



Programação Web

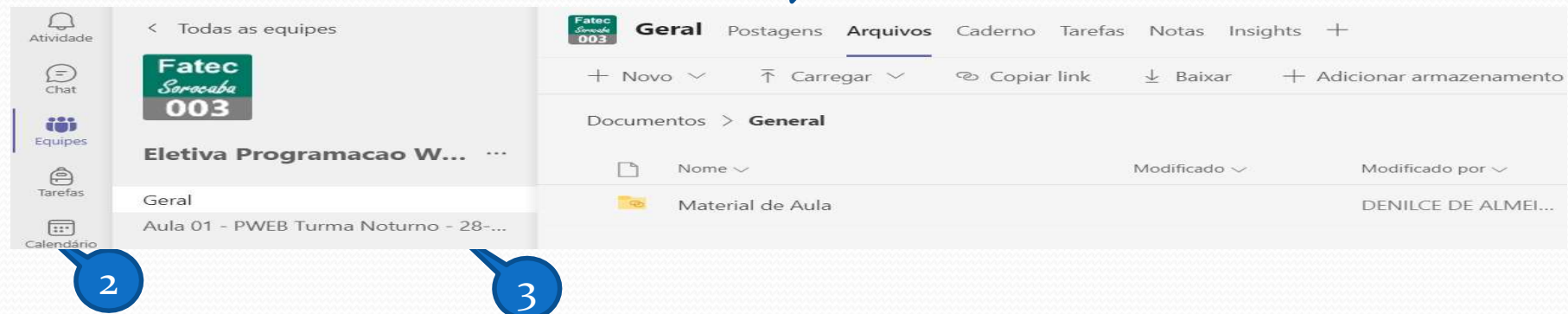
Profª Mª Denilce Veloso
denilce.veloso@fatec.sp.gov.br
denilce@gmail.com

Julho/2021

Esquema das nossas aulas no TEAMS



1. Avisos para toda a turma, ver postagens
2. Acessar aulas pelo calendário
3. Cada aula será criado um canal (a aula pode ser acessada por aqui e a aula gravada também estará aqui)
4. Materiais das aula em Arquivos \ Material de Aula
5. Tarefas (atividades e avaliações)
6. Chamada via Insights



Fora do horário das aulas



Dúvidas →





Conteúdo

- Introdução aos conceitos Web
- HTML5
- CSS3
- JavaScript
- Introdução ao Node

Avaliação

- Média = (Avaliação Teórica * 50% + Portfólio * 20% + Média Atividades extras * 30%)

**Trabalhos Extras – Desenvolvidos durante as aulas e fora dos horários das aulas*

** Tarefas serão recebidas via GitHub*

Primeira Tarefa (agendada no Teams)



- Criar um usuário no GitGub (caso não tenha) e dentro dele criar um repositório chamado PWEB, onde serão criadas as pasta de cada atividade, exemplo:

<https://github.com/Denilce/PWEB/Atividade1>

<https://github.com/Denilce/PWEB/Atividade2>

...

- Enviar o usuário para a professora via chat privado

Atividade 1 – Testando os conhecimentos...

1. Baixar arquivo Atividade_Aula_1 (Materiais Aula)
2. Pontuar cada item com valores (1..12) na coluna I (individual) – 30 minutos.
3. Pontuar cada item com valores (1..12) em grupo na coluna D (dupla ou trio).
4. Preencher os totais, e após a correção com a professora, subir no GitHub no repositório PWEB dentro da pasta Atividade1.

[illegible]

Conceitos - Internet X Web

Internet

- Origem das redes para fins militares e depois nas universidades;
- Rede de bilhões de computadores conectados pelo mundo;
- Finalidade de conectar computadores e compartilhar informação;
- Há diversas maneiras pelas quais a informação pode ser compartilhada computadores, por ex.: e-mail, serviços de mensagens instantâneas e transferência de arquivos via FTP e outros protocolos.

Conceitos - Internet X Web

WEB

- World Wide Web ou “www”;
- Começou a ficar popular com o lançamento do Netscape em 1993;
- Uma das maneiras de como a informação pode ser compartilhada na Internet;
- Permite que documentos possam ser ligados uns aos outros utilizando links de hipertexto utilizando o protocolo chamado HTTP (*HyperText Transfer Protocol*);
- Web comercial a partir de 1995.

Conceitos – W3C (World Wide Web Consortium)

- Fundado por Tim Berners Lee (que criou a www), em 1994;
- Consórcio internacional no qual organizações filiadas, uma equipe em tempo integral e o público trabalham juntos para desenvolver padrões para a Web;
- Possui diversos comitês que estudam as tecnologias existentes e criam padrões de recomendação para uso das mesmas;
- <https://www.w3.org/>
- <http://www.w3c.br/>

Conceitos - Evolução da Web

- Web 1.0
- Web 2.0
- Web 3.0
- Web 4.0

** se refere mais às mudanças do ponto de vista dos usuários e desenvolvedores (interação e participação) e não técnicas

Conceitos - Evolução da Web

Web 1.0 (1989) – Rede estática, não social, atualizada por webmasters. Ex. Tecnologia HTML, GIFs

Os principais serviços dessa época eram o Altavista, Geocities, Cadê, Hotmail, Yahoo e depois o Google.

Web 2.0 (2004) – rede colaborativa, transição de “Hiperlinkagem de documentos” para “Conteúdo dinâmico”, gerado pelos usuários. Explosão das redes sociais.



WIKIPEDIA

Conceitos - Evolução da Web

Web 3.0 (web semântica) (2006) - Objetivo organizar a web, permitir buscas mais complexas e eficazes, diminuir o trabalho do usuário e aumentar o da máquina, transformar a web de documentos em uma web de dados (onde se navega entre os dados e não entre páginas web). Ex.: Antes a busca era matemática por palavras chaves, agora é por relação entre palavras por exemplo: sorvete, verão e cerveja, violência e urbana.

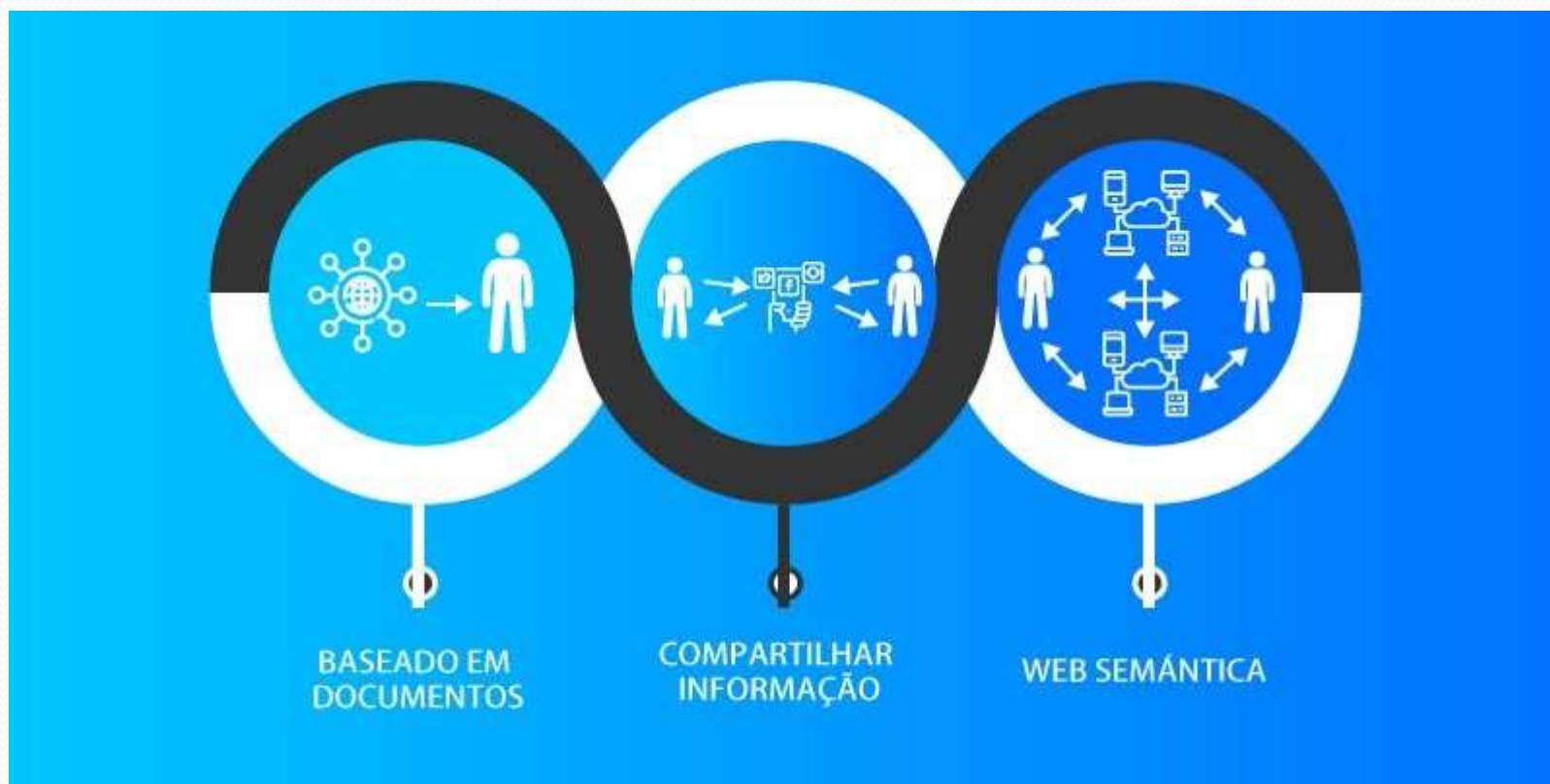
Dados mais relevantes. Usa princípio Linked Data (linkagem de dados)



A linkagem de dados - possível com tecnologias como: RDF, SPARQL, OWL, SKOS. O RDF (Resource Description Framework¹), pense em algo parecido com xml. É a base para a publicação e linkagem de dados, é um método para decompor o conhecimento em partes, OWL (para construir vocabulários, ou "ontologias") e SKOS (para projetar sistemas de gestão do conhecimento), SPARQL é uma linguagem de consulta para a Web Semântica.

- .1 RDF é um método geral de decompor qualquer tipo de conhecimento em partes, com algumas regras sobre semântica ou significado dessas partes. O importante é ter um método tão simples que pode exprimir qualquer facto e contudo tão estruturado que uma aplicação de computador pode fazer coisas úteis com ele. Eis um pouco de RDF:
- @prefix : <http://www.exemplo.org/> . :joao uma :Pessoa . :joao :temMae :susana . :joao :temPai :ricardo . :ricardo :temIrmao :luis .
- O W3C está trabalhando com diferentes setores - por exemplo nas áreas da Saúde, de Governos e de Energia, para promover e melhorar a colaboração, pesquisa, inovação e adoção da tecnologia de Web Semântica. Na área da Saúde, por exemplo, a Web Semântica auxilia a tomada de decisões no domínio da investigação clínica, e para interoperar informações biológicas e médicas entre as instituições.
- ; 08/02/2017

Conceitos - Evolução da Web



Fonte: <https://www.idealmarketing.com.br/blog/web-4-o/>

Conceitos - Evolução da Web

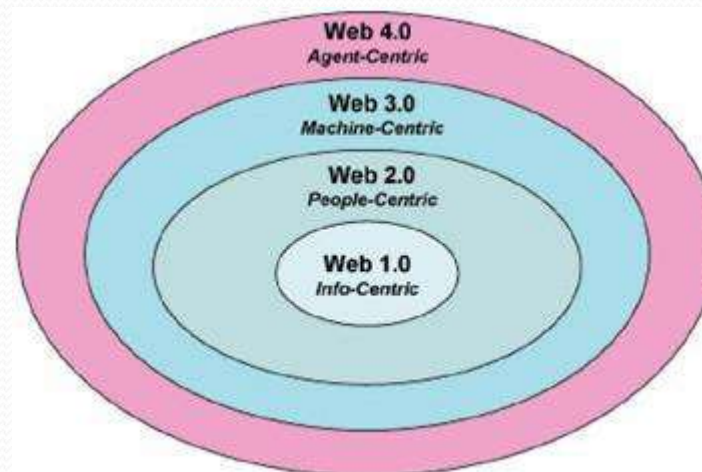


Fonte: <https://www.idealmarketing.com.br/blog/web-4-o/>

Conceitos - Evolução da Web

Web 4.0 - Deixar a web mais inteligente utilizando recursos da IA (Inteligência Artificial); Segundo Seth Godin (autor livros sobre negócios), será como um gigantesco sistema operacional inteligente e dinâmico, que irá suportar as interações dos indivíduos, utilizando os dados disponíveis, instantâneos ou históricos, para propor ou suportar a tomada de decisão.

***Acesso de qualquer local e como quiser, avanço das tecnologias, utilização de agentes inteligentes, etc.*



Fonte: <https://u3115157.wordpress.com/2016/08/28/from-web-2-o-to-web-4-o/>

Conceitos – Evolução da Web

[illegible][illegible][illegible]

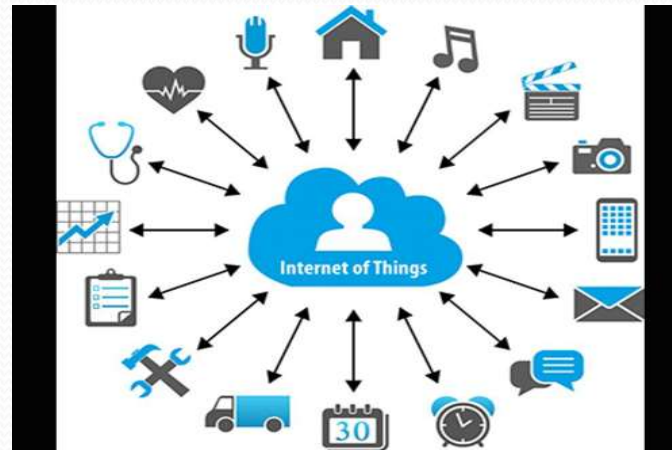
Watson é o sistema de inteligência artificial da IBM que já está revolucionando a maneira como tomamos decisões.

https://br.udacity.com/events/ibm-watson-e-inteligencia-artificial/?coupon=WATSON25&utm_campaign=2016-10-20_BR%20Webinar%20Watson%20Activation&utm_content=control&utm_medium=email&utm_source=vero&utm_term=Newsletter&vero_conv=Z3_qSulADu6XuicUr7QHavVb1qTEDpJVZaHfVMGPFhBO2bmOOvowkwyVxwYAzcsgmQa5FVXRMJL5dDrusafhcPIgktWX93Jd&vero_id=9523789150

Evolução da Web

Internet das Coisas (IoT)

Do inglês *Internet of Things* (IoT), a Internet das Coisas refere-se à integração de objetos físicos e virtuais em redes conectadas à Internet, permitindo que “coisas” colem, troquem e armazenem uma enorme quantidade de dados numa nuvem, em que uma vez processados e analisados esses dados, gerem informações e serviços em escala inimaginável. (Almeida,2015)



Fonte: (<https://csnews.com/taming-mastering-internet-things-beast,2018>)

Evolução da Web

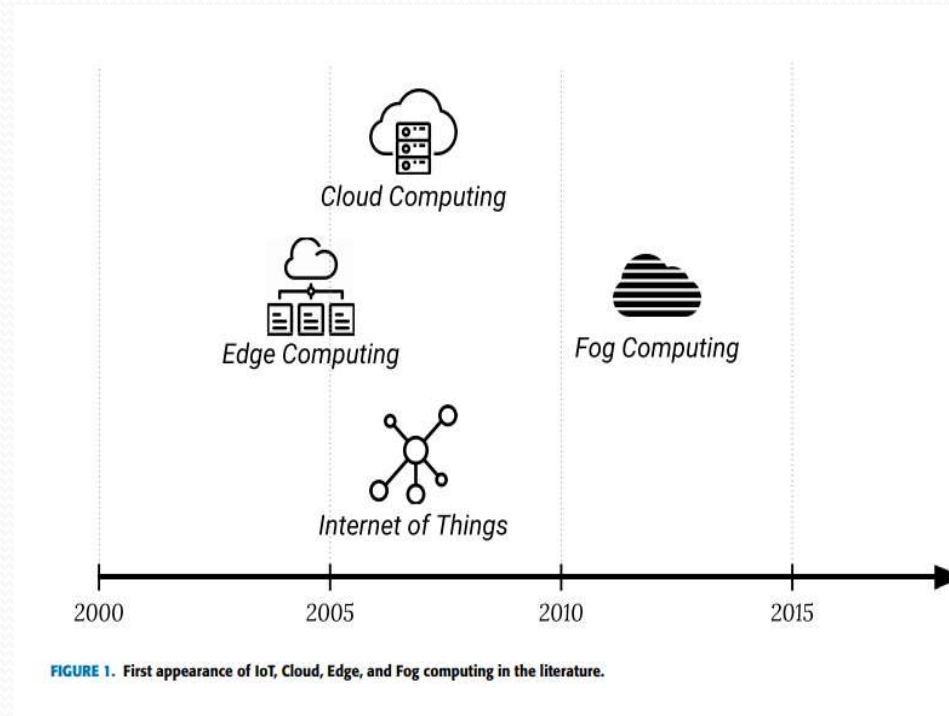
Internet das Coisas (IoT)

A global network infrastructure, linking physical and virtual objects through the exploitation of data capture and communication capabilities. This infrastructure includes existing and evolving Internet and network developments. It will offer specific object-identification, sensor and connection capability as the basis for the development of independent federated services and applications. These will be characterized by a high degree of autonomous data capture, event transfer, network connectivity and interoperability. - Also actuation and control - (CASAGRAS,2010)

Fonte: [Coordination and Support Action for Global RFID-related Activities and Standardisation - 2 | CASAGRAS2 Project | FP7 | CORDIS | European Commission \(europa.eu\)](#)

Evolução da Web

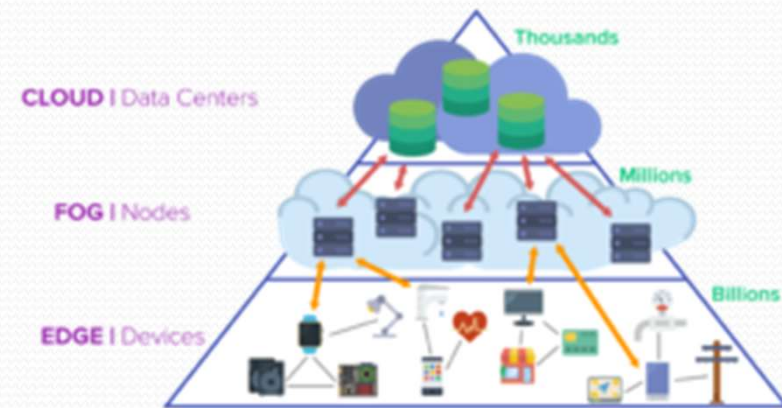
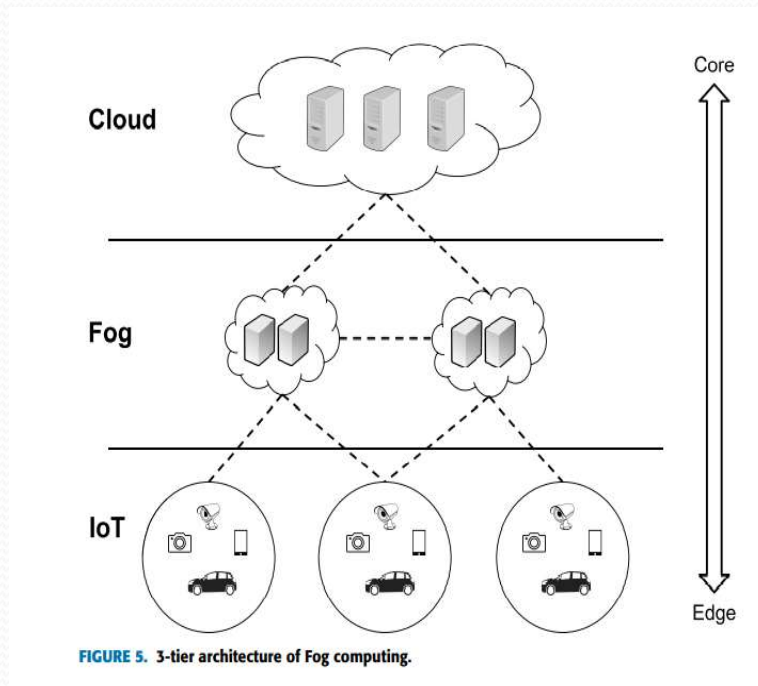
IoT - Cloud Computing, Fog Computing, Edge Computing



Fonte: Curso IoT: Fundamentals and Next Generation IoT, HubHead, 2021.

Evolução da Web

IoT - Cloud Computing, Fog Computing, Edge Computing



Fonte: <https://www.omnisci.com/technical-glossary/fog-computing>

Fonte: Curso IoT: Fundamentals and Next Generation IoT, HubHead, 2021.

Evolução da Web

IoT - Cloud Computing

Segundo o National Institute of Standards and Technology nos Estados Unidos da América (NIST, cloud computing é um modelo que permite o acesso on-demand a uma pool compartilhada de recursos computacionais configuráveis (por exemplo redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e lançados com esforço e gestão mínima ou interação reduzida do provedor de serviços.

Fonte: S. M. Shariati, Abouzarjomehri, and M. H. Ahmadzadegan, "Challenges and security issues in cloud computing from two perspectives: Data security and privacy protection," in 2015 2nd International Conference on Knowledge-Based Engineering and Innovation (KBEI), Nov 2015, pp. 1078–1082.

Evolução da Web

IoT - Fog Computing

Cloud computing refere-se ao uso de memória, armazenamento e processamento de recursos compartilhados, interligados pela Internet. No entanto, cloud computing trouxe problemas para aplicações IoT sensíveis à latência de comunicação. Para tentar minimizar esse problema, foi introduzido o conceito de fog computing, cuja ideia principal é a de distribuir serviços nos dispositivos de computação localizados nas extremidades da rede. Um grande desafio de fog computing na IoT é a definição de uma arquitetura de sistema que possa ser usada em diferentes domínios de aplicação, como saúde, cidades inteligentes entre outros. (**Schenfeld et al., 2016**)

Fonte: Schenfeld et al. Disponível em:
<https://sol.sbc.org.br/index.php/semish/article/view/9530>

Evolução da Web

IoT - Edge Computing

Edge Computing (ou computação em borda, no português) é uma mudança de perspectiva em relação a Cloud Computing, uma vez que nesse tipo de solução todo o processamento de dados acontece na borda, isto é, nos próprios dispositivos utilizados pelos usuários.

Fonte: <https://www.mjvinnovation.com/pt-br/blog/diferencas-entre-cloud-fog-edge-computing/>

Evolução da Web

A principal diferença entre **edge computing** e **fog computing** reside no local onde decorre o processamento. O edge computing ocorre diretamente nos dispositivos onde os sensores são colocados, ou num gateway que está fisicamente próximo dos sensores.

Na prática, o fog computing utiliza sempre o edge computing, uma solução que veio complementar a computação em nuvem. No entanto, o edge computing pode ou não usar o fog computing. Além disso, por norma, o fog computing inclui a nuvem, enquanto o edge não.

Alguns desafios da Web

- *Infraestrutura e padrões* (5G, fibra, serviços de vídeo, operadoras e serviços)
- *Segurança* (insegurança interface, roubo de dados, pirataria, etc)
- *Legislação, Privacidade e controle* (ex. LGPD (A LGPD é a [lei nº 13.709](#), aprovada em agosto de 2018 e com vigência a partir de agosto de 2021))
- *Crescimento Acesso* (Apesar do grande crescimento, ainda há pessoas que não acessam a internet (<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/brasil-tem-134-milhoes-de-usuarios-de-internet-aponta-pesquisa,2020>))

Desenvolvimento WEB???





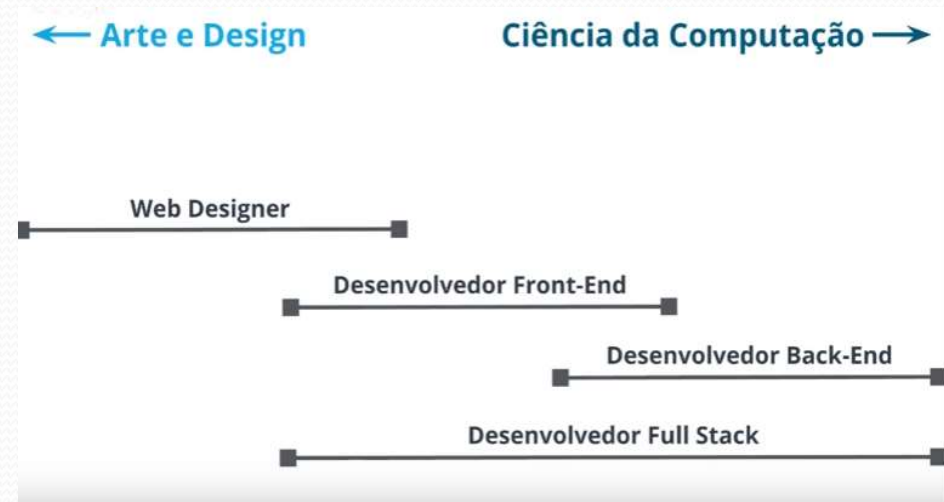
Desenvolvimento para Web - Definição

Processo de criar uma página ou site para a web que acessa conteúdo local ou externo através de requisições.

Desenvolvimento web pode variar desde simples páginas estáticas a aplicações ricas, comércios eletrônicos ou redes sociais.

Áreas

- **Desenvolvimento front-end** – projetar interfaces do site
 - Html 5, CSS3, Javascript
 - Usabilidade, Acessibilidade, Responsividade
 - Desenvolvedor Front-End
- **Desenvolvimento back-end** – dinamizar o site
 - JavaScript, JAVA, PHP, Ruby, Python, Smaltalk, Perl, JavaScript
 - Profissional: Desenvolvedor Back-End
- **Arquitetura web**
 - SOA (Service Oriented Architecture)
 - Web-Services (WSDL)
 - API (Application Programming Interface)
- **Segurança web**
- **Design Gráfico**
 - Profissional: Web Designer (Layouts e conhece um pouco de computação...)



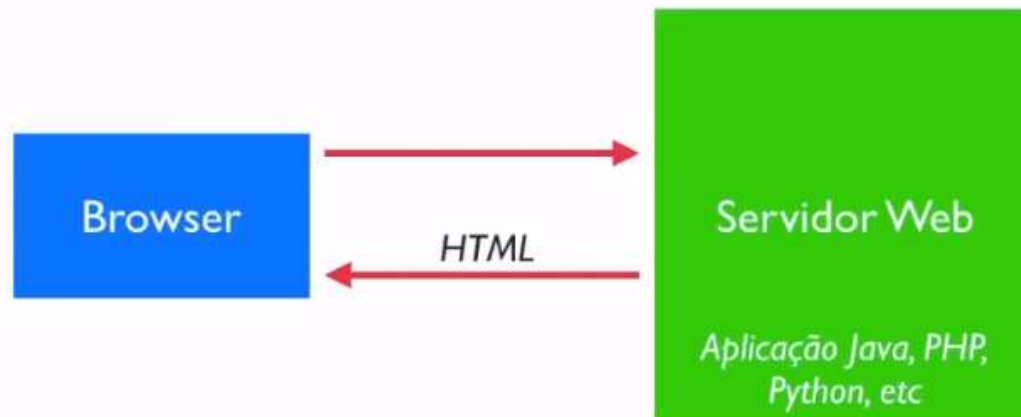
Front-End x Back-End



Fonte: <http://mapaseconcursosdeti.blogspot.com/2017/12/front-end-x-back-end.html>

FRONT END X BACK END

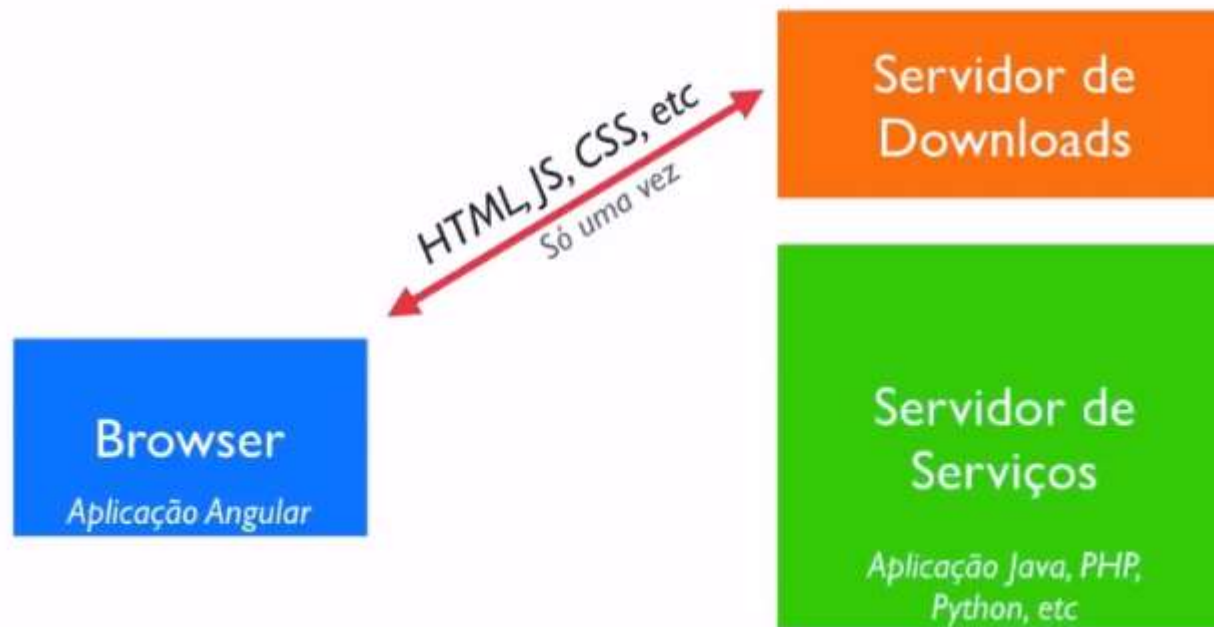
Arquitetura Tradicional



FRONT END X BACK END

Arquitetura Moderna (SOFEA)

“Service Oriented Front End Architecture” – arquitetura orientada a serviços



Fonte: (Manes,2019)

FRONT END X BACK END

Arquitetura Moderna (SOFEA)



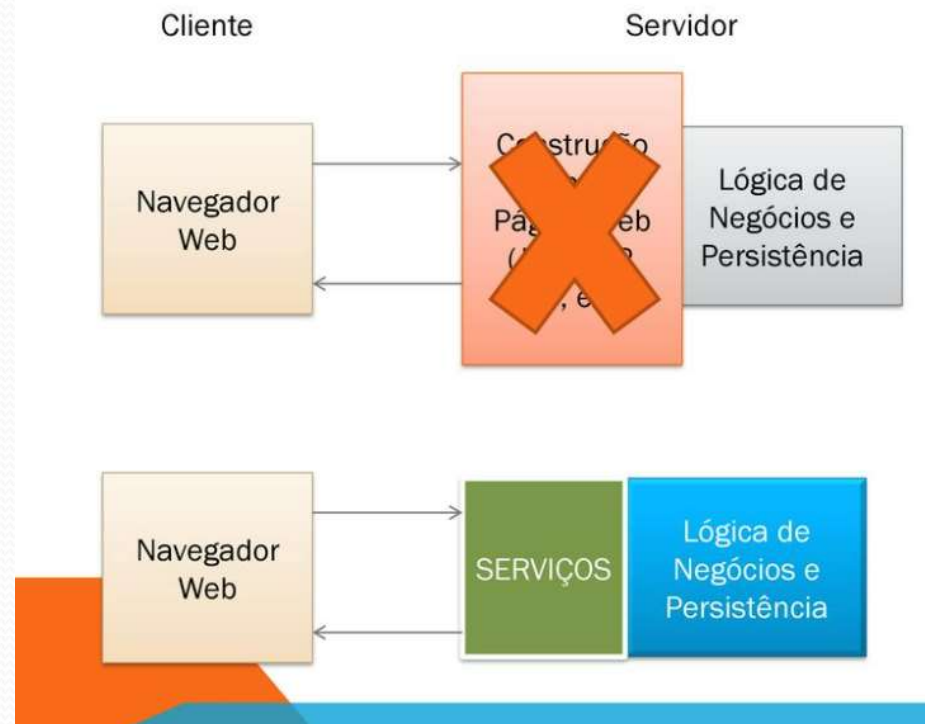
Fonte: (Manes,2019)

Hoje é mais viável por causa da utilização de entrega de serviços em nuvem

Denilce; 04/08/2021

FRONT END X BACK END

ARQUITETURA SOFEA



D4

Hoje é mais viável por causa da utilização de entrega de serviços em nuvem

Denilce; 04/08/2021

FRONT END X BACK END

Benefícios ARQUITETURA MODERNA

Interoperabilidade

Desacoplamento

Escalabilidade

**Equipes
especialistas**

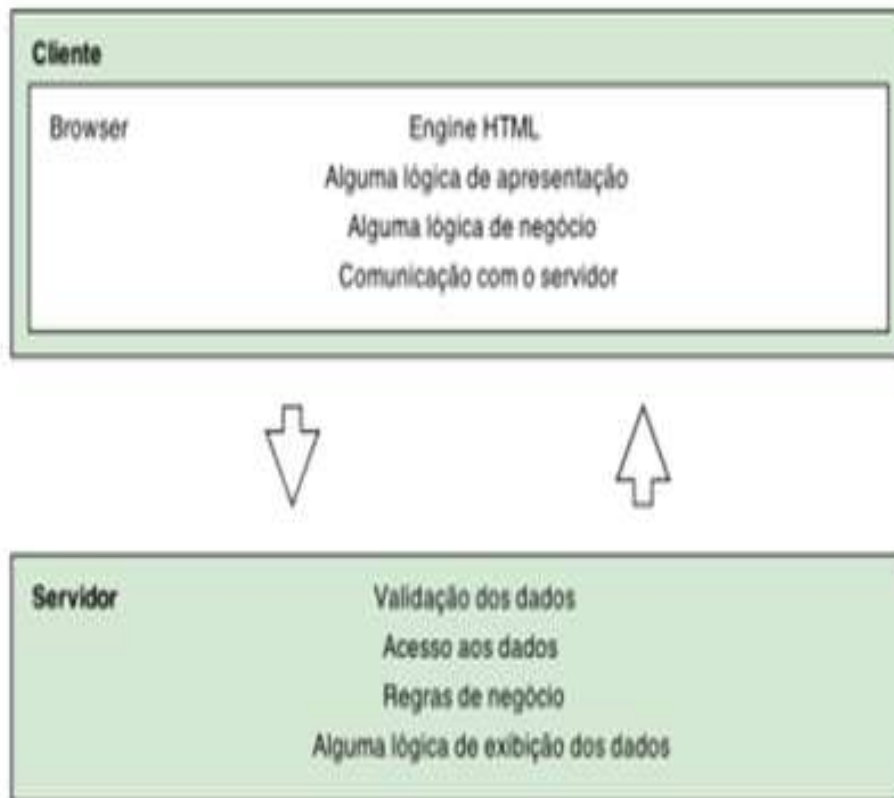
**Melhor experiência
do usuário**

Fonte: (Manes,2019)

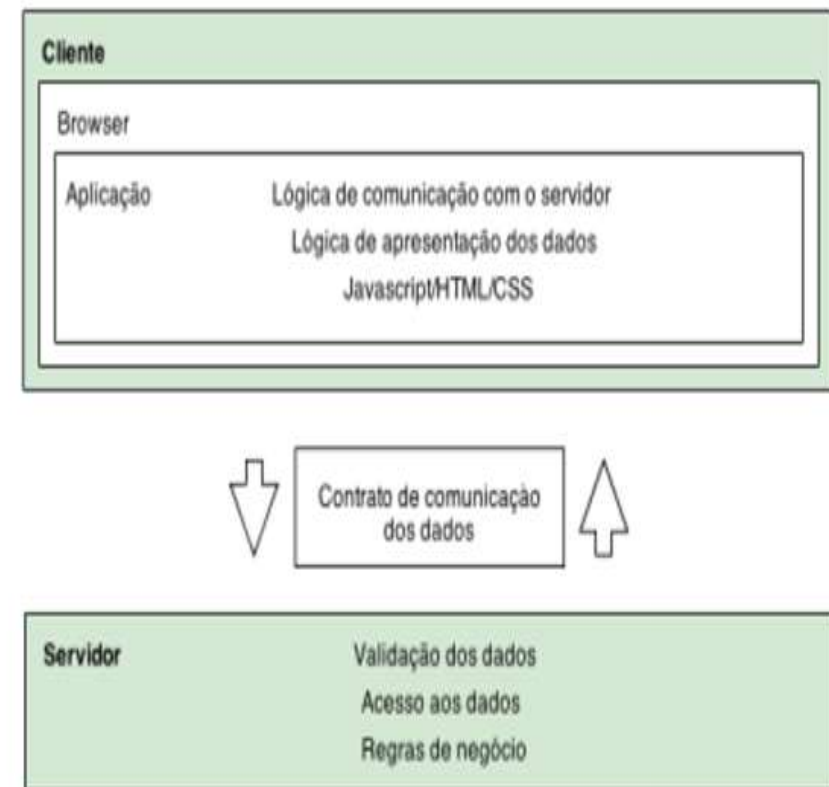
FRONT END X BACK END

ARQUITETURA MODERNA (SOFEA)

Exemplo de arquitetura comum



Exemplo de arquitetura SOFEA



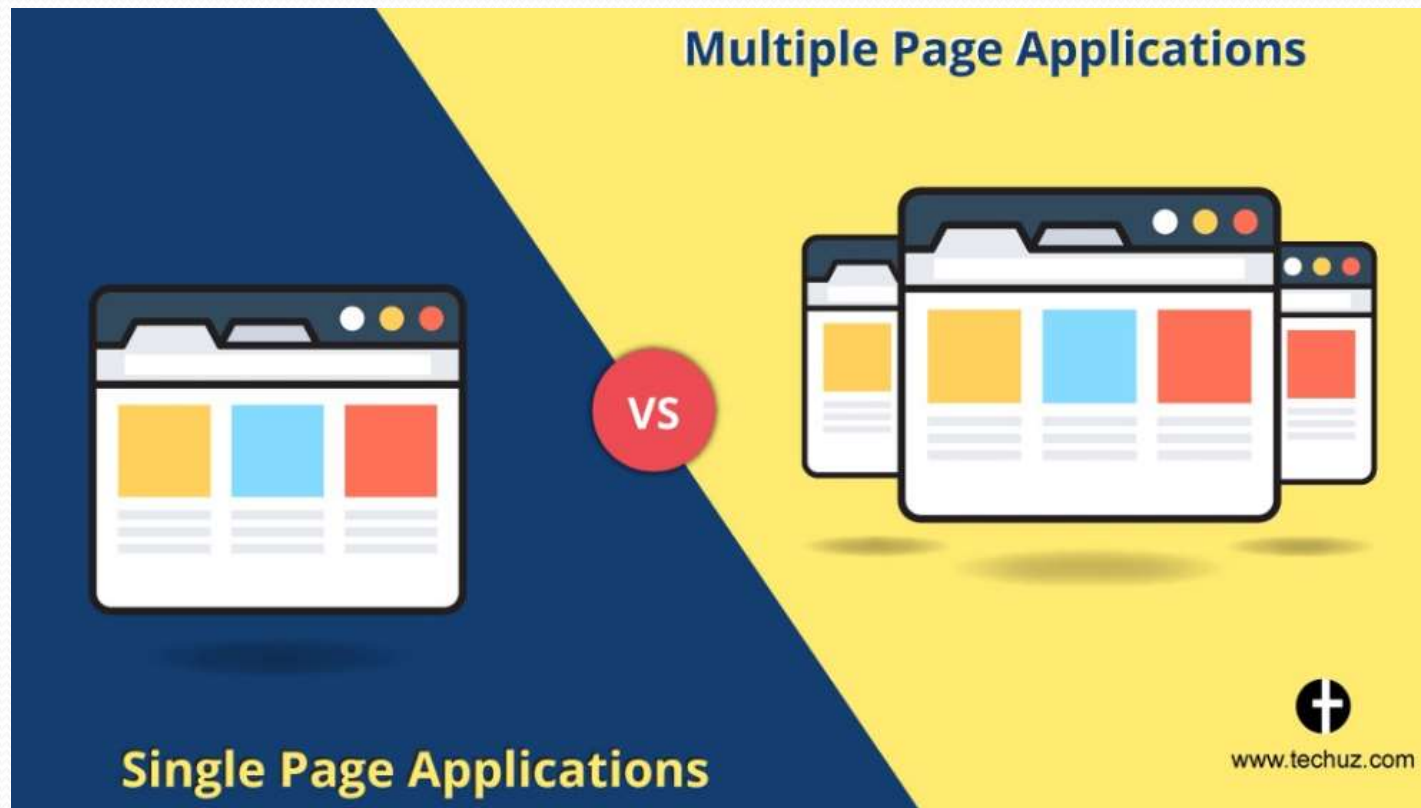
Fonte: (Manes,2019)

FRONT END X BACK END

ARQUITETURA MODERNA (SOFEA)

- Seguindo os princípios da SOFEA, define-se uma API (um contrato de comunicação) e expõe-se as funcionalidades através de webservices (REST/SOA). Essa API será consumida por todas suas aplicações de apresentação (site, aplicativo para smartphone, outros sistemas).
- Possibilidade de evoluir qualquer parte da aplicação (tanto no servidor como nas diferentes aplicações que consomem os dados), com qualquer tecnologia, apenas respeitando aquele contrato definido originalmente e não gerando qualquer retrabalho em outro ponto da aplicação.
- Interface rica e ágil, sem códigos com lógica para diferentes interfaces – deixando tudo mais organizado, uma menor transferência de dados (só será feito o download dos dados requisitados, e não uma nova página a cada requisição), um maior índice de cache, além de uma arquitetura cloud e mobile-friendly.

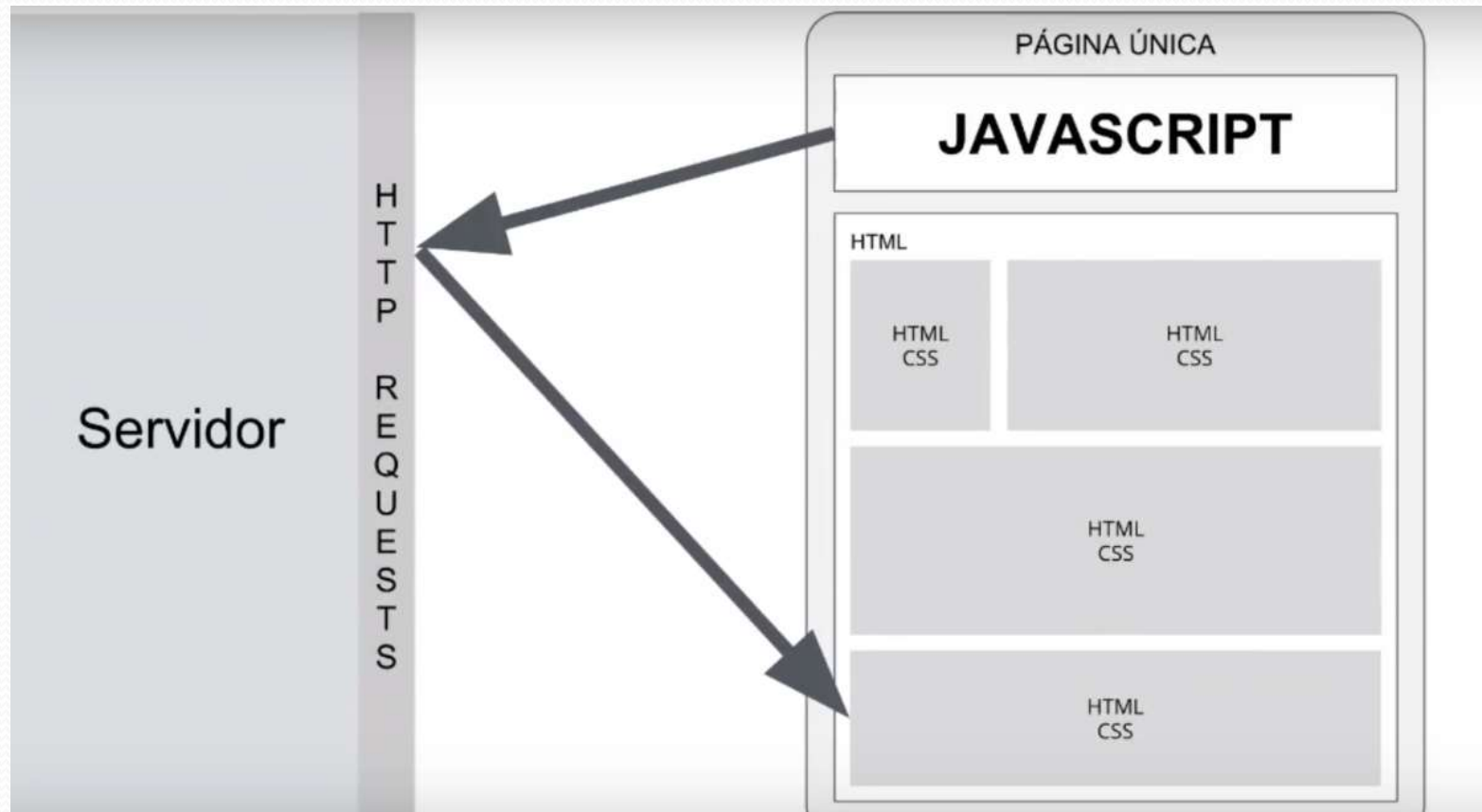
FRONT END X BACK END



Fonte:

https://miro.medium.com/max/1050/1*7fXfXk2_d5t3_NHUMP-ZmQ.jpeg

Single Page



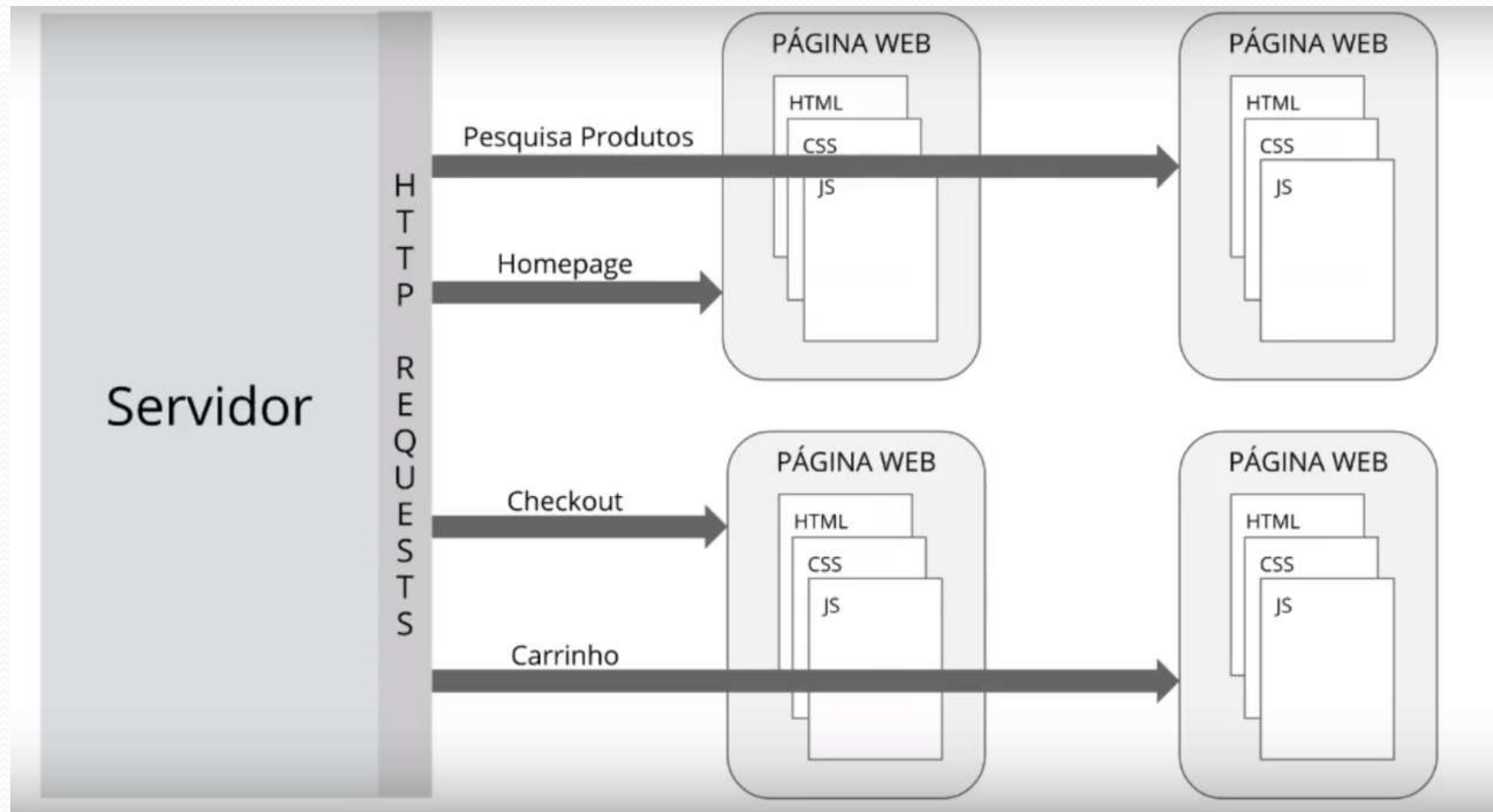
Single Page - Exemplos

- Google Drive
- Netflix
- WhatsApp Web
- Messenger
- Twitter

Single Page – Habilidades Desenvolvedor

- Html/Css
- Frameworks CSS
- Design Responsivo
- Javascript/JSON
- JQuery
- Ajax
- Framework JavaScript e Web Componentes

Aplicação Multi Page



Multi Page - Exemplos

- Maioria dos e-commerces (híbrido)
- Sites Institucionais
- Páginas Estáticas
- Landing Pages (Páginas de aterrissagem (página de conversões), usadas em marketing digital)
- Home Pages
- Facebook, Amazon, Yahoo, Globo.com, Uol (híbridos)

Multi Page – Habilidades Desenvolvedor

- Html/Css
- Frameworks CSS
- Design Responsivo
- Javascript/JSON
- JQuery

Progressive Web Apps

As *Progressive Web Apps* são um novo ramo de aplicativos que combinam os benefícios de uma aplicação nativa com a fluidez da web. Elas começaram como sites simples, mas conforme os usuários se engajavam eles progressivamente adquiriram novos poderes. Esse novo modelo toma o lugar da natureza binária instalado/não instalado das aplicações nativas. Os Progressive Web Apps vão construindo uma relação de confiança e adquirindo nova força à medida que vão sendo utilizados (ATER, 2017).

Progressive Web Apps

Para que um site seja classificado nessa categoria, o Google Developers estabelece alguns critérios básicos: (RockContent,2019)

Progressivo: a plataforma deve atender qualquer usuário — não importa o navegador ou sistema operacional utilizado;

Responsivo: o PWA deve se adequar a diferentes formatos de exibição, ou seja, desktop, tablet mobile ou qualquer outro dispositivo que, eventualmente, possa surgir;

Trabalhar offline: se manter funcional, mesmo operando em redes ociosas ou offline;

App-like: adotar layout, recursos e navegação semelhantes aos aplicativos (arquitetura de shell de aplicativo);

Atualizado: deve manter-se atualizado, oferecendo atualizações contínuas, porém, discretas aos usuários (service worker);

Seguro: o PWA deve ser disponibilizado via HTTPS, para evitar invasões e adulterações durante a troca de dados;

Encontrável: pode ser encontrado como um “aplicativo” em mecanismos de busca e locais em que, normalmente, se encontram apps nativos (como a tela inicial de um dispositivo);

Progressive Web Apps

Engajável: permite o reengajamento do usuário por meio de mensagens, e-mails ou notificações push;

Instalável: confere aos usuários a opção de instalar o aplicativo em suas telas iniciais, sem a necessidade de acessar uma loja de apps;

Linkável: não requer instalação complexa e é facilmente compartilhável por meio da URL.

Progressive Web Apps - Exemplos

- Pinterest
- Starbucks
- Twitter
- Tinder

Desenvolvimento Front-End - Camadas

- Uma página web constitui-se de três camadas:
 - Conteúdo
 - Apresentação
 - Comportamento

Divisão em Camadas

- *boa prática;*
- *facilita o trabalho;*
- *oferece mais performance ao projeto.*

Camada de Conteúdo

- Camada fundamental, a mais importante.
- Na maioria das vezes HTML – ou *XHTML*.

Camada de Apresentação

- É a formatação, o *design* da página.
- Construída a partir de uma linguagem chamada CSS (*Cascading Style Sheet* – Folha de estilos encadeados)
- CSS é a parte do código que cuida do layout, design e formatação da página e seus componentes;
- Pode mudar de acordo com o dispositivo ou programa que está acessando a página, ou até mesmo com as preferências do usuário.

Exemplo - CSS

```
h1 {  
  color: red;  
  font-family: "Times New Roman", Georgia, Serif;  
  font-size: 48px;  
}
```

Exemplo de aplicação de CSS



Camada de comportamento

- Permite melhorar a interação do usuário com a página;
- Composta principalmente por uma outra linguagem, chamada JavaScript. Muitas vezes essa camada fica restrita a determinados dispositivos / programas.



JavaScript

- Uma poderosíssima linguagem de programação, mais voltada para a Web, que oferece inúmeros recursos para uma página;
- Recursos mais avançados da linguagem, às vezes, requerem um navegador mais aprimorado;

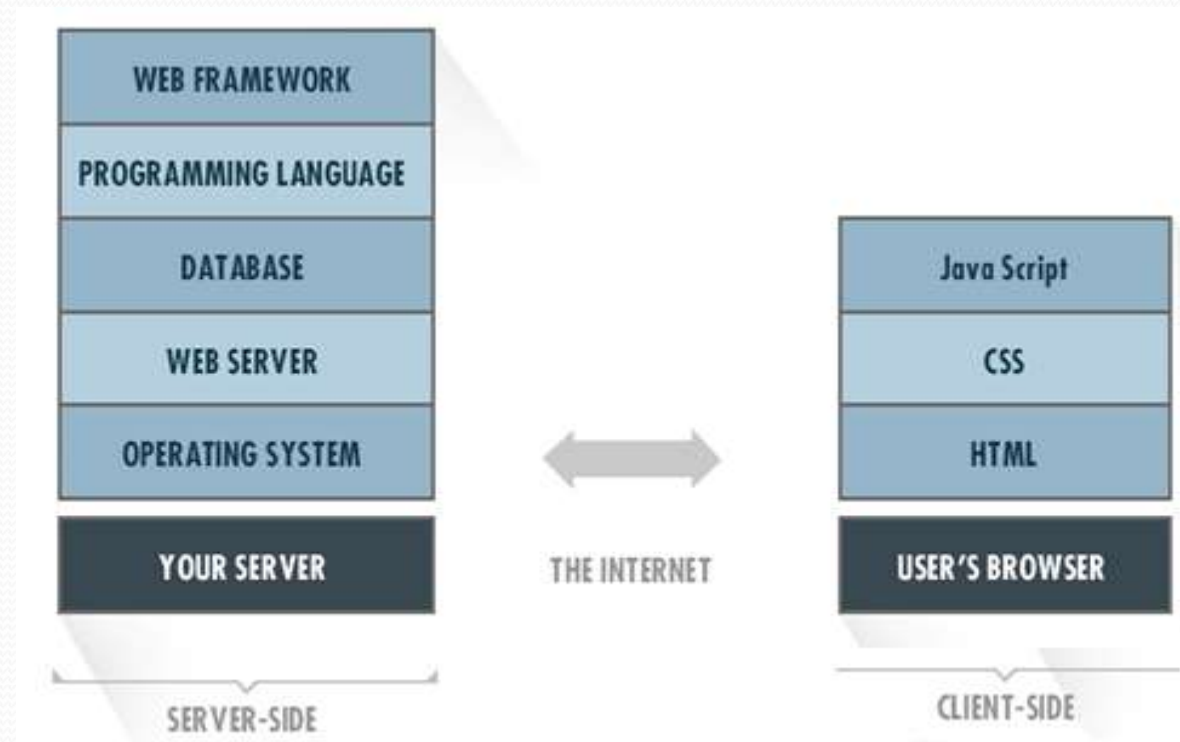
Exemplo JavaScript

```
var age = prompt("Qual é a sua idade?");
```

```
if (age<13) {  
  console.log("Você pode jogar, mas eu não me  
    responsabilizo");  
}  
else{  
  console.log("Você pode jogar");  
}
```

Desenvolvimento back-end

Envolve...























Preocupação do Back End

Algumas linguagens



DV1 DV2 Ranking das Linguagens de Programação mais utilizadas

Feb 2021	Feb 2020	Change	Programming Language	Jul 2021	Jul 2020	Change	Programming Language
1	2	▲	C	1	1		 C
2	1	▼	Java	2	2		 Java
3	3		Python	3	3		 Python
4	4		C++	4	4		 C++
5	5		C#	5	5		 C#
6	6		Visual Basic	6	6		 Visual Basic
7	7		JavaScript	7	7		 JavaScript
8	8		PHP	8	9	▲	 PHP
9	9		SQL	9	13	▲▲	 Assembly language
10	12	▲	Assembly language	10	11	▲	 SQL
11	13	▲	R	11	20	▲▲	 Classic Visual Basic
12	26	▲▲	Groovy	12	8	▼▼	 R
13	11	▼	Go	13	12	▼	 Go
14	15	▲	Ruby	14	50	▲▲	 Fortran
15	10	▼▼	Swift	15	24	▲	 Groovy
16	16		MATLAB	16	10	▼▼	 Swift
17	18	▲	Delphi/Object Pascal	17	16	▼	 Ruby
18	22	▲▲	Classic Visual Basic	18	14	▼▼	 Perl
19	19		Perl	19	15	▼▼	 MATLAB
20	20		Objective-C	20	30	▲	 Delphi/Object Pascal

Slide 59

DV1 Rust - surgiu em 2010. Usa vários paradigmas inclusive orientação objetos

DENILCE VELOSO; 15/08/2020

DV2 R - trabalha com dados

DENILCE VELOSO; 15/08/2020

D1 o Fortran permite a implementação de programas que priorizam a velocidade de execução, por isso é muito utilizado em aplicações voltadas à meteorologia, oceanografia, física, entre outras

Denilce; 28/07/2021

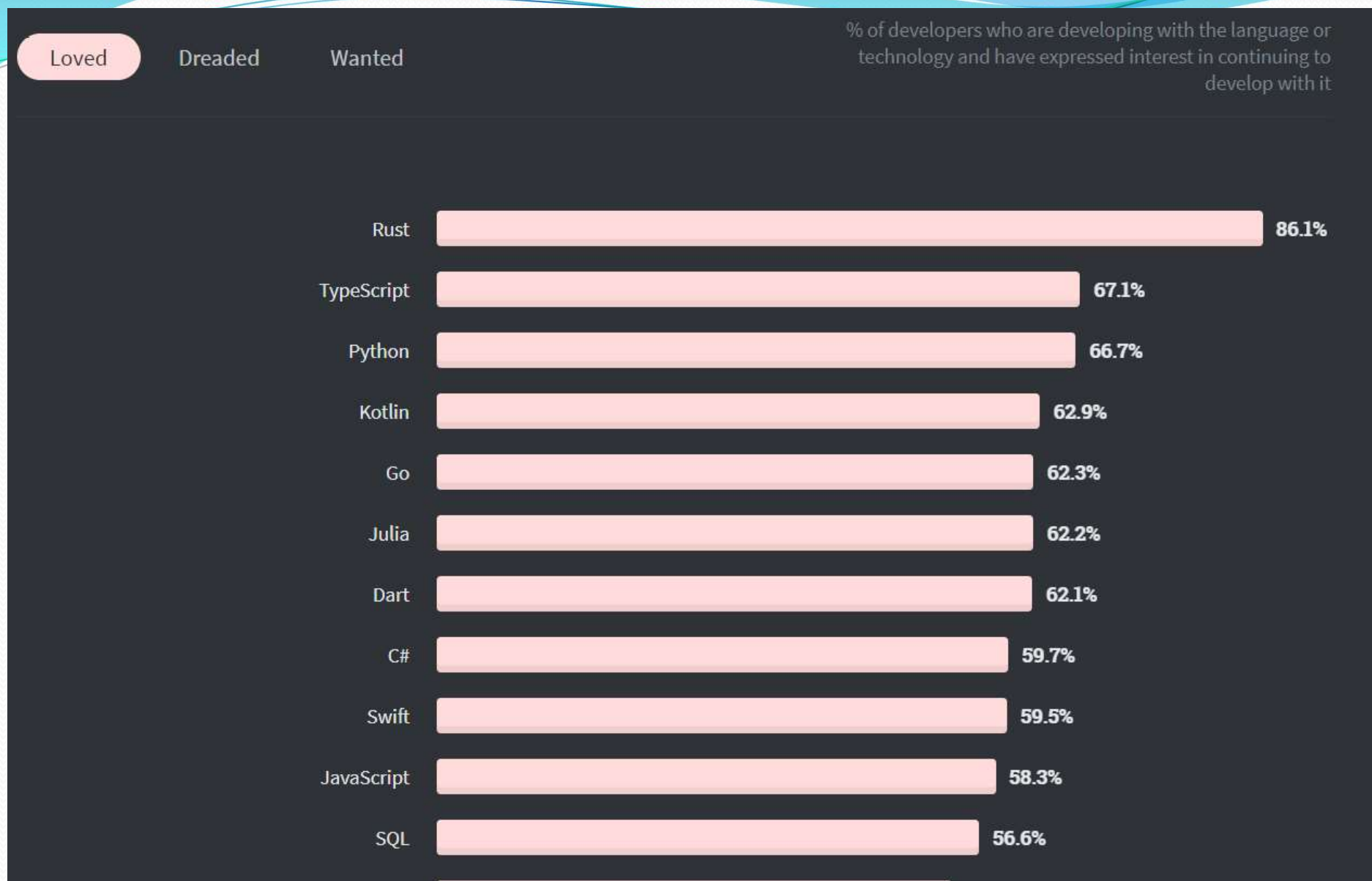
Ranking das Linguagens de Programação mais utilizadas

Rank	Language	Type	Score
1	Python ▼	  	100.0
2	Java ▼	  	95.3
3	C ▼	  	94.6
4	C++ ▼	  	87.0
5	JavaScript ▼		79.5
6	R ▼		78.6
7	Arduino ▼		73.2
8	Go ▼	 	73.1
9	Swift ▼	 	70.5
10	Matlab ▼		68.4

A linguagem de programação utilizada no Arduino é a linguagem C++ (com pequenas modificações

Denilce; 04/08/2021

Ranking das Linguagens de Programação mais utilizadas



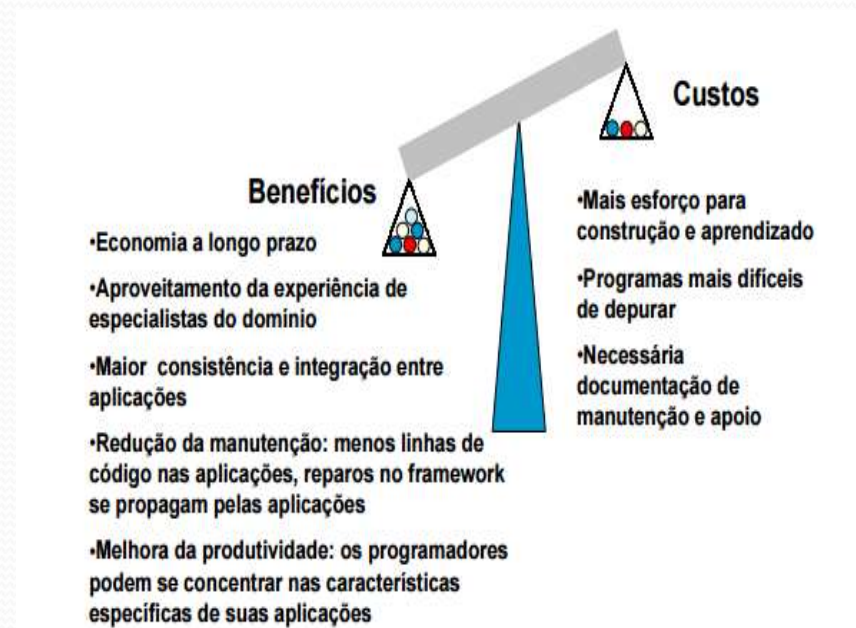
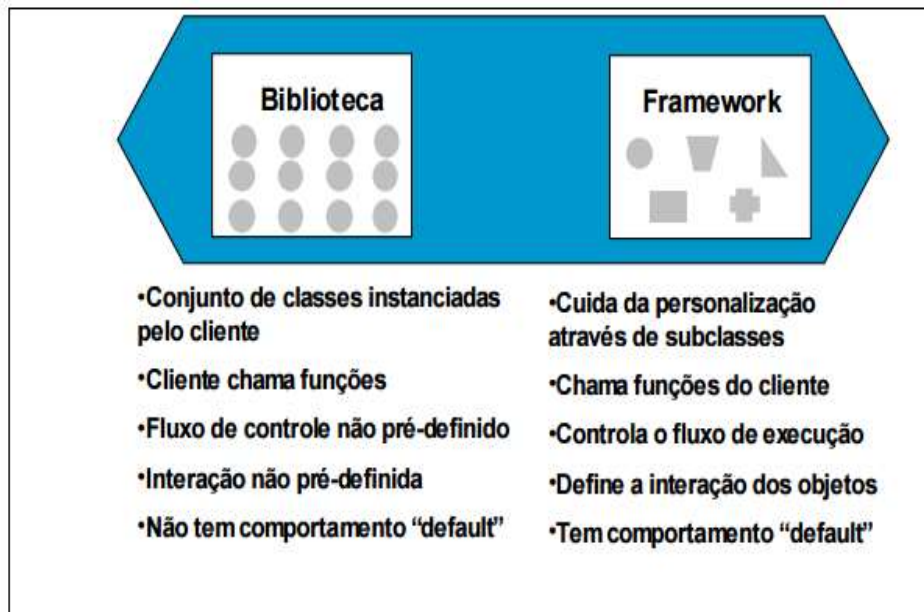
<https://insights.stackoverflow.com/survey/2020#technology-most-loved-dreaded-and-wanted-languages-loved>

Frameworks

- Com o intuito de facilitar, agilizar e otimizar o processo de desenvolvimento sites e aplicativos surgiram diversas linguagens de programação e *frameworks* de desenvolvimento. Cada linguagem e *framework* tem suas próprias particularidades no processo de desenvolvimento e limitações nas aplicações resultantes.

Frameworks

- “*Framework* é um conjunto de classes que colaboram para realizar uma responsabilidade para um domínio de um subsistema da aplicação.” (FAYAD e SCHMIDT,1997)



Fonte: Adaptado de MALDONADO et al(2016)

Alguns frameworks - Exemplos

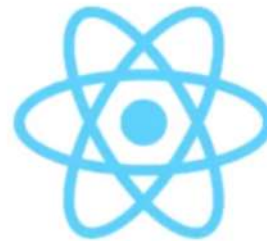
- Java: Spring/Spring Boot, Struts, VRaptor, JavaServer Faces – JSF
- PHP: Laravel, Zend Framework, CakePHP, Symfony, Joomla, Drupal
- Python: Django
- Ruby: Ruby on Rails

- Javascript*: JQuery, Angular (vários), Prototype, Mootools, Dojo, GWT, Script.aculo.us, Highslide,, React.js,etc...

- Node.js – Não é um framework, trata-se de uma plataforma construída sobre o motor JavaScript do Google Chrome (V8) para facilmente construir aplicações rápidas e escaláveis. (Interpretador de código JavaScript)

Alguns frameworks Progressive Web Apps - Exemplos

Progressive Web Apps



React



* Angular, React, Ionic, Polymer, ...

Como as Tecnologias Relacionadas (interessante)

Ver Site

- <https://insights.stackoverflow.com/survey/2020#correlated-technologies>



Dispositivos Móveis - Brasil

- Com 211,8 milhões de habitantes, as conexões móveis alcançam 97% da população brasileira. Os usuários de internet relataram que usam especialmente os aplicativos de mensagens (96%), aplicativos de mídias sociais (97%) e aplicativos de entretenimento e vídeos (88%). Os aplicativos de compras são utilizados por 72%, enquanto os apps de internet banking alcançam 47%.
- <https://www.pagbrasil.com/pt-br/insights/brasil-os-numeros-do-relatorio-digital-in-2020/>

Dispositivos Móveis - Mundo

- O número de usuários únicos de telefone celular chegou a cinco bilhões no mundo em 2017, segundo dados do relatório da GSMA, associação que reúne a indústria e organiza o Mobile World Congress (MWC), maior feira mundial do setor. O documento prevê que o número atinja 5,9 bilhões em 2025, o que será correspondente a 71% da população mundial na época. Já o total de chips de celular — alguns aparelhos comportam mais de um — foi de 7,8 milhões no ano passado, pouco mais que a população mundial, que é de 7,6 milhões.



<https://oglobo.globo.com/economia/numero-de-usuarios-unicos-de-celular-chega-cinco-bilhoes-no-mundo-22436866#ixzz5Mx2VMnOK>

Dispositivos Móveis

Pesquisa na plataforma DeviceAtlas – Acesso web no Brasil por Browser

Browser Name	Rank	Traffic %
Chrome Mobile	1	57.94
Safari	2	32.93
Samsung Browser	3	4.54
Android Browser	4	1.32
UC Browser	5	1.21
Unknown	6	0.64
Internet Explorer Mobile	7	0.33
Firefox	8	0.31
MIUI Browser	9	0.27
Opera Mini	10	0.18

Browser Name	Rank	Traffic %
Chrome Mobile	1	62.83
Safari	2	19.1
Samsung Browser	3	13.98
MIUI Browser	4	1.78
Unknown	5	0.74
Firefox	6	0.47
Internet Explorer Mobile	7	0.39
Android Browser	8	0.3
Opera Mobile	9	0.18
UC Browser	10	0.14

https://deviceatlas.com/device-data/explorer/webusage-by-country/traffic/no-tablet/country/br/type/browser_name

** 08/2020, 08/2021

Dispositivos Móveis

Pesquisa na plataforma DeviceAtlas – Acesso web no Brasil por Fabricante

Device Vendor	Rank	Traffic %
Apple	1	34.8
Samsung	2	33
Motorola	3	14.11
LG	4	4.89
Xiaomi	5	2.37
Google	6	2.28
Asus	7	1.65
Huawei	8	0.97
Redmi	9	0.9
Lenovo	10	0.85

Device Vendor	Rank	Traffic %
Samsung	1	43.63
Apple	2	20.47
Motorola	3	19.94
LG	4	5.5
Xiaomi	5	4.14
Redmi	6	1.43
Asus	7	1.33
Alcatel	8	0.43
Multilaser	9	0.4
Lenovo	10	0.32

https://deviceatlas.com/device-data/explorer/webusage-by-country/traffic/no-tablet/country/br/type/device_vendor

** 08/2020, 08/2021

Dispositivos Móveis

- Na área de dispositivos Móveis e Web existem alguns padrões de acessibilidade. Trata-se de um conjunto de recomendações destinado à programadores e criadores de conteúdos em geral, visando uma padronização do seu conteúdo, para que este possa ser apresentado da melhor maneira possível.
- Com o crescimento da variedade de dispositivos onde os websites são visualizados (*laptops, tablets, netbooks, celulares, desktops* com tela pequena, *iMacs* com telas gigantescas, segundo monitor etc.), seria complicado projetar múltiplas versões de um mesmo site que suprissem cada uma dessas variações de tamanho de tela e cada uma das resoluções de tela disponíveis no mercado.

Importância dos Padrões Web para a Acessibilidade de Sites:

- Para demonstrar a importância desses itens dos Padrões Web para a acessibilidade de sites, tem-se de especificar para quem seja a acessibilidade web, pode-se dividi-la em:
 - A. Acessibilidade web para pessoas cegas;
 - B. Acessibilidade web para pessoas com deficiência;
 - C. Acessibilidade web universal, uma web para todos.

Importância dos Padrões Web para a Acessibilidade de Sites:

Os Padrões Web sempre estão associados ao código da página Web e às recomendações do W3C especificadas para ele. Para se desenvolver um site e prepará-lo para receber o extra de acessibilidade, os padrões desenvolvidos em seu código devem abranger os seguintes itens:

- 1. Código html/xhtml e CSS válidos;
- 2. Separação em camadas: conteúdo, apresentação e comportamento;
- 3. Código (X)HTML semântico.



MOBILE FIRST

- Luke Wroblewski apresenta no seu livro *Mobile First* (WROBLEWSKI, 2011), o conceito de *Mobile First* que sugere que se comece a desenvolver e planejar projetos web, desde um pequeno site até um grande sistema, primeiramente para dispositivos móveis e somente depois para *desktops/notebooks*. Afirma ainda, que o *Mobile First* "prepara você para o crescimento explosivo e novas oportunidades emergentes, força você a focar e priorizar seus produtos para acatar as dificuldades inerentes à concepção móvel, permite a você oferecer inovadoras experiências baseadas nas novas capacidades nativas e modos de utilização dos dispositivos móveis".



Design Responsivo

Para conseguir desenvolver um design responsivo para a Web, algumas tecnologias principais estão envolvidas:

- a) Layout fluídos;
- b) Imagens e recursos flexíveis;
- c) *Media Queries*.

Responsive Web Design

- O *Responsive Web Design* é uma das soluções técnicas para esse problema: programar um site de forma que os elementos que o compõem se adaptem automaticamente à largura de tela do dispositivo no qual ele está sendo visualizado.



Layouts fluidos

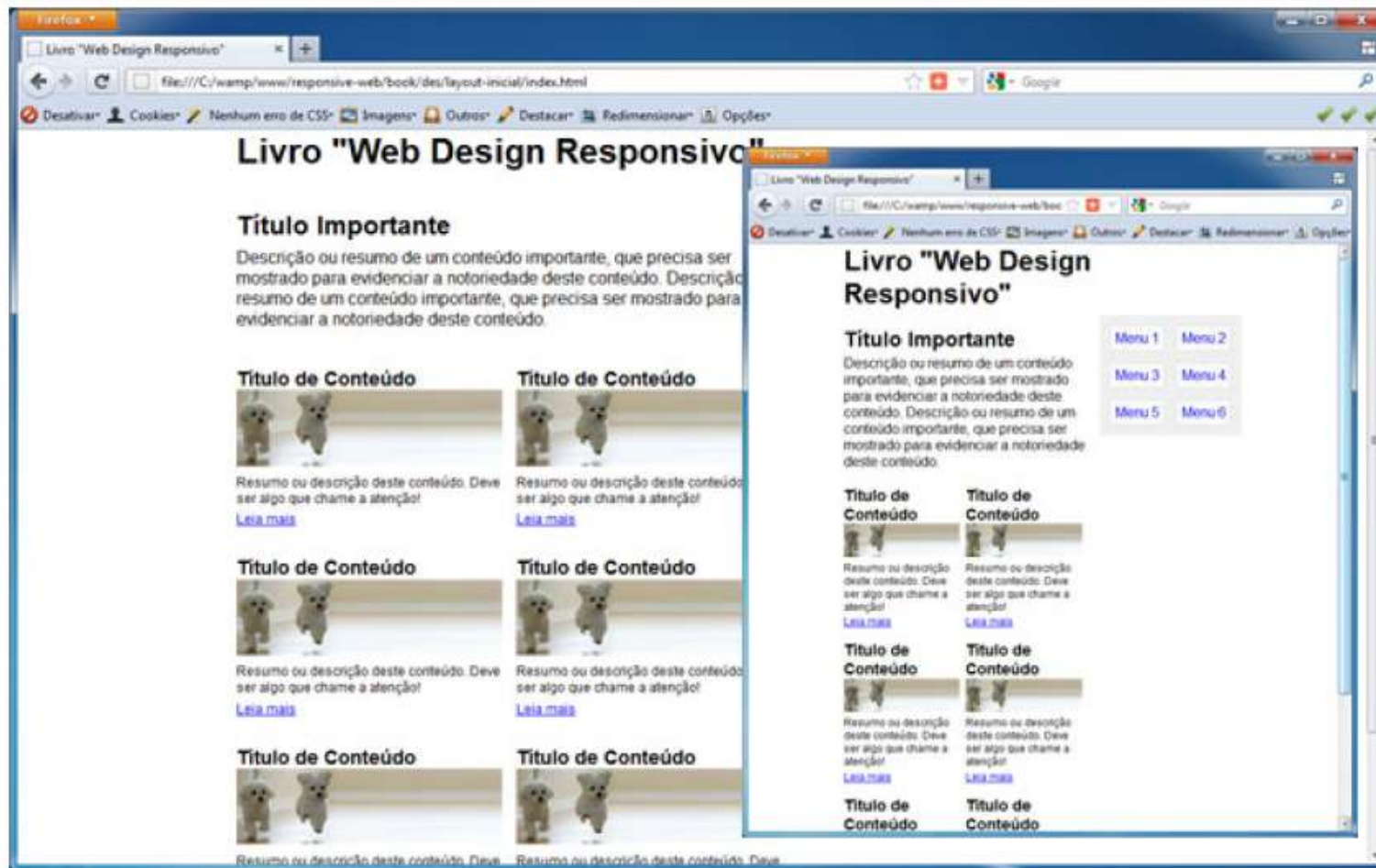
- Desenvolver sites com layouts fluidos (*fluent layout*, também chamados de grids flexíveis), ou seja, desde a concepção do projeto, primar pela não especificação de medidas fixas no layout do projeto, torna possível que haja uma adaptação “natural” e automática do que se apresenta na tela. Portanto, seja qual for a resolução do dispositivo que fez o acesso, evitam-se barras de rolagem inconvenientes e/ou conteúdos “cortados”, não exibidos em sua completude.

Por Ex.: ems (unidade escalável em relação ao tamanho da fonte)
ou porcentagens

```
h1 {  
font-size: 0,458333333em;  
}
```

Imagens e Recursos Flexíveis

Imagens Flexíveis Adaptado de (Tárcio,2015)



Media Queries

- É com as *Media Queries* que é possível ocultar, fazer aparecer e reposicionar elementos e interações conforme a resolução atual que esteja sendo usada no momento da visitação. Afinal, o site não precisa (e, na verdade, não deve) ter, exatamente, a mesma aparência e disposição de seus elementos em qualquer resolução. Um iPad, um celular Nokia e um monitor de 27 polegadas possuem espaços, resoluções e necessidades bem diferentes.

Media Queries

-
- É com as *Media Queries* que é possível ocultar, fazer aparecer e reposicionar elementos e interações conforme a resolução atual que esteja sendo usada no momento da visitação. Afinal, o site não precisa (e, na verdade, não deve) ter, exatamente, a mesma aparência e disposição de seus elementos em qualquer resolução. Um iPad, um celular Nokia e um monitor de 27 polegadas possuem espaços, resoluções e necessidades bem diferentes.

Por exemplo, é possível indicar um CSS somente para *devices* com tela de até 320px:
<link rel="stylesheet" media="screen and (max-width: 320px)" href="320.css">

Media Queries



Exemplo de sites SEM e COM Media Queries

Atividade 2 - Instruções

**1. Escolher um dos temas do próximo slide e fazer uma pesquisa.
Incluir:**

- Capa (Nome, Título, Cidade, Data)
- Introdução
- Itens e Subitens sobre o tema
- Conclusão
- Referências

→ Veja dicas de como referenciar livros, artigos e sites em:

<http://www.more.ufsc.br/>

<https://www.revisaodetextoja.com.br/postagem.php?post=261&titulo=5 dicas para nao errar nas referencias bibliograficas e abnt#:~:text=Mas%20%C3%A9%20simples%3A%20bastao%20anotar,%2C%20pagina%C3%A7%C3%A3o%2C%20data%20de%20publica%C3%A7%C3%A3o.>

2. Subir a pesquisa no GitHub → seuusuario\PWEB\Atividade2

3. Essa pesquisa também será utilizada na próxima atividade.

Atividade 2: Temas

- Covid-19 e a Internet
- Internet e educação em tempos de Pandemia
- Arquitetura tradicional e moderna (SOFEA)
- Design Responsivo
- Diferenças entre aplicativo nativo, site e progressive web app
- Editores para Front-End
- Frameworks
- Indústria 4.0
- Internet das coisas (IoT)
- Linguagens para Back-End
- LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados)
- Mobile First
- Segurança na web
- Ética na Internet das Coisas
- SEO (Search Engine Optimization) – otimização de sites, otimização de buscas
- Tecnologia 5G
- Web 4.0

Alguns Cursos Gratuitos

HTML5 → <https://www.udemy.com/course/introducao-a-linguagem-html/>

HTML5 → https://www.fbvcursos.com/curso/curso-ead-gratuito-html-5-basico&gclid=CjoKCQjw-O35BRDVARIsAJU5mQX-P9-bkTcoYKr8-uwnKNFrIcDrHkWopHxngVCwz2_5kCsSdvDFoOgaAh-oEALw_wcB

HTML5+CSS3+JS → <https://www.learncafe.com/cursos/curso-completo-html5-css3-javascript-gratis>

HTML5 → <https://www.cursoemvideo.com/course/html5/>

HTML5 → <https://www.youtube.com/watch?v=epDCjksKMok>

HTML5 → https://www.youtube.com/watch?v=epDCjksKMok&list=PLHz_AreHm4dlAnJ_jltV29RFxnPHDuk9o

CSS3 → <https://www.udemy.com/course/introducao-a-linguagem-css/>

Vídeos sobre o GitHub

<https://www.youtube.com/watch?v=GcHyc5h6GNA>

<https://www.youtube.com/watch?v=UMhskLXJuq4>

https://www.youtube.com/watch?v=S-rX1qG9x_w



Próximo Passo

HTML

Referências (1)

ACESSIBILIDADELEGAL, Disponível em: <<http://www.acessibilidadelegal.com/23-webstandards.php>> Acesso em: 10 Jan. 2015

AGHAEI, S.; NEMATBAKHSH, M; FARSANI, H. "Evolution of the Word Wide Web: From Web 1.0 to Web 4.0", 2012.

ALMEIDA, Hyggo. Internet das Coisas: Tudo conectado. Revista da Sociedade Brasileira de Computação número 29, Porto Alegre/RS:04/2015. Disponível em: <http://www.sbc.org.br/images/flippingbook/computacaobrasil/computa_29_pdf/comp_brasil_2015_4.pdf> Acesso:26.ABR.2018

ATER, T. Building Progressive Web Apps. Sebastopol: O'Reilly Media Inc, 2017.

BEIGUELMAN, Gisele Covid-19 concentra uso da internet em poucas empresas. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/covid-19-concentra-uso-da-internet-em-poucas-empresas/>. Acesso: 15.Ago.2020.

BOWERS, Michael. Pro(fissional) padrões de projetos com CSS e HTML. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 480 p. ISBN 978-85-7608-229-3.

CAELUM. Apostilas Cursos Gratuitas <https://www.caelum.com.br/apostilas/>. Acesso Jan. 2015.

CARVALHO, Tales. Web Front-End: desenvolva interfaces impressionantes. Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=Wa5-F7AvRVI>> Acesso:20.Out.2016.

CODEACADEMY. Cursos Gratuitos. <https://www.codecademy.com/pt> Acesso Jan. 2015.

COVID-19. A Covid-19 torna o acesso à Internet um direito fundamental. Disponível em: <https://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=53517&sid=15>. Acesso 15.Ago.2020

FerramentasIA. Ferramentas de Inteligência Artificial. Disponível em:: <http://ofuturodascoisas.com/42-ferramentas-praticas-de-inteligencia-artificial-que-voce-pode-usar-hoje/> Acesso em 01/02/2016.

Referências (2)

GARTNER2013. Gartner Says Worldwide PC, Tablet and *Mobile* Phone Combined Shipments to Reach 2.4 Billion Units in 2013. Disponível em: <<http://www.gartner.com/newsroom/id/2408515>> Acesso em: 30 Mai.2015.

IBGE. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais>. Acesso em: 30 Dez 2018.

GOOGLE. <<https://www.google.com/webmasters>> Acesso em : 02 FEV 2016.

JOBSTRAIBIZER, Flávia. Criação de Sites com Css - Desenvolva páginas Web mais leves e dinâmicas em menos tempo. 1ª Ed. São Paulo: Digerati Books.,2009.

LINGUAGEMGO. Disponível em: <http://imasters.com.br/linguagens/programacao-com-linguagem-google-go/?trace=1519021197> Acesso: 08.Fev.2017.

LGPD. Disponível em: <https://computerworld.com.br/2018/09/19/lgpd-10-pontos-para-entender-a-nova-lei-de-protecao-de-dados-no-brasil/> Acesso: 24 fev 2019.

MANES, Fabrizio Gianfratti. ARQUITETURA SOFEA – FRONT-END COM ANGULARJS. Disponível: <<http://www.gianfratti.com/WP/index.php/arquitetura-sofea-front-end-com-angularjs/>> Acesso:01.JUL.2019.

MALDONADO, José Carlos Maldonado et al. Padrões e *Frameworks* de Software. Disponível em: <<http://www.icmc.sc.usp.br/~rtvb/apostila.pdf>> Acesso 30.JUN.2016.

MARCOTTE, Ethan. Responsive Web Design. New York: A Book Apart, 2011.

PWA. Disponível em: <<https://blogs.windows.com/msedgedev/2018/02/06/welcoming-progressive-web-apps-edge-windows-10/>> Acesso:01.JUL.2019.

Referências (3)

OLHARDIGITAL. Disponível em: <<http://olhardigital.uol.com.br/noticia/sexta-lugar-em-numero-de-smartphones-brasil-tem-38-8-milhoes-de-aparelhos/46052>> Acesso em: 30 Mai.2015.

ROCKCONTENT. Disponível em: <https://rockcontent.com/blog/progressive-web-apps/> Acesso: 01.JUL.2019.

SILVEIRA, Marcelo; PRATES, Rubens. Guia de consulta rápida: HTML 4. São Paulo: Makron Books, 2001. 128 p.

TELECO. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/ncel.asp> Acesso:24 FEV 2019

Video1. Fundamentos do FullStack Developer.. https://cafe.algaworks.com/wsfsas-aula1-uwk/?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=cp043.4. Acesso 20.Out.2018.

WILTON, Paul, McPeak, Jeremy. Beginning JavaScript. 3rd Edition. Indianapolis (EUA): Wiley Publishing, Inc., 2007.

WROBLEWSKI, Luke. *Mobile First*. New York: A Book Apart, 2011.

ZEMEL, Tércio. Web Design Responsivo: Páginas adaptáveis para todos os dispositivos. 1ª Ed. São Paulo: Casa do Código, 2012.

W3C. Site da W3C oficial. Disponível em: <<http://www.w3.org>> Acesso em: 10.Mai.2015.

WEB4.0. A Evolução da Web: o que esperar da Web 4.0? Disponível em:

<https://www.ufjf.br/conexoesexpandidas/2019/09/09/a-evolucao-da-web-o-que-esperar-da-web-4-0/#:~:text=A%20Web%201.0%20%C3%A9%20dada,os%20primeiros%20acessos%20do%20sistema.&text=Dada%20a%20migra%C3%A7%C3%A3o%20para%20Web,base%20de%20dados%20para%20armazenamento.>

Acesso: 14 FEV 2021.