

Desenvolvimento Front-End

Prof.^a Ma. Jessica Oliveira



Aula 07 – 08/04/2025

Acessibilidade e Boas práticas de *design*.

Princípios de UX e UI no Desenvolvimento *Web*.

UX: Experiência do Usuário.

- Refere-se à experiência geral que um usuário tem ao interagir com um sistema, produto ou serviço digital.
- Elementos que compõem a experiência do usuário:
 - **Usabilidade:** facilidade com que o usuário pode aprender a usar a interface e atingir seus objetivos.
 - **Acessibilidade:** capacidade do sistema de ser utilizado por pessoas com diferentes níveis de habilidade, incluindo pessoas com deficiências.
 - **Utilidade:** grau em que a interface satisfaz as necessidades do usuário.
 - **Credibilidade:** confiança que o usuário deposita na interface, baseada em clareza, segurança e transparência.
 - **Eficiência:** velocidade com que o usuário pode executar tarefas.

UI: Interface do Usuário.

- Refere-se à camada gráfica da aplicação com a qual o usuário interage. É composta pelos elementos visuais e funcionais, como botões, menus, ícones, cores, tipografias e espaçamentos.
- O design de interface deve considerar:
 - **Consistência visual:** uniformidade nos elementos gráficos, ícones e cores.
 - **Hierarquia visual:** destaque para elementos importantes por meio de tamanho, cor e posição.
 - **Feedback visual:** resposta clara a interações do usuário (por exemplo, mudar a cor de um botão ao ser clicado).
 - **Acessibilidade visual:** uso de cores e contrastes que possibilitem a leitura por pessoas com baixa visão ou daltonismo.
 - **Interatividade intuitiva:** o usuário deve entender, sem instruções complexas, como interagir com a interface.

Importante saber...

- Enquanto o UX foca na funcionalidade, fluxo e experiência subjetiva, o UI concentra-se na forma e apresentação visual.
- Ambos os conceitos são interdependentes: uma interface visualmente bonita, mas difícil de usar, não proporciona boa UX; por outro lado, uma experiência bem planejada pode falhar se a interface for visualmente confusa ou inacessível.

Técnicas de Acessibilidade Digital.



Diretrizes WCAG.

- As *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) são normas técnicas desenvolvidas pelo W3C por meio da iniciativa WAI (*Web Accessibility Initiative*).
- Essas diretrizes se organizam em torno de quatro princípios fundamentais, que exigem que o conteúdo seja:
 - **Perceptível:** os usuários devem ser capazes de perceber a informação apresentada (ex: imagens com texto alternativo, contraste adequado).
 - **Operável:** os componentes da interface devem ser utilizáveis por todos (ex: navegáveis por teclado).
 - **Compreensível:** o conteúdo deve ser claro e previsível (ex: instruções compreensíveis, navegação coerente).
 - **Robusto:** o conteúdo deve ser compatível com tecnologias assistivas (ex: leitores de tela, lupas).
- Cada princípio possui critérios de sucesso organizados por níveis: A (mínimo), AA (recomendado), e AAA (avançado).

WAI-ARIA.

- *Web Accessibility Initiative – Accessible Rich Internet Applications* é um conjunto de atributos HTML que tornam elementos interativos mais compreensíveis por tecnologias assistivas.
- Exemplos de atributos WAI-ARIA:
 - **aria-label**: fornece um rótulo acessível que descreve a função de um elemento.
 - **aria-hidden="true"**: oculta o elemento de tecnologias assistivas.**role="navigation"**: indica que o elemento é uma área de navegação.
 - **aria-live="polite"**: informa ao leitor de tela que o conteúdo dentro do elemento será atualizado.
- Esses atributos são especialmente úteis em casos em que os elementos HTML padrão não são suficientes para comunicar corretamente sua função a um leitor de tela.

Navegação por teclado.

- Usuários com deficiência motora ou visual muitas vezes dependem do teclado para navegar pelas interfaces web.
- É essencial que todas as funcionalidades estejam acessíveis por meio de teclas padrão, especialmente **Tab**, **Enter**, **Esc**, **Seta** e **Espaço**.
- Boas práticas:
 - Garantir uma ordem lógica de navegação (sequência de **Tab** coerente com a estrutura visual).
 - Utilizar o atributo **tabindex** para controlar o foco dos elementos.
 - Evitar armadilhas de foco, que ocorrem quando o foco fica preso em elementos não interativos.
 - Indicar claramente qual elemento está em foco com estilos visuais (ex: bordas, sombras ou mudanças de cor).

Contraste de cores.

- A percepção de cor pode ser limitada por deficiências visuais, como daltonismo ou baixa visão. Por isso, é essencial garantir contraste suficiente entre texto e fundo.
- Recomendações:
 - Relação de contraste de no mínimo 4.5:1 para textos normais.
 - Para textos grandes (acima de 18pt em fonte regular ou 14pt em negrito), a relação pode ser reduzida para 3:1.
 - Ferramentas como o **Colorshark.io** auxiliam na verificação automática de contraste.
- A escolha de paletas de cores deve considerar não apenas a estética, mas a legibilidade.

Estrutura semântica e texto alternativo.

- A utilização adequada de elementos HTML semânticos (como `<header>`, `<nav>`, `<main>`, `<section>`, `<article>`, `<footer>`) facilita a navegação por leitores de tela e melhora a interpretação do conteúdo por motores de busca.
- Além disso, imagens devem sempre conter o atributo `alt`, com uma descrição textual significativa, que comunique sua função ou informação visual.

Validação e Testes de Acessibilidade.

Ferramentas de validação.

- **WAVE (*Web Accessibility Evaluation Tool*)**: ferramenta online e extensão de navegador que permite analisar páginas web com base nas diretrizes WCAG. Destaca erros, alertas e elementos acessíveis com marcações visuais diretas na interface.
- **Lighthouse**: ferramenta integrada ao Google Chrome (aba "Inspecionar Elemento"), que realiza uma auditoria automatizada de desempenho, SEO, PWA e acessibilidade. Gera relatórios com pontuação e recomendações.
- **axe DevTools**: extensão gratuita que realiza varreduras automáticas em busca de erros de acessibilidade, apontando exatamente onde e por que um problema ocorre.
- Ferramentas de contraste como o *WebAIM Contrast Checker*, permitem verificar se a relação de cores atende aos critérios WCAG.

Testes manuais.

- Navegação por teclado: usar somente o teclado para navegar entre menus, formulários, botões e interações.
- Uso de leitores de tela (como NVDA ou VoiceOver): escutar como o conteúdo é interpretado por esses softwares.
- Testes com usuários reais, preferencialmente com deficiências diversas, para validar a efetividade da interface na prática.

Vamos para a prática?



Dúvidas?

jessica.oliveira@p.ucb.br