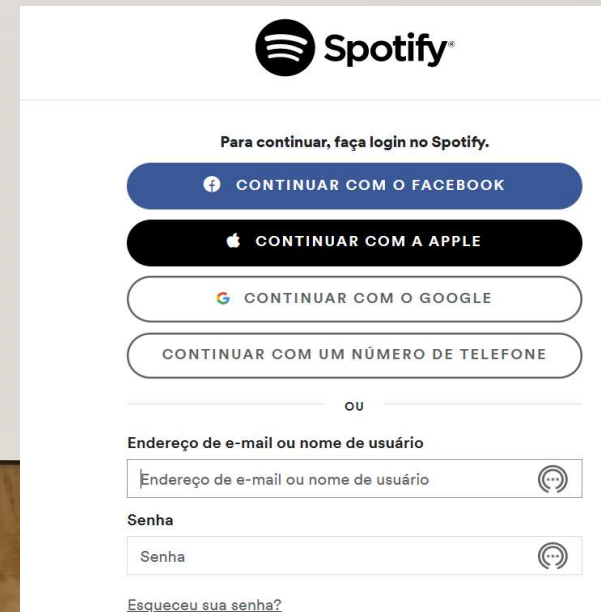
Sua conta ou senha está incorreta. Se você não se lembra de sua senha, [redefina-a agora](#).

Senha

[Esqueci minha senha](#)

Entrar

Fatec | Bem vindo ao e-mail oficial das Fatecs.
Redefinição de Senha em <http://www.fatec.sp.gov.br>



Spotify

Para continuar, faça login no Spotify.

CONTINUAR COM O FACEBOOK

CONTINUAR COM A APPLE

CONTINUAR COM O GOOGLE

CONTINUAR COM UM NÚMERO DE TELEFONE

ou

Endereço de e-mail ou nome de usuário

Endereço de e-mail ou nome de usuário

Senha

Senha

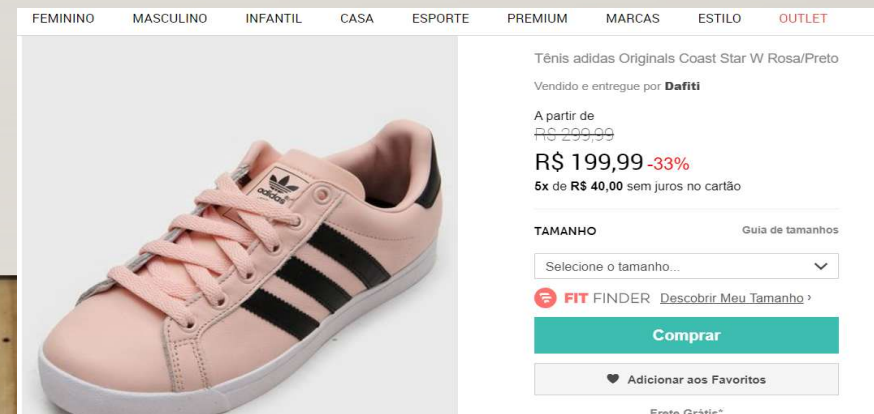
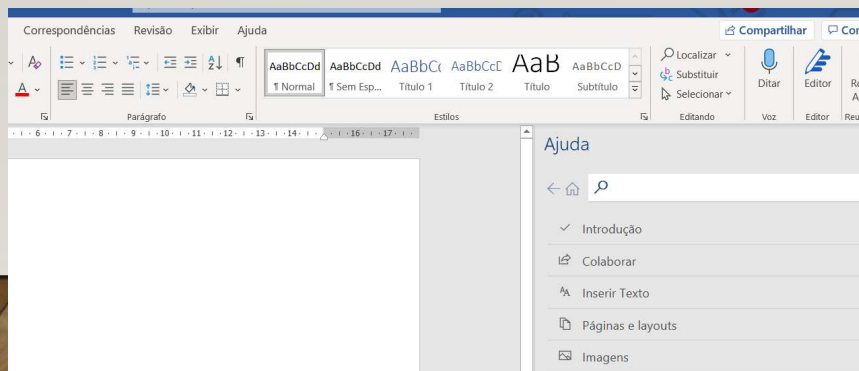
[Esqueceu sua senha?](#)

Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – HEURÍSTICAS DE NIELSEN

10. Ajuda e documentação

O ideal é sempre fornecer ajuda e documentação. Qualquer informação deve ser fácil de achar, e estar focalizada nas tarefas do usuário.

Exemplos: F1 do word, guia de tamanho na compra de um sapato/roupa.



EXERCÍCIO (I)

Jakob Nielsen é um reconhecido consultor especialista em usabilidade, com doutorado em Interação Humano-Computador pela Universidade Técnica da Dinamarca e autor de diversos livros sobre o assunto. Suas dez heurísticas para design de interfaces são bastante conhecidas pelos profissionais da área. **São três dessas heurísticas:**

- a) consumo otimizado de banda, imagens em resolução adequada ao dispositivo, multimídia apenas quando necessário.
- b) consistência e padronização, prevenção de erros, reconhecimento ao invés de lembrança.
- c) separação de forma e conteúdo, hierarquização de conteúdo através de linguagens de marcação, destaque para elementos interativos.
- d) redução do uso do teclado, estímulo à interação gestual, visibilidade do status do sistema.
- e) liberdade e controle do usuário, estímulo à interação interpessoal, personalização da interface.



DV0

Resposta B

DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2024-10-24T16:10:40.672

EXERCÍCIO (II)

Uma secretaria municipal de esportes decidiu criar e disponibilizar um site que sirva como portal de comunicação com pessoas da terceira idade. A finalidade é fornecer orientações que propiciem práticas para uma vida mais saudável, além de divulgar eventos esportivos ofertados pelo município para esse público-alvo. O projeto ainda prevê a interação entre os usuários do site, por meio da publicação de fotos, que podem ser curtidas e comentadas. A iniciativa de criação do site foi embasada em uma pesquisa mostrando que a maioria da população de terceira idade do município dispõe de acesso à internet, especialmente por meio de dispositivos móveis (smartphones e tablets), embora uma parcela dessa população prefira realizar o acesso com computadores de mesa e notebooks. **Considerando as informações do texto e as responsabilidades inerentes ao desenvolvimento do site, avalie as afirmações a seguir.**



EXERCÍCIO (II)

I. A segurança no uso é um fator crítico de usabilidade a ser considerado no projeto de interface para o site, tendo em vista que pessoas da terceira idade são temerosas quanto ao registro de dados pessoais e confidenciais em sites e aplicativos.

II. A responsividade, que pressupõe o uso de valores relativos para definir as dimensões de elementos na estilização de páginas HTML, deve ser considerada na construção do site, tendo em vista que o acesso deve ocorrer através de dispositivos com diferentes tamanhos de tela.

III. A construção de protótipos pode antecipar problemas de design de interação e minimizar custos de desenvolvimento e, por isso, é viável para estabelecer uma comunicação mais objetiva com o público-alvo e assim possibilitar a validação de usabilidade e da experiência do usuário.

IV. O design participativo é um processo de design de Interação Humano-Computador (IHC) viável para direcionar o projeto de interfaces e de experiência com o usuário do site, pois o público-alvo tende a apresentar dificuldades no manuseio de tecnologias da informação e da comunicação.

É correto apenas o que se afirma em:

- a) I e II b) I e III c) II e IV d) I, III e IV e) II, III e IV



DV0

Resposta e

DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2024-10-24T16:10:55.549

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – DIAGNÓSTICAS – 8 REGRAS DE OURO DE BEM SHNEIDERMAN

DV0

- São também são queridas pelos designers de interfaces digitais, como sites, aplicativos e jogos.

DV0

SHNEIDERMAN - "xinaiderman"

DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2024-05-09T18:40:41.706

SHNEIDERMAN E OS 3 PILARES

Primeiro Pilar - no início do processo, o designer deve gerar um conjunto de *guidelines*

O segundo pilar é composto de ferramentas de prototipagem

O terceiro pilar é dedicado a testes de usabilidade
– avaliação com experts e testes com usuários

Slide 41

DV0

Ao seguir os princípios dos Três Pilares da Interação Humana com Computadores, designers de IHC podem criar interfaces intuitivas, eficientes e que atendam às necessidades dos usuários. Através de pesquisas com usuários, foco no controle do usuário e atenção à clareza visual, é possível desenvolver sistemas que promovem uma experiência positiva e produtiva para os usuários.

Lembre-se: os Três Pilares de Shneiderman servem como uma base fundamental para o design de interfaces, mas devem ser adaptados e contextualizados de acordo com as necessidades específicas de cada projeto e público-alvo.

DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2024-05-17T16:27:02.986

DV0 0

Guidelines, também conhecidas como diretrizes ou normas, são conjuntos de recomendações e orientações que visam guiar ações, decisões e comportamentos em um determinado contexto. Elas servem como um referencial para padronizar práticas, garantir qualidade e promover consistência em diversos âmbitos, desde o design de interfaces até o desenvolvimento de softwares e a realização de pesquisas científicas.

DENILCE DE ALMEIDA OLIVEIRA VEL; 2024-05-17T16:27:38.935

SHNEIDERMAN E OS 3 PILARES

MODELO DE SHNEIDERMAN



Fonte: Adaptado de SHNEIDERMAN (1997)

Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – 8 REGRAS DE SHNEIDERMAN

- **1. Esforce-se pela consistência:** à padronização de botões, fontes, cores, palavras, etc. e consistência desses com as convenções já existentes.
- Ex.: Excel e Google Planilhas, que têm a mesma finalidade, mas pertencem a desenvolvedores diferentes. Possuem diferenças mas mantêm a consistência nos ícones, comandos e layout utilizados.

Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – 8 REGRAS DE SHNEIDERMAN

-
- **2. Permita que usuários frequentes usem atalhos:** para eficiência é necessário possibilitar que os usuários mais experientes consigam customizar atalhos.

Ex.: Windows, Visual Studio e etc.



Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – 8 REGRAS DE SHNEIDERMAN

- **3. Ofereça **feedback** informativo:** cada ação do usuário requer um retorno do sistema, que pode ser explícito ou sutil.

Ex.: Mover pasta do Windows para dentro de outra pasta é mostrado quatro tipos diferentes de feedback: a marcação em azul com contorno tracejado na pasta de origem, a representação do movimento quando arrastamos a pasta, a mensagem “Mover para Nextcloud” e a marcação em azul com contorno contínuo na pasta de destino.



Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – 8 REGRAS DE SHNEIDERMAN

- **4. Projete diálogos que indiquem término de ação:** outro tipo de feedback que é de grande importância em um sistema é o de conclusão ou término de ação. Nesse caso, podem ser utilizadas mensagens como “Ação realizada com sucesso” “Salvo com sucesso”.

Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – 8 REGRAS DE SHNEIDERMAN

- **5. Ofereça tratamento simples de erros:** inicialmente, o ideal é que os erros sejam evitados, o que pode ser feito impedindo que seja possível inserir dados errados, direcionando a uma ação específica, fazendo preenchimento automático, entre outras coisas. No entanto, erros acontecem pelos mais variados motivos e, nesses casos, é importante que o sistema ofereça ao usuário uma forma simples de lidar com ele.



Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – 8 REGRAS DE SHNEIDERMAN

- **6. Permita fácil reversão de ações:** sempre que possível, as ações do sistema devem ser reversíveis, de forma que o usuário se sinta mais tranquilo e confortável para executá-las.

Um exemplo disso é o comando desfazer (CTRL+Z), que está presente em várias plataformas digitais.



Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – 8 REGRAS DE SHNEIDERMAN

- **7. Ofereça controle de usuário:** essa regra diz respeito a deixar que o usuário comande suas ações, de forma que ele se sinta no domínio. Isso pode ser feito oferecendo poder de escolha para instalar e fechar aplicativos, por exemplo.

Processo de Projeto de interfaces – TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE – 8 REGRAS DE SHNEIDERMAN

- 8. **Reduza a carga de memorização:** por fim, é importante que o sistema não exija muito do usuário e uma das formas de realizar isso é reduzindo a carga de memorização exigida.

CURIOSIDADES

Jogos para escolher a pior interface

<https://userinyerface.com/game.html>

Piores interfaces

https://www.boredpanda.com/funny-worst-input-fields/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic

PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES - FERRAMENTAS DE PROTOTIPAGEM E DESENHO DE INTERFACE

- 1 – Figma - <https://www.figma.com/>
- 2 – Axure - <https://www.axure.com/>
- 3 – Sketch - <https://www.sketch.com/>
- 4 – Balsamiq - <https://balsamiq.com/>
- 5 – InvisionApp - <https://www.invisionapp.com/>
- 6 – FramerJS - <https://www.framer.com/>
- 7 – OmniGraffle - <https://www.omnigroup.com/omnigraffle>
- 8 – MarvelApp - <https://marvelapp.com/>



PROCESSO DE PROJETO DE INTERFACES

- **ATIVIDADE 8**

Fazer o curso da Figma

<https://www.cursae.com.br/cursos/figma-criando-interfaces-do-zero-ate-o-prototipo-final>

<https://cursa.app/pt/curso-gratuito/desenhando-apps-e-sites-com-figma-bfef>

Subir o certificado no GITHUB

<https://github.com/SEUUSUARIO/ES2/Atividade8> (individual)



DICAS SOBRE FIGMA

Como usar o Figma para gerar HTML: um guia completo

- https://awari.com.br/como-usar-o-figma-para-gerar-html-um-guia-completo/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Como%20usar%20o%20Figma%20para%20gerar%20HTML:%20um%20guia%20completo#:~:text=Ao%20exportar%20seu%20design%20como,do%20seu%20design%20na%20web.

ALGUNS SITE SOBRE CORES

Color Tools and Resources:

- Adobe Color: <https://color.adobe.com/>
- Colors: <https://colors.co/palettes>
- Paletton: <https://paletton.com/>
- Canva Color Palette Generator: <https://www.canva.com/colors/color-palettes/>

Color Psychology and Accessibility:

- Understanding Color Psychology: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/color>
- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>



REFERÊNCIAS - DISPONÍVEL PARA DOWNLOAD

https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432049/2/Livro_Interac%C3%A7%C3%A3o%20Humano%20Computador.pdf

PRÓXIMO PASSO PARA O PROJETO



HOJE

Discussão sobre as correções.

PRÓXIMA SEMANA

Fazer correções (conforme grupo) e fazer a primeira versão do Diagrama de Classes.



REFERÊNCIAS (I)

- BASTIEN, J. M. Christian, SCAPIN, Dominique L. ***Evaluating a User Interface with Ergonomic Criteria. In International Journal of Human-Computer Interaction.*** International Journal of Human-Computer Interaction V.7, 1995.
- DATE. C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- HEUSER, C.A. **Projeto de Banco de Dados**, 5a. ed. Sagra Luzzato, 2004.
- ISO (1997). ISO 9241-11: ***Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Part 11 — Guidelines for specifying and measuring usability.*** Genève: International Organisation for Standardisation.
- MACEDO, Gabriel. 10 Heurísticas de Nielsen para o Design de Interface. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/10-heur%C3%ADsticas-de-nielsen-para-o-design-de-interface-58d782821840>. Acesso: 05.Mai.2021.



REFERÊNCIAS (2)

- NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Acesso: 05.Mai.2021.
- NIELSEN, Jakob; MACK, Robert L. **Usability Inspection Methods**. 1 ed. Wiley, 1994.
- W3 ACCESSIBILITY. Disponível em: <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility> Acesso: 05.Mai.2021.
- Oliveira, Francisco Carlos de Mattos Brito; Oliveira, Fernando Antonio de Mattos Brito. **Interação humano computador** 2. ed. – Fortaleza, CE : EdUECE, 2015. 92 p.
- SHNEIDERMAN, B. **Design the user interface: Strategies for effective human-computer interaction**. 3. ed. Reading, MA: Addison Wesley Longman, 1997.
- _____. **Oito Regras de Ouro de Schneiderman** disponível em: <https://usabilidade.unifei.edu.br/2020/02/oito-regras-de-ouro-de-schneiderman/> Acesso: 17.Mai.2023

