





Victor Rios



/victorrsouza



Arquiteto de Software | TCS



Cursando Mestrado Profissional  
Engenharia de Produção e  
Sistemas Computacionais



Pai da Victoria de 2 anos, da  
Pérola de 1 ano e marido da  
Ludimilla

# Agenda



- Definição de PWA
- Mobile web vs aplicativo nativo
- Conceitos mobile apps e PWA
- Como construir um aplicativo PWA?
- Ferramentas
- Quem usa?
- Aplicativo nativo vs PWA
- Exemplo

*Progressive Web Apps (PWA)* é uma ~~ferramenta~~ de desenvolvimento de software para ~~transformar~~ aplicativos web em aplicativos móveis.



*Progressive Web Apps* (PWA) é um termo que se refere a um **conjunto de características** que podem ser adicionadas **progressivamente** a um aplicativo web, de modo a tornar a experiência do usuário **mais parecida** com a de um aplicativo nativo.

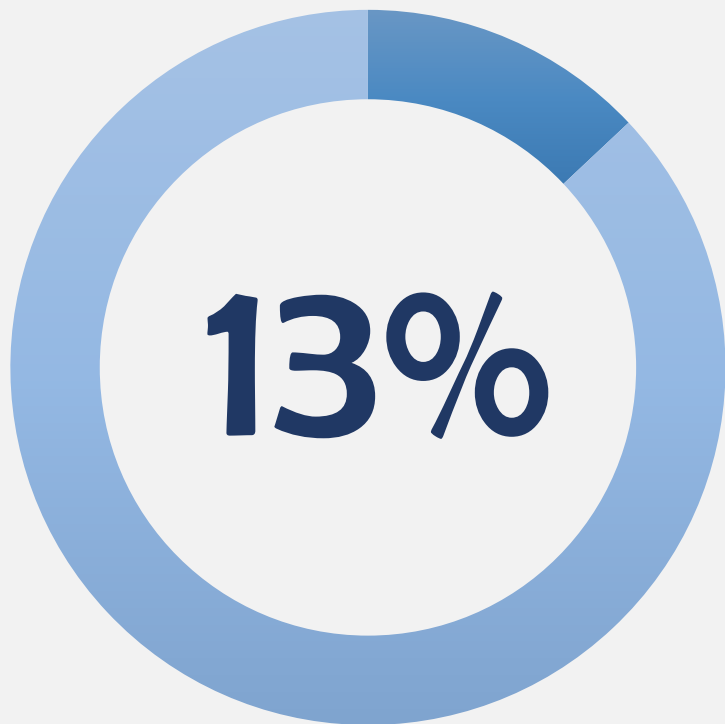
*Progressive Web Apps* (PWA) é um termo que se refere a um **conjunto de características** que podem ser adicionadas **progressivamente** a um aplicativo web, de modo a tornar a experiência do usuário **mais parecida** com a de um aplicativo nativo.

*Progressive Web Apps* (PWA) é um termo que se refere a um **conjunto de características** que podem ser adicionadas **progressivamente** a um aplicativo web, de modo a tornar a experiência do usuário **mais parecida** com a de um aplicativo nativo.

*Progressive Web Apps* (PWA) é um termo que se refere a um **conjunto de características** que podem ser adicionadas **progressivamente** a um aplicativo web, de modo a tornar a experiência do usuário **mais parecida** com a de um aplicativo nativo.

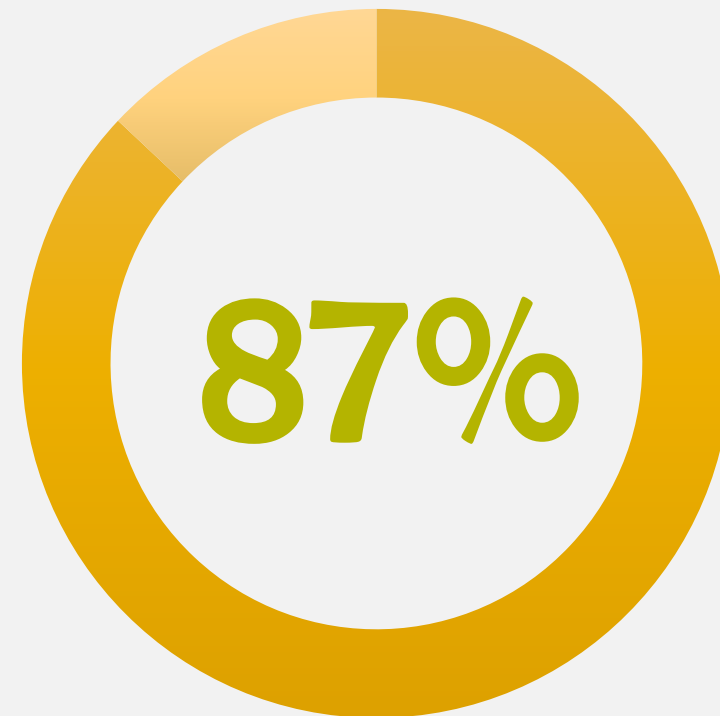


Por que preciso deixar meu aplicativo web  
mais parecido com um aplicativo nativo?



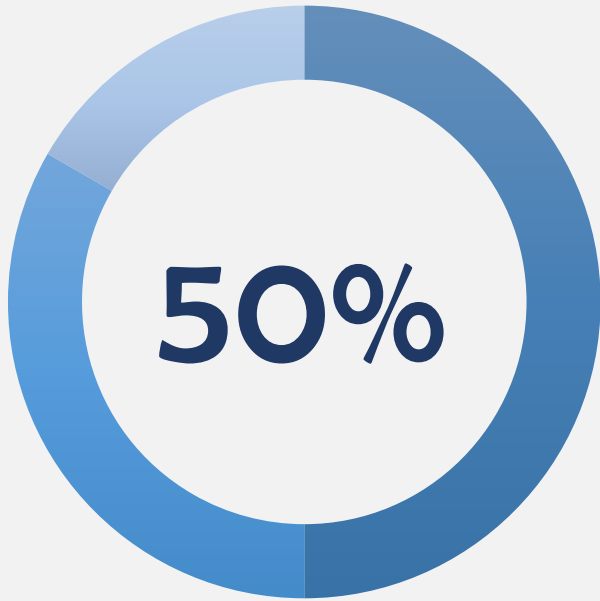
Mobile Web

. VS .

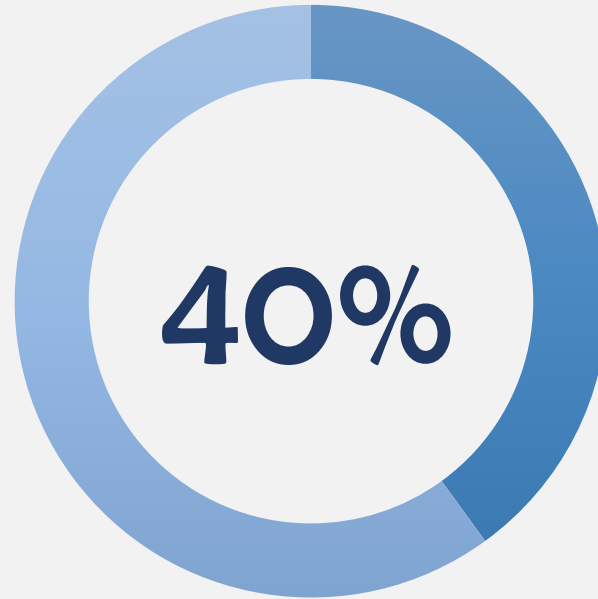


Apps

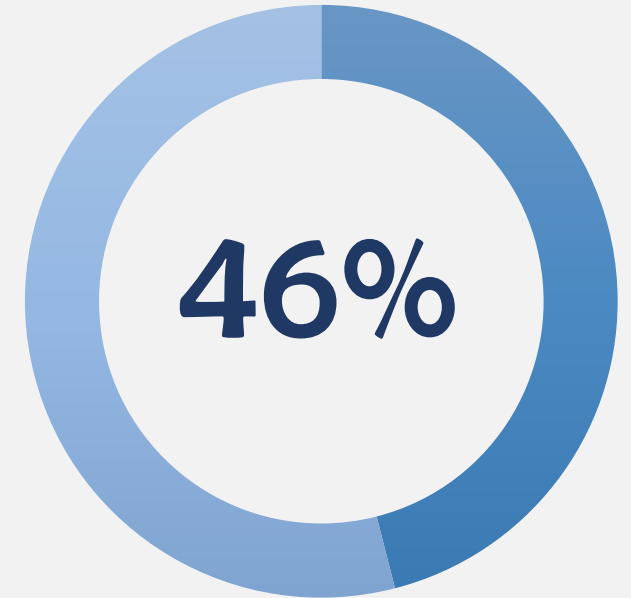
Fonte: comScore Mobile Metrix, U.S., idade 18+, junho de 2015



Usuários que finalizam compras em *e-commerces*

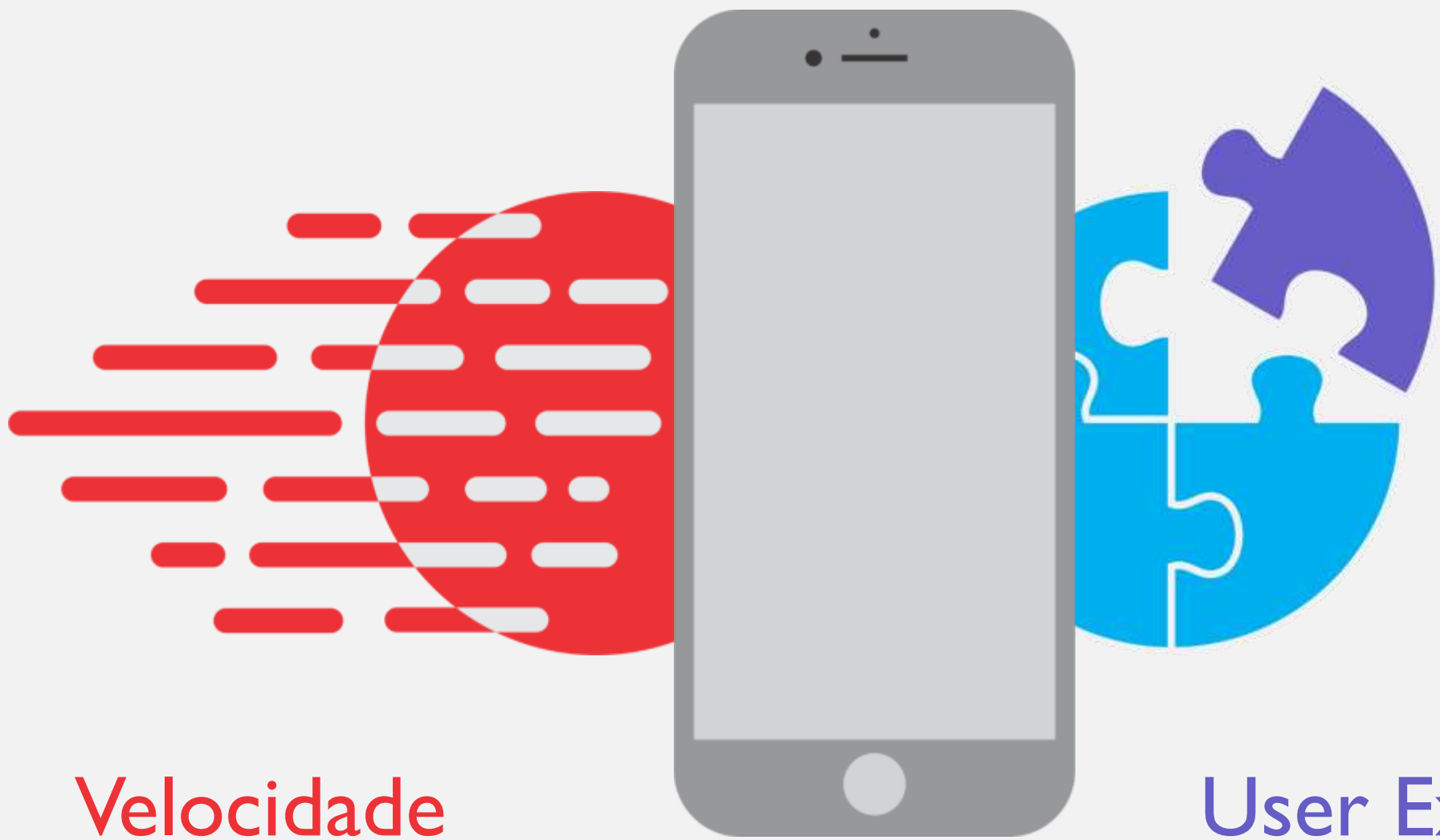


Usuários aumentam as compras da marca após usar seu app



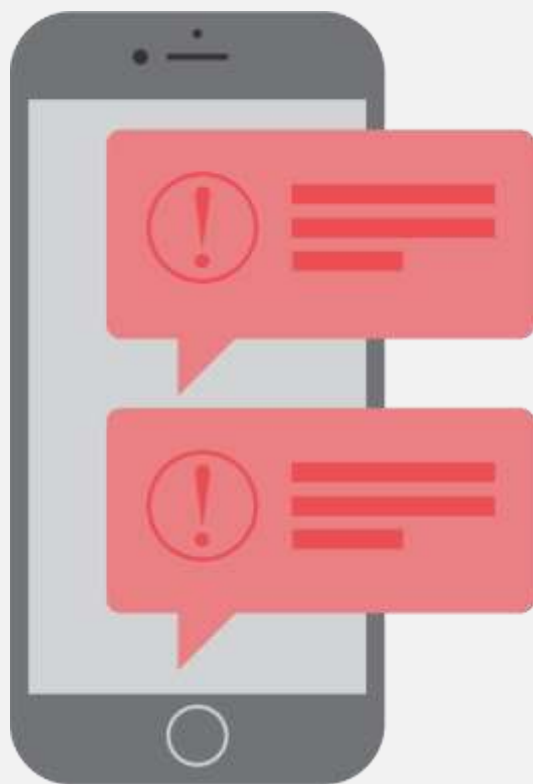
Usuários visitam a loja física após a compra no app

Por que os usuários preferem  
aplicativos nativos?

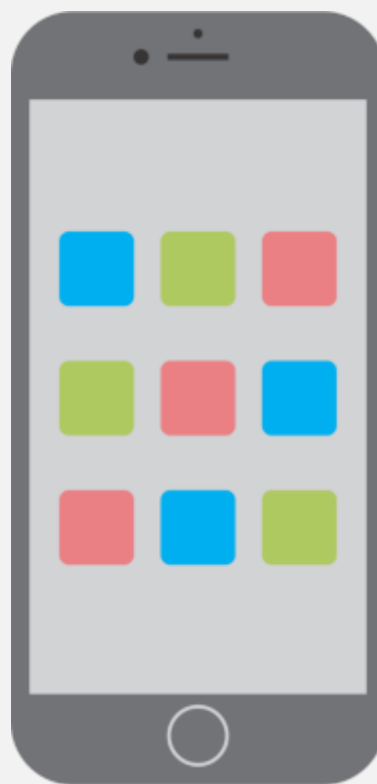


Velocidade

User Experience



Push  
Notifications

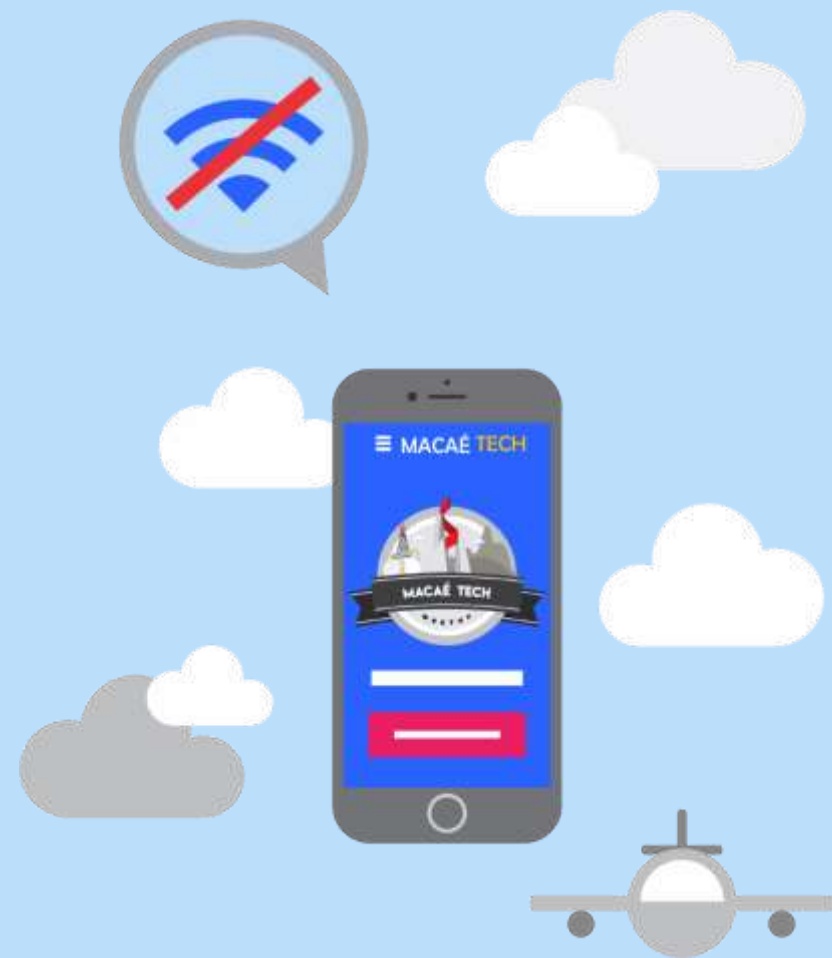


Ícones na  
Homescreen



Armazenamento  
de dados

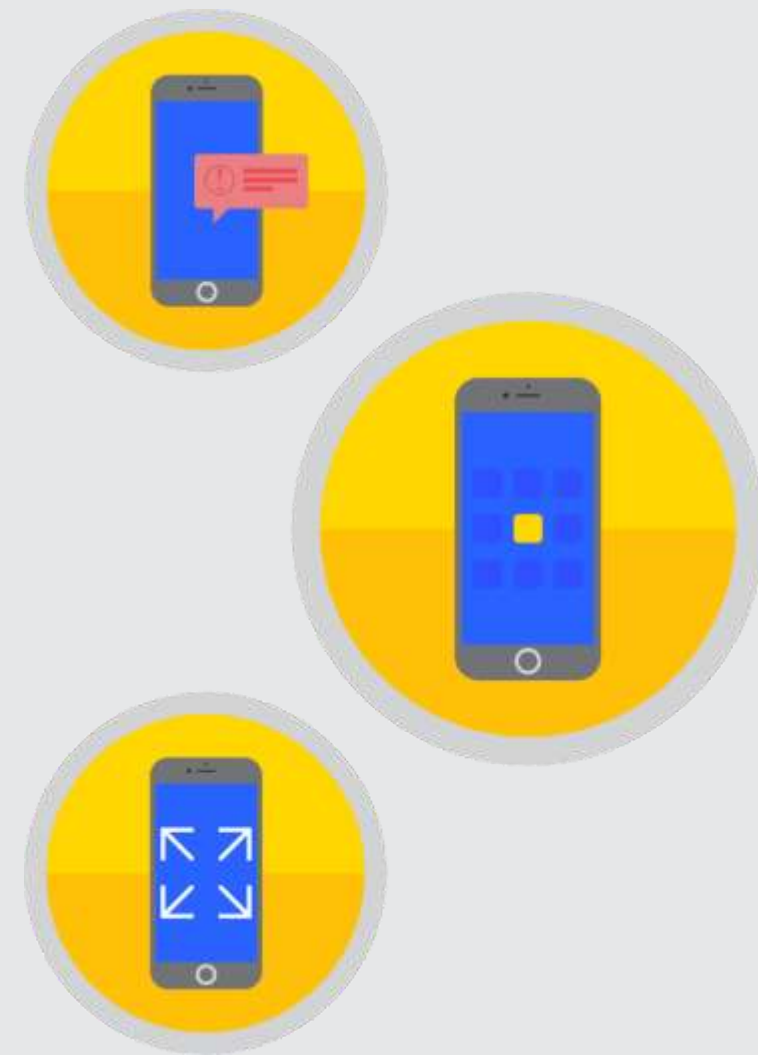
Tá, mas o que PWA tem a ver com isso?



***Reliable***



***Fast***



***Engaging***





Como construir um aplicativo PWA?

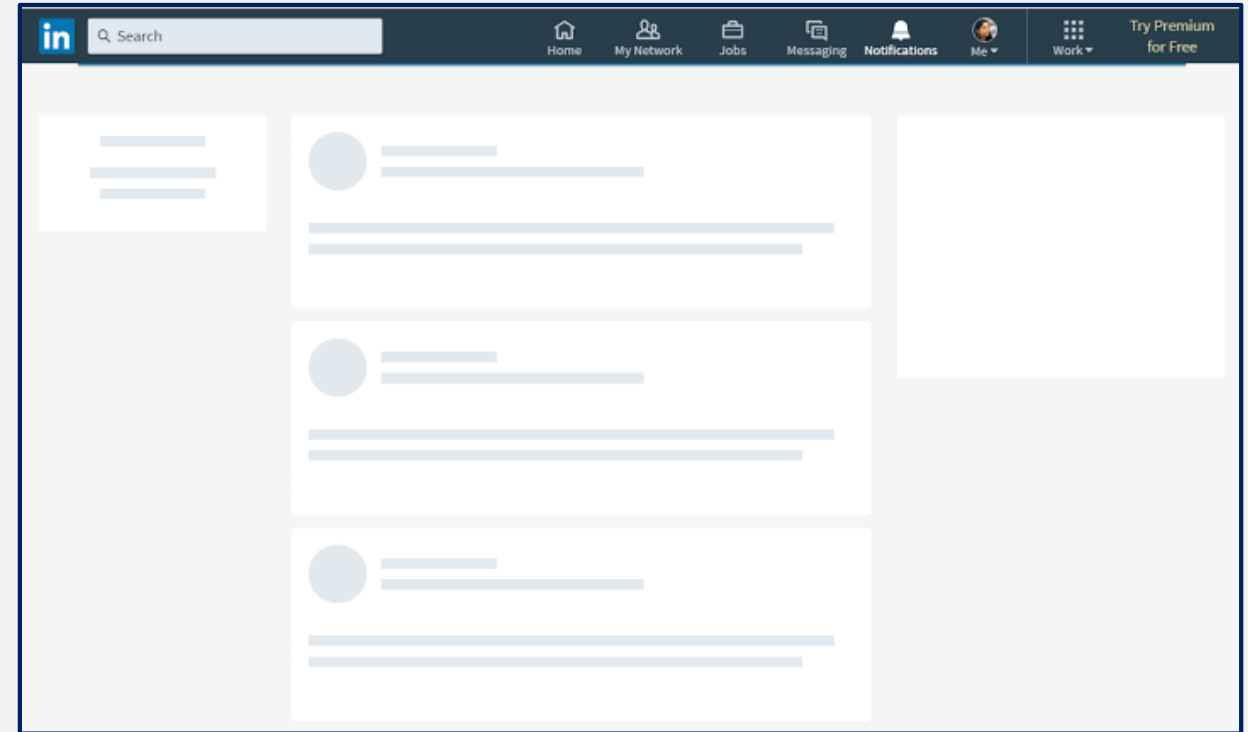
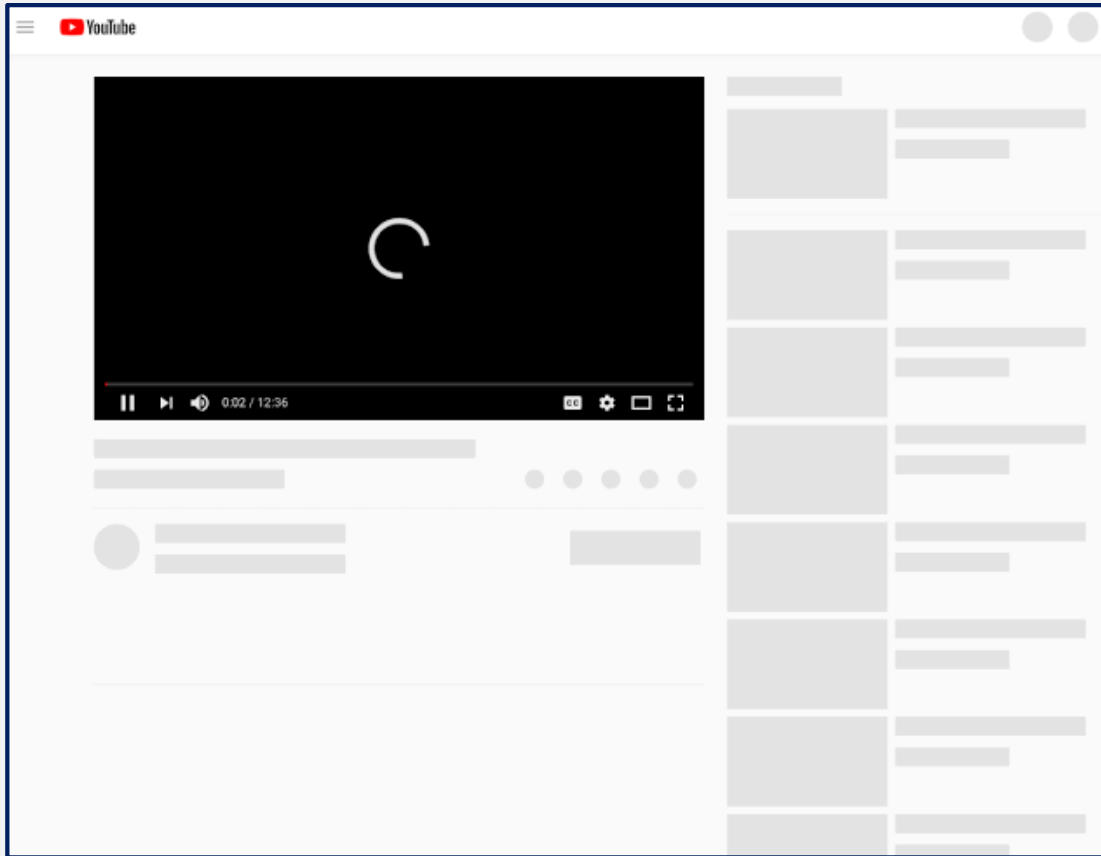
# Segurança



# Responsividade



# Boas práticas de UX



# Manifesto

“Instalar” o aplicativo

Estilizar *splash screen*

Exibição de app nativo



```
{  
  "name": "Progressive Web Apps",  
  "short_name": "PWA",  
  "description": "WTF is PWA?",  
  "start_url": "/index.html",  
  "background_color": "#FFF",  
  "theme_color": "#336688",  
  "scope": ".",  
  "display": "standalone",  
  "orientation": "portrait-primary",  
  "dir": "ltr",  
  "lang": "pt-BR",  
  "icons": [...]  
}
```

**Nome que aparece no *splashscreen***

**Nome que aparece abaixo do ícone**

**O que aparece nos favoritos**

**Página que carrega no startup**

**Cor do fundo do *splashscreen***

**Cor da barra de tarefas**

**Quais páginas serão incluídas?**

**O que faz parecer um app!**

**Define (e força) a orientação padrão**

**Direção de leitura**

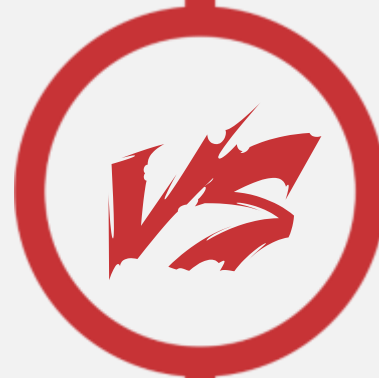
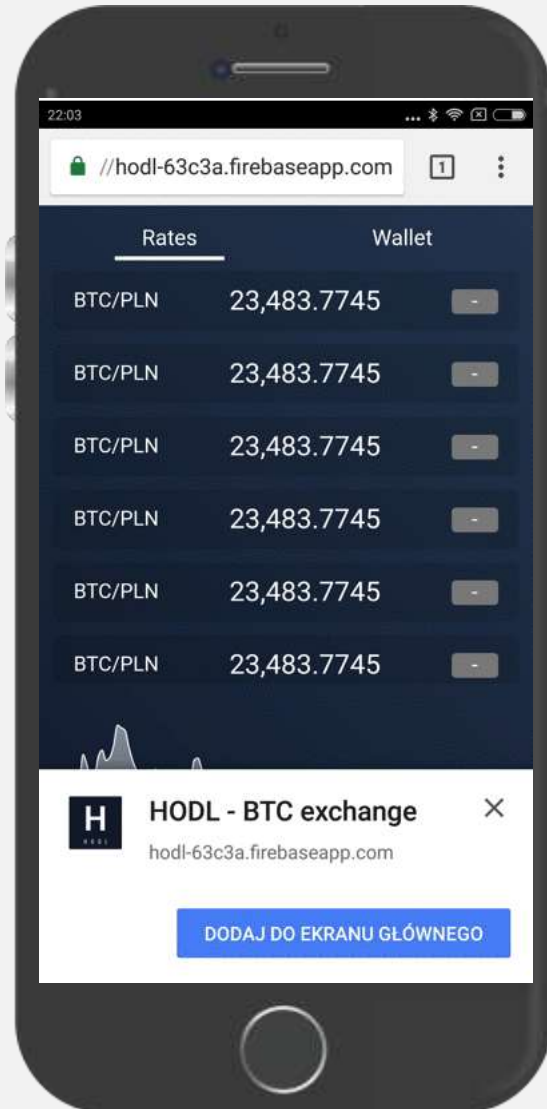
**Idioma principal**

**Ícones**

```
{  
  ...  
  "icons": [  
    {  
      "src": "/images/icon-192.png",  
      "type": "image/png",  
      "sizes": "192x192"  
    },  
    {  
      "src": "/images/icon-512.png",  
      "type": "image/png",  
      "sizes": "512x512"  
    }  
  ]  
}
```



# Android



# iOS



# Service Workers

Background Sync

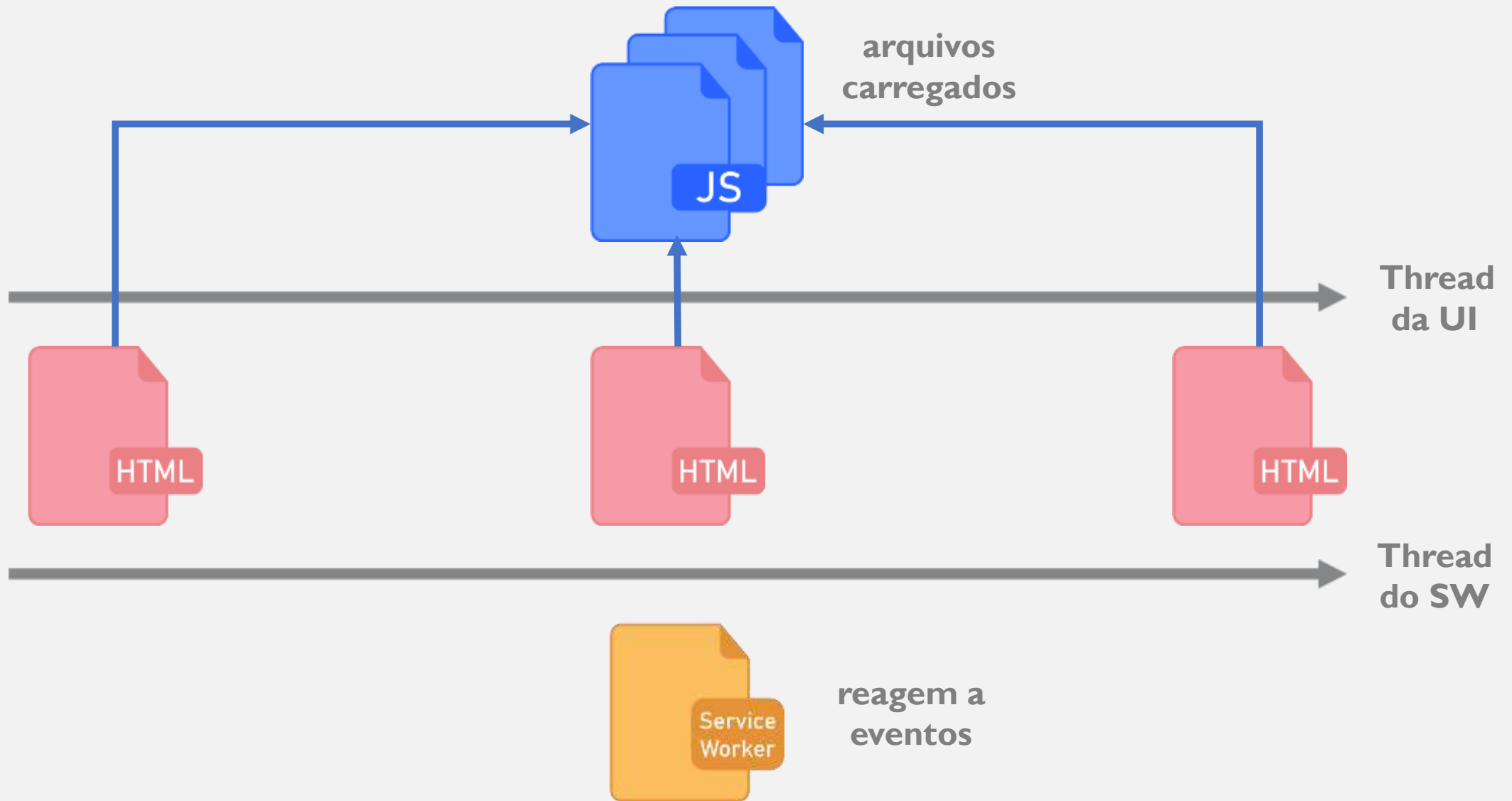
Web Push

Suporte Offline



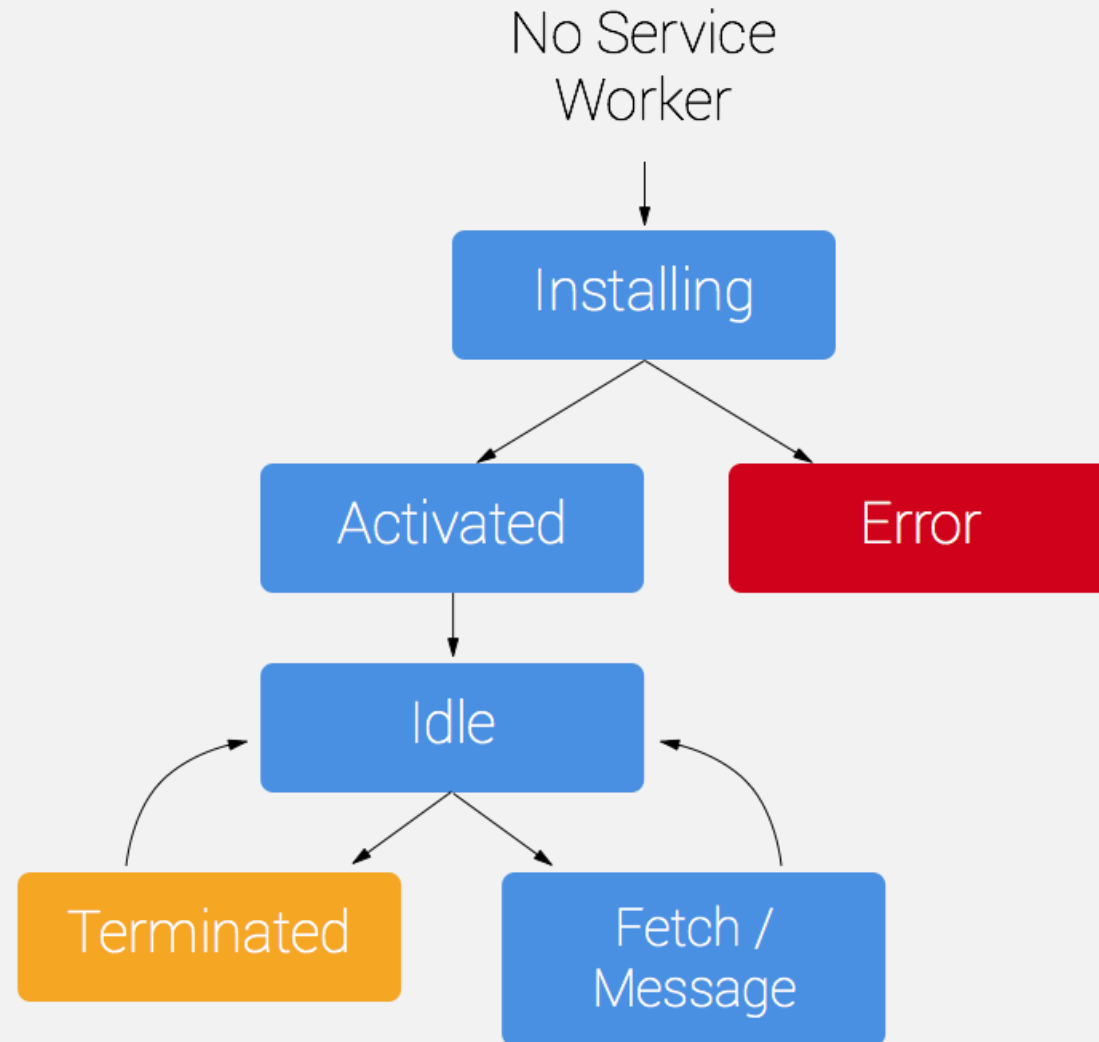
# R.I.P. Downasaur



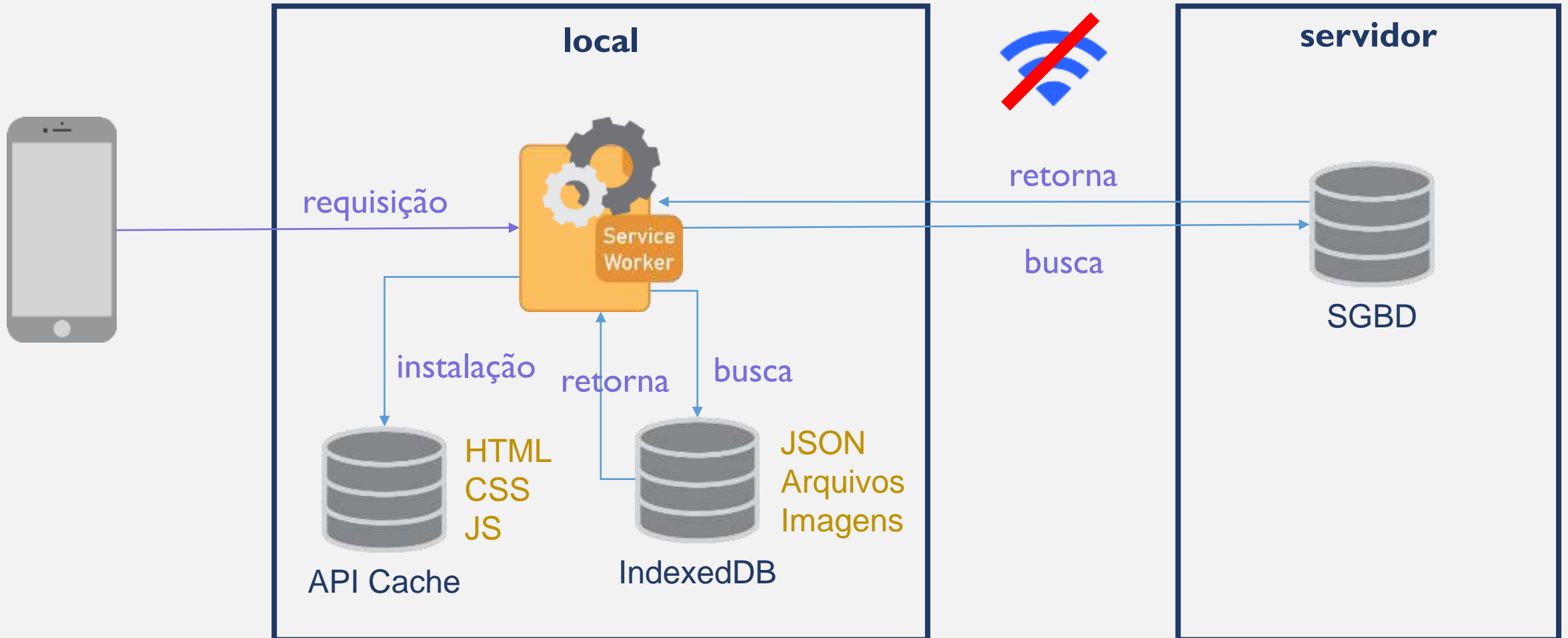


Eventos	Fonte
Fetch	Navegador ou página pode iniciar uma busca, por exemplo uma requisição HTTP.
Push Notification	Service Workers recebem Push Notifications do servidor.
Notification Interaction	Permite interagir com a notificação exibida.
Background Sync	Possibilidade de identificar quando a conexão com a internet é restabelecida.
Lifecycle	Vários outros eventos relacionados com o ciclo de vida do Service Worker.

# Ciclo de vida do Service Worker



# Suporte Offline



# Ferramentas



Lighthouse



**Workbox**



# Quem usa?



Funções Offline

Navegação específica  
para mobile

Push  
Notifications

Acesso via home  
screen

Não requer  
atualizações

Não necessita ser publicado  
em nenhuma store

Linkável e  
compartilhável

Indexado pelo  
Google

Baixo tráfego  
de dados

Não requer  
download

# PWA

## 10/10

. VS .

# Aplicativo Nativo

## 4/10

# Vantagens

- 1) Uso de tecnologias já conhecidas para o desenvolvimento (HTML, CSS, Javascript);
- 2) *“Write once, run anywhere”*;
- 3) Menor custo de desenvolvimento;
- 4) Muitas *features* de aplicativos nativos já implementadas, como *push notifications*, ícone na *homescreen*, suporte *off-line* e sincronização em segundo plano;
- 5) Sempre está atualizado;
- 6) Indexado pelos motores de busca do Google.

# Desvantagens

- 1) Necessidade de configuração extra para usuários Apple (meta tags);
- 2) Mais dificuldade para publicar nas lojas, apesar de não fazer muito sentido;
- 3) Ainda não possui todos os recursos disponíveis de um app nativo, como *geofencing* e *schedule sync*;
- 4) Algumas *features* não suportadas em alguns navegadores, como o *Web Push* no Safari;
- 5) Impossibilidade de monetização na Apple Store

**“Talk is cheap. Show me the code.”**

Linus Torvalds



<http://pwa-tips-1e54d.web.app>

**Dúvidas?**