

CENTRO PAULA SOUZA
FATEC JOSÉ CRESPO GONZALES
Articulação dos Ensinos Médio – Técnico e Superior (AMS)
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Ana Beatriz Ribeiro Leite

Design Responsivo

Sorocaba
2024

Sumário

1. O que é Design Responsivo?	2
2. Técnicas	3
3. Frameworks	5
4. Conclusão	7
5. Referências bibliográficas	8

1. O que é Design Responsivo?

Design Responsivo é um conjunto de técnicas que inclui otimizações no layout e design de uma página na internet para que ela possa ser acessada por qualquer tipo de dispositivo móvel (smartphone, tablet e notebook) ou desktop (computador), independentemente da resolução de tela.

Esse é um dos pilares da experiência do usuário (UX design) que mais do que nunca, tem sido essencial para que os sites tenham uma boa qualidade e entreguem as melhores experiências de navegabilidade para seus usuários.

Para que tudo isso aconteça, é utilizada a combinação de duas linguagens de programação: o HTML, linguagem padrão utilizada para inserir o conteúdo e estabelecer a estrutura básica de um website, e o CSS, que permite customizar estilos, como cores, margens, formas e tipos de letras em uma página na internet.

2. Técnicas

1. Layout fluido

Uso de medidas flexíveis relacionadas ao tamanho da tela/resolução do dispositivo. Basicamente é implementado pela definição do tamanho e posicionamento dos elementos usando porcentagens (%) em vez de pixels.

As porcentagens preservam o tamanho e o alinhamento de um elemento em relação ao elemento pai, quando o elemento pai sofre alteração de tamanho devido à tela do dispositivo, o elemento filho também muda para se adaptar as novas medidas, mantendo a porcentagem relativa ao pai.

2. Imagens flexíveis

São imagens que não ultrapassam o tamanho do elemento pai (contêiner), mesmo quando o seu tamanho original é maior que o contêiner. Tecnicamente isso é feito por meio do CSS, adicionando a propriedade `max-width : 100%` a imagem. Assim, o tamanho da imagem será no máximo do tamanho do seu elemento pai.

Em um exemplo, onde uma div com largura de 250px e dentro dela tem uma imagem, se a imagem for menor que 250px ela ficará com seu tamanho original na tela, se a imagem for maior que 250px ela será redimensionada para caber dentro da div, pois ela está com a propriedade CSS `max-width: 100%`, isso implica que a imagem dentro da div nunca será exibida maior que o tamanho da div (250px), independente do tamanho da tela do dispositivo de acesso.

3. Media Queries

Possibilitam sobrescrever propriedades do CSS dependendo do tamanho e/ou resolução do dispositivo. Com isso, é possível definir pontos de quebra (breakpoints) para sobrescrita de propriedades do CSS, que são carregados dependendo do tamanho/resolução do dispositivo.

As media queries permitem que um documento HTML detecte o tamanho e a orientação da janela de visualização e aplique diferentes estilos e atributos de acordo com o tamanho/resolução da tela e os breakpoints definidos.

Por exemplo, um telefone pode exibir o conteúdo em uma página Web em coluna única, enquanto um tablet pode exibir o mesmo conteúdo em duas colunas e um desktop pode exibir em três colunas. Essas alterações, chamadas substituições, ocorrem para tamanhos ou intervalos de tamanho especificados nas media queries.

4. Flexbox

Flexbox é um recurso do CSS utilizado para organizar espacialmente os elementos em uma interface, além de possuir capacidades avançadas de alinhamento.

A área de um documento HTML que usa o flexbox é chamada de contêiner flex. Para criar um contêiner flex basta definir o valor da propriedade `display` do elemento com o valor `flex`. Desse modo, os elementos-filhos desse contêiner tornam-se do tipo flex.

Por exemplo, `body { display: flex;}`, define o elemento `body` como um flex contêiner, tornando os seus filhos flex-itens, ou seja, todos os elementos que estão imediatamente dentro do `body` tornam-se flexíveis, sendo alinhados de acordo com as propriedades definidas no flex contêiner.

3. Frameworks

Desenvolver um site responsivo do zero pode ser um processo longo. Os frameworks disponibilizam uma espécie de esqueleto para você moldar seu projeto a partir deles, ou seja, você não precisa perder tempo estruturando as etapas iniciais.

Todo os frameworks têm suas regras de desenvolvimento e cada um deles disponibiliza seu manual de uso, existindo uma curva de aprendizagem para o início da utilização. Todavia, considerando a velocidade resultante em desenvolver um site, o tempo da curva de aprendizagem passa a ser minúsculo.

Dentre alguns dos frameworks que existem, estão eles:

1. Bootstrap

Bootstrap é um framework front-end que fornece estruturas de CSS para a criação de sites e aplicações responsivas de forma rápida e simples. Além disso, pode lidar com sites de desktop e páginas de dispositivos móveis da mesma forma.

Originalmente, o Bootstrap foi desenvolvido para o Twitter por um grupo de desenvolvedores liderados por Mark Otto e Jacob Thornton Logo e se tornou uma das estruturas de front-end e projetos de código aberto mais populares do mundo.

Antes de ser uma estrutura de código-fonte aberto, o Bootstrap era conhecido como Twitter Blueprint. Após alguns meses de desenvolvimento, o Twitter realizou sua primeira Hack Week: o projeto ganhou uma grande popularidade quando desenvolvedores de todos os níveis de habilidade usaram o framework sem qualquer orientação externa.

Após o evento, ele serviu como guia de estilo para o desenvolvimento de ferramentas internas na empresa por mais de um ano antes de seu lançamento se tornar público.

2. Skeleton

Skeleton é uma coleção de arquivos CSS que pode ser muito útil aos desenvolvedores web. Para desenvolver rapidamente sites que se adaptam a qualquer resolução de tela, seja ela uma tela de 21" de um monitor desktop ou uma de 14" de um notebook ou até mesmo a tela de um dispositivo móvel tipo iPhone, por exemplo. Esse framework conta ainda com estilos para títulos, botões, entre outros.

A grade (grid) do Skeleton é muito semelhante, por exemplo, à do também muito utilizado framework 960 grid. A sintaxe é simples e o resultado é o mesmo em qualquer navegador. A vantagem disso é futuramente navegar em dispositivos que não usam dimensões conjuntas, por isso, todas as consultas foram elaboradas para serem as melhores em dispositivos móveis.

O Skeleton funciona no modo grade, como muitos dos frameworks CSS, e essa grade tem o tamanho de 960px de largura. Ela pode ser dividida em até 16 colunas,

onde cada uma dessas colunas tem uma margem de 10px tanto para a esquerda quanto para a direita.

Para quem já conhece o 960 Grid, a diferença entre esse framework e o Skeleton é que quando vamos determinar o tamanho do container no 960 Grid fazíamos assim: `<div Class="container_12">`, e agora no Skeleton, quando queremos determinar o tamanho do container, colocamos assim: `<div Class="container Twelve columns">` (12 colunas).

Isso quer dizer em cada coluna que fomos indicar nas divs, devemos por o nome do número de colunas que queremos (em inglês), que é o nome da classe CSS, como mostrado na lista de tamanho das colunas.

3. Foudation

Zurb Foundation é um framework Front End para o desenvolvimento responsivo de forma rápida priorizando o valor semântico dos elementos, mantendo uma estrutura HTML limpa e de carregamento rápido. Utiliza o conceito mobile first e melhoria progressiva (Progressive Enhancement) para criação de design responsivo. Você pode fazer o download apenas de partes do framework que lhe interessa. Caso queira apenas usar o seu grid, ou botões, formulários, etc.

Segundo seus criadores o Foundation é o Framework para Frond End mais avançado de todos, e de todas suas vantagens podemos destacar:

- Semântica: pensando em performance toda a marcação utilizada respeita a semântica dos elementos HTML obtendo um código mais limpo e bem organizado.
- Filosofia Mobile-First: o framework adota o conceito de mobile-first para o desenvolvimento, facilitando a criação de layoust responsivos. Dessa forma podemos aplicar também outro conceito tão fundamental no desenvolvimento de sistemas web, a melhoria progressiva.
- Personalizar o framework: Sem dúvida uma grande vantagem é a possibilidade de personalizar o framework na hora de fazer o download do framework. Você pode escolher quais os plugins serão usados, cores dos elementos, quantidade e largura de colunas, etc.

4. Conclusão

Entendendo o que é design responsivo e as técnicas básicas para sua execução eficiente, bem como a existência de frameworks que simplificam e agilizam o processo de desenvolvimento, fica claro que adaptar um site a diferentes dispositivos é essencial para uma experiência satisfatória do usuário.

A utilização de layouts flexíveis, imagens flexíveis, media queries e flexboxes demonstra o compromisso em garantir acessibilidade e navegação, independente do dispositivo utilizado. A disponibilidade de frameworks como Bootstrap, Wirefy, Skeleton e Foundation fornece aos desenvolvedores recursos valiosos, permitindo-lhes criar sites responsivos de forma mais eficiente e ágil.

Em suma, o design responsivo não é apenas uma sugestão, mas sim um requisito essencial no atual ambiente web onde diversos dispositivos são uma realidade constante.

5. Referências bibliográficas

PAIVA, M. **O que é design responsivo e qual a sua importância?** Disponível em: <<https://www.nuvemshop.com.br/blog/design-responsivo/>>.

5.Design responsivo. Disponível em: <<https://www.guiaweb.dev.br/web-design-responsivo>>. Acesso em: 5 mar. 2024.

TEIXEIRA, J. R. **Introdução ao framewok CSS Skeleton**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-framewok-css-skeleton/27051>>. Acesso em: 5 mar. 2024.

OLIVEIRA, K. **Introdução ao Foundation Framework**. Disponível em: <<https://www.kadunew.com/blog/web-design/introducao-ao-foundation-framework>>. Acesso em: 5 mar. 2024.

Wirefy. Disponível em: <<https://www.bypeople.com/wirefy-responsive-wireframe-framework-2/>>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BRAGA, G. **Design responsivo: 5 frameworks que facilitarão sua vida**. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/design-responsivo-5-frameworks-que-facilitar%C3%A3o-sua-vida-gustavo-braga?trk=articles_directory>. Acesso em: 5 mar. 2024.