

Área de Ciências Tecnológicas

Interfaces Humano-Computador

Atividade 2

Desenvolva as atividades individualmente e entregue em um único arquivo no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

A – Pesquisa sobre a Evolução das Interfaces Humano-Computador

- Crie um infográfico que ilustre a evolução das interfaces humano-computador.
- Utilize ferramentas como [Piktochart](#), [Canva](#), ou outra de sua preferência.
- Entregue o link para o infográfico ou o arquivo .pdf correspondente.
- Inclua no infográfico a evolução de interfaces como as vestíveis, de realidade virtual, aumentada, e para computação móvel, entre outras.

B – Para Refletir

- Identifique um aplicativo com uma interface gráfica que dificulte o uso de suas funcionalidades.
 - Quais características tornam este aplicativo difícil de usar?
 - Quais são os objetivos do usuário ao utilizar este aplicativo?
 - Que metáforas poderiam ser usadas para facilitar a interação?

C – A Respeito de Dark Patterns

- O que são Dark Patterns?
- Qual a relação desses padrões sombrios com as Interfaces Humano-Computador?
- Apresente um exemplo de Dark Pattern.

A - Infográfico: Evolução das Interfaces de Usuário

Década de 1950 - Primeiras Interfaces

- **Cartões Perfurados:** Método utilizado para inserir dados em computadores.
- **Linguagens de Programação:** Desenvolvimento das primeiras linguagens de programação (ex: Fortran, COBOL).

Década de 1960 - Interfaces Baseadas em Texto

- **Interface de Linha de Comando (CLI):** Usuários interagem com computadores através de comandos de texto.
- **Sistemas Operacionais:** Surgimento de sistemas como UNIX.
- **Sketchpad de Ivan Sutherland:** Introdução dos primeiros conceitos de GUI.

Década de 1970 - Interface Gráfica do Usuário (GUI)

- **Xerox Alto:** Primeiro computador com interface gráfica, usando mouse e ícones.
- **Xerox PARC:** Desenvolvimento do mouse e da primeira GUI completa.

Década de 1980 - Popularização do GUI

- **Apple Lisa:** Primeiro computador pessoal a ser comercializado com GUI.
- **Apple Macintosh (1984):** Popularização das interfaces gráficas.
- **Microsoft Windows:** Introdução de uma interface gráfica para computadores baseados em DOS.

Década de 1990 - Interfaces Multimodais e Navegação na Web

- **Touchscreens:** Introdução de telas sensíveis ao toque, como nos PDAs (ex: PalmPilot).
- **Reconhecimento de Voz:** Início do desenvolvimento de interfaces de reconhecimento de voz.
- **Netscape Navigator (1994):** Primeiros navegadores gráficos para a web.
- **Interfaces de Multimídia:** Desenvolvimento de interfaces que suportavam som, vídeo, e gráficos interativos.

Década de 2000 - Computação Móvel

- **Smartphones (iPhone 2007):** Revolução das interfaces táteis com a introdução do iPhone.
- **Tablets:** Expansão das interfaces de toque com dispositivos como o iPad.

Década de 2010 - Interfaces Naturais, VR e AR

- **Assistentes Virtuais:** Desenvolvimento de assistentes como Siri, Alexa, Google Assistant.

- **Realidade Virtual (VR):** Dispositivos como o Oculus Rift trazendo novas experiências imersivas.
- **Realidade Aumentada (AR):** Introdução de AR em dispositivos móveis e wearables (ex: Google Glass).
- **Pokémon GO (2016):** Popularização da AR no mercado de massa.
- **Interfaces Vestíveis e IoT:** Interfaces em dispositivos vestíveis como o Apple Watch e dispositivos IoT.

Década de 2020 - Interfaces Emergentes

- **Interfaces Vestíveis (Wearables):** Smartwatches, fones de ouvido inteligentes, etc.
- **Realidade Mista (MR):** Combinação de VR e AR com dispositivos como o Microsoft HoloLens.
- **Interfaces Cerebrais:** Início do desenvolvimento de interfaces controladas pelo cérebro, como as pesquisas da Neuralink.

Futuro - Perspectivas

- **Interfaces Invisíveis:** Previsão de interfaces mais integradas e menos visíveis ao usuário.
- **Interação Humano-IA:** Desenvolvimento contínuo de interfaces que permitem interações mais naturais e intuitivas entre humanos e inteligência artificial.
- **Interfaces Cerebrais e Computação Contextual:** Exploração de interfaces controladas pelo cérebro e dispositivos que adaptam as interfaces ao contexto e ambiente do usuário.

B - Aplicativo com Interface Gráfica que Dificulta o Uso

Exemplo: Um exemplo comum de aplicativo com uma interface gráfica que dificulta o uso é o software de edição de áudio **Audacity**.

Características que Tornam o Audacity Difícil de Ser Utilizado:

1. Interface Visual Complexa:

- O Audacity apresenta uma interface carregada de botões, opções e menus, que podem ser intimidantes para novos usuários. A falta de uma organização clara torna difícil encontrar as funcionalidades desejadas.

2. Falta de Feedback Visual:

- O aplicativo não fornece feedback visual adequado sobre as ações do usuário. Por exemplo, ao aplicar efeitos, o usuário não vê uma pré-visualização em tempo real, dificultando a compreensão do impacto das mudanças até que elas sejam aplicadas.

3. Terminologia Técnica:

- O Audacity usa termos técnicos que podem não ser familiares para usuários iniciantes, como "FFT Filter" ou "Nyquist Prompt", o que dificulta a compreensão e o uso das funcionalidades.

Objetivos do Usuário ao Usar o Audacity:

- **Edição Simples de Áudio:** Cortar, colar, e mixar arquivos de áudio.
- **Aplicação de Efeitos:** Aplicar efeitos como eco, redução de ruído, e equalização.
- **Exportação de Arquivos:** Salvar os arquivos de áudio em diferentes formatos (MP3, WAV, etc.).

Metáforas que Poderiam Facilitar a Interação:

1. Metáfora de Estúdio de Gravação:

- A interface poderia ser redesenhada para se assemelhar a um estúdio de gravação físico, com controles familiares como "mixing board" (mesa de mixagem) para ajustar volumes e efeitos, tornando a interface mais intuitiva.

2. Metáfora de Edição de Texto:

- Poderia utilizar uma metáfora similar à de um editor de texto, onde as ondas de áudio são tratadas como linhas de texto que podem ser facilmente cortadas, copiadas, e coladas com atalhos de teclado familiares.

3. Metáfora de Aplicativos de Smartphone:

- Adotar uma interface inspirada em aplicativos móveis, com ícones grandes e opções minimizadas que aparecem conforme a necessidade, para simplificar a experiência do usuário, especialmente para tarefas básicas.

C - O Que São Dark Patterns?

Dark Patterns são estratégias de design de interfaces que induzem os usuários a tomar ações que eles talvez não tomariam deliberadamente, geralmente em benefício do designer ou da empresa, e em detrimento dos interesses do usuário. Esses padrões aproveitam-se das vulnerabilidades cognitivas dos usuários para manipular seu comportamento de maneira sutil, mas eficaz.

Relação com as Interfaces Humano-Computador (IHC)

Os Dark Patterns estão diretamente relacionados às Interfaces Humano-Computador (IHC) porque são implementados através do design da interface. Em IHC, o objetivo ideal é criar interfaces que sejam intuitivas, fáceis de usar e que respeitem as necessidades e intenções dos usuários. No entanto, os Dark Patterns subvertem esse objetivo, utilizando o design da interface para enganar ou coagir o usuário a agir de maneira contrária ao seu próprio interesse.

Exemplo de Dark Pattern

Exemplo: Um exemplo clássico de Dark Pattern é o "**Hidden Costs**" (Custos Ocultos).

- **Descrição:** Durante o processo de compra em um site de comércio eletrônico, o usuário pode ser levado através de várias etapas sem ser informado dos custos adicionais, como taxas de envio, impostos ou seguros. Esses custos ocultos são revelados apenas na última etapa, depois que o usuário já investiu tempo no processo, aumentando a probabilidade de que ele complete a compra mesmo se sentindo enganado.
- **Efeito no Usuário:** Esse padrão explora o viés cognitivo conhecido como "sunk cost fallacy" (falácia dos custos irrecuperáveis), onde o usuário se sente compelido a continuar com a compra devido ao tempo e esforço já investidos.

Esses Dark Patterns podem diminuir a confiança dos usuários na plataforma e prejudicar a experiência geral de uso, o que vai contra os princípios de design centrados no usuário em IHC.