



INSTITUTO FEDERAL
GOIANO
Câmpus Morrinhos



APACHE

CORDOVA™

Desenvolvimento de aplicativos móveis com Apache Cordova

Luiz Alexandre de Sousa Freitas
luiz.alexandre@live.com

Sobre mim

Luiz Alexandre de Sousa Freitas

luiz.alexandre@live.com

Estudante do 5º Período de Tecnologia em Sistemas para Internet

Técnico em redes de computadores

Estágio no departamento de Educação a Distância

PIVIC - Desenvolvimento de aplicativos híbridos

PIBIC - O uso de Gamificação em Metodologias Ágeis como fator de motivação
para desenvolvedores

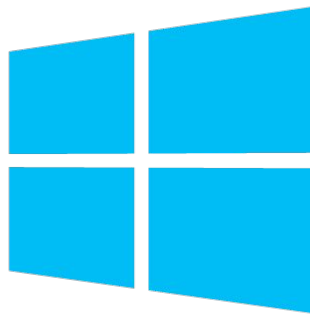
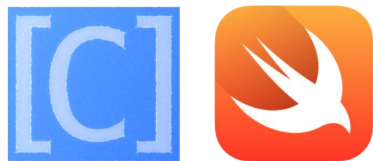
Agenda

- Aplicações
- Nativas
- WebApps
- Híbridos
- Apache Cordova
- Cordova Tools

Aplicações

Para quem está entrando no mundo dos aplicativos mobile. Existem diversas possibilidades dentro do projeto, características que influenciam no tempo de execução, custo, entre outros fatores. Uma questão básica, mas que impacta muito no projeto é definir se o aplicativo será nativo, híbrido ou web.

Nativas



Nativas

Vantagens

- Melhor performance
- Melhor uso dos recursos da plataforma
- Boa experiência para o usuário

Desvantagens

- Maior custo de desenvolvimento.
- Maior custo de manutenção

Quando usar

- App com uso intenso de GPS, recursos off-line (sincronização), câmera, acelerômetro e outros recursos do dispositivo

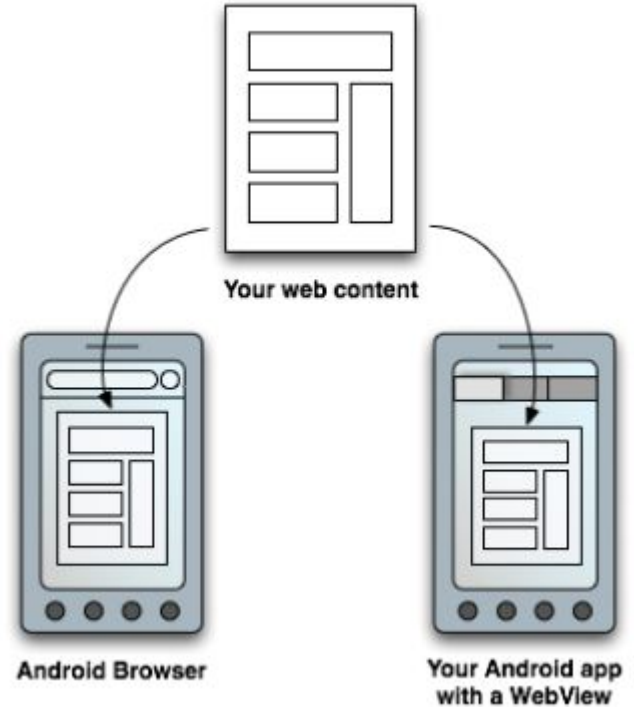
Alternativa multiplataforma



Crie aplicações nativas Android, iOS e Windows apps com C#.

Web Apps

Web Apps não são aplicativos reais. Na realidade são sites que, de diversas formas, parecem com um aplicativo nativo. Eles são executados através de um navegador ou WebView e são desenvolvidos utilizando HTML/CSS/JS.



Web Apps

Vantagens

- Mesmo código entre plataformas diferentes
- Maior liberdade de design, menor imposição dos padrões de design
- Menor custo e complexidade
- Uso APIs HTML como Geolocalização

Desvantagens

- Limitações para funcionamento off-line
- Limitações para uso de recursos da plataforma
- Impossibilidade Notificações do sistema operacional execução em segundo plano.
- Impossibilidade Push notification
- Recursos como Bluetooth, Acelerômetro, Giroscópio e entre outros recursos do dispositivo são inacessíveis
- Impossibilidade de execução de ações complexas.

Híbridos

Os aplicativos híbridos são parcialmente nativos e parcialmente Web Apps. Como os nativos, eles podem aproveitar todas as funcionalidades do dispositivo (Câmera, GPS, Acelerômetro, Storage e etc) e como Web Apps, eles são criados utilizando HTML/CSS/JS e exibidos através de uma WebView embutido na aplicação

Híbridos

Características

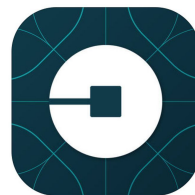
- Compartilhamento de maior parte do código entre plataformas
- Possibilidade do uso de recursos da plataforma com código nativo
- Menor custo
- Menor complexidade em comparação com o nativo
- Limitação de performance

Híbridos

Soluções próprias com algum nível híbrido



feedly



Ionic Framework

SWÖRKIT

moodle

Showcase

<http://showcase.ionicframework.com/>

<http://phonegap.com/app/>

Híbridos

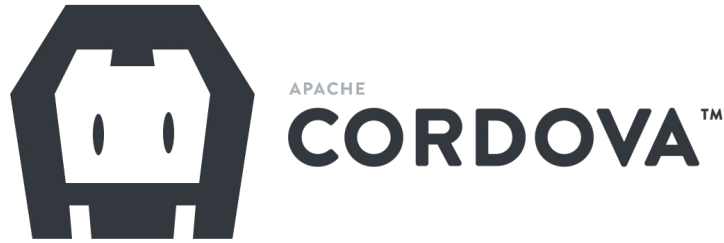


Edwin Khodabakchian, feedly co-founder and CEO

1.1k Views • Edwin is a Most Viewed Writer in Feedly.

Feedly on iOS and feedly on Android are built using a combination of HTML5 and native. We use HTML5 for all the UI elements. We use native as a way to break down a "big" app into a set of smaller "activities" and enable messaging between the activities. So I would say that the app is 80% HTML5 and 20% native. The HTML5 part is cross platform.

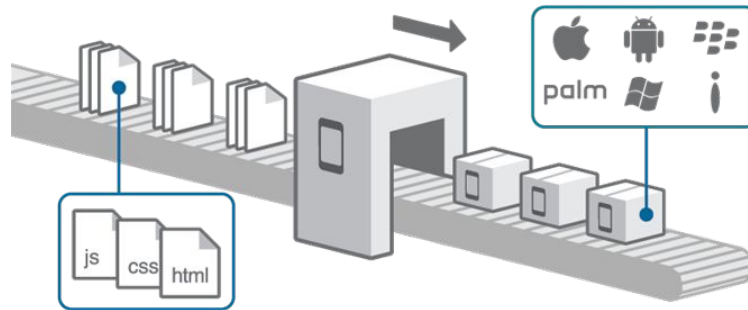
“Feedly no iOS e no Android são construídos usando uma combinação de HTML5 e nativa. Usamos HTML5 para todos os elementos de interface do usuário. Usamos nativa como uma maneira de quebrar um aplicativo "grande" em um conjunto de "atividades" menores e permitir mensagens entre as atividades. Então, eu diria que o App é de 80% HTML5 e 20% nativo. A parte HTML5 é multiplataforma.”



Apache Cordova é um framework de desenvolvimento de aplicativos móveis de código aberto que permite a construção de aplicações para dispositivos móveis usando HTML/CSS/JavaScript.

Cordova - Funcionamento

Cordova envolve seu HTML/CSS/JS em um recipiente nativa que pode acessar as funções do dispositivo de várias plataformas. Estas funções são acessadas através de uma API JavaScript unificada, permitindo que você facilmente escrever um conjunto de código para atingir quase todos os telefone ou tablet no mercado hoje e publicar as suas lojas de aplicativos.



Plataformas Cordova



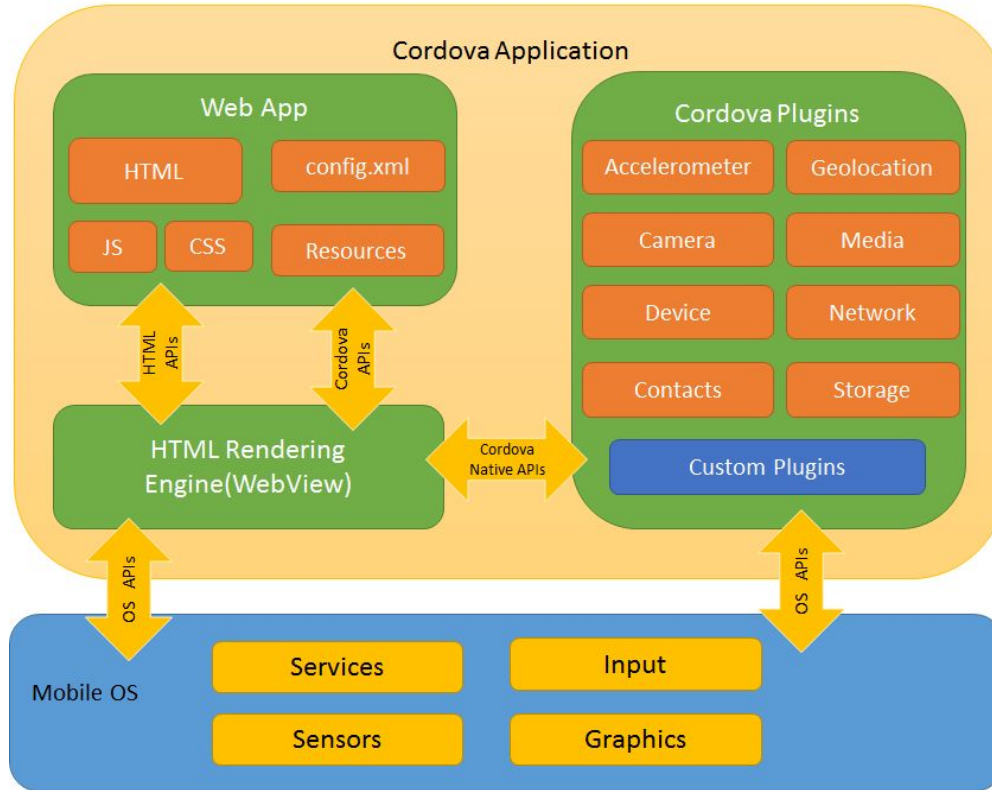
iOS



LG webOS

FireOS

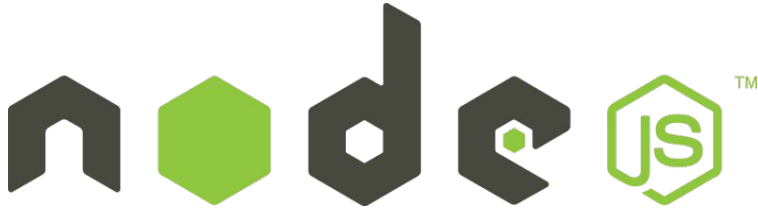
Arquitetura Cordova



Cordova - Pré requisitos

Cordova command-line é executado em Node.js, é necessário sua instalação para a execução.

Sua instalação e feita utilizando o NPM que o gerenciador de pacotes do Node.js



Cordova - Instalação

Instalação Apache Cordova ^6.x CLI

```
$ npm install -g cordova
```

Criando um projeto

```
$ cordova create MyApp
```

Verificar versão instalada

```
$ cordova -v
```

Adicionando uma plataforma

```
$ cd MyApp  
$ cordova platform add android
```

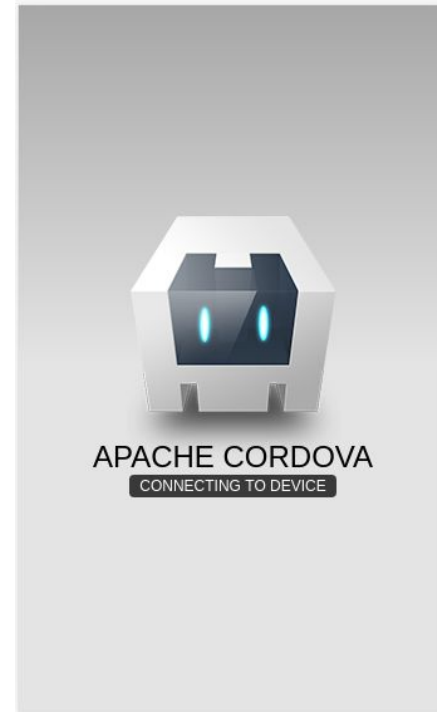
Gerando a aplicação nas plataformas adicionadas

```
$ cordova build
```

```
~/Downloads/MyApp/www/index.html • (MyApp) - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

FOLDERS
▼ MyApp
  ▼ hooks
    README.md
  ▼ platforms
  ▼ plugins
  ▼ www
    ▼ css
      index.css
    ▼ img
      logo.png
    ▼ js
      index.js
    index.html
    config.xml

index.html
1 <!DOCTYPE html>
2 |.->
3 <html>
4   <head>
5
6     <meta http-equiv="Content-Security-Policy" content="default-src 'self' data: gap: https://ssl.
7       gstatic.com 'unsafe-eval'; style-src 'self' 'unsafe-inline'; media-src *">
8     <meta name="format-detection" content="telephone=no">
9     <meta name="msapplication-tap-highlight" content="no">
10    <meta name="viewport" content="user-scalable=no, initial-scale=1, maximum-scale=1, minimum-
11      scale=1, width=device-width">
12    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/index.css">
13    <title>Hello World</title>
14  </head>
15  <body>
16    <div class="app">
17      <h1>Apache Cordova</h1>
18      <div id="deviceready" class="blink">
19        <p class="event listening">Connecting to Device</p>
20        <p class="event received">Device is Ready</p>
21      </div>
22    </div>
23    <script type="text/javascript" src="cordova.js"></script>
24    <script type="text/javascript" src="js/index.js"></script>
25  </body>
26</html>
```



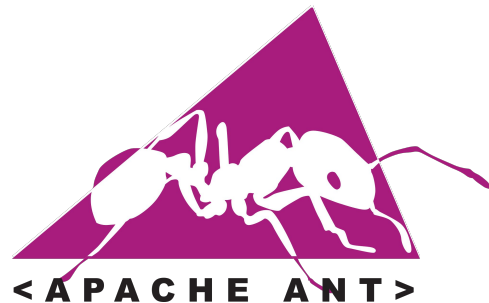
Cordova - Pré requisitos Android



Java Development Kit (JDK)



Android SDK



Java Development Kit (JDK)

Android SDK:

<http://developer.android.com/intl/pt-br/sdk/index.html#downloads>

ANT Build

<http://ant.apache.org/bindownload.cgi>

Variável de ambiente no Linux editar aquivo ~/.bashrc

```
#ANDROID
#DIRETORIO SDK ANDROID
ANDROID_HOME=/home/brain/Developer/Build/Android/sdk
PATH=$PATH:$ANDROID_HOME/tools:$ANDROID_HOME/platform-tools
export ANDROID_HOME
export PATH

#ANT
#DIRETORIO ANT BUILD
ANT_HOME=/home/brain/Developer/Build/ANT
PATH=$PATH:$ANT_HOME/bin
export ANT_HOME
```

Variável de ambiente no Windows

<http://goo.gl/RbXvn2>

Cordova Plugins

<https://cordova.apache.org/plugins>

Cordova Plugins

camera



What is a Cordova plugin?

A plugin is a bit of add-on code that provides JavaScript interface to native components. They allow your app to use native device capabilities beyond what is available to pure web apps.

[+ Contribute Plugins](#)

[Plugin Help](#)

Must Support Platform(s):

Android	iOS	Windows	Blackberry	Ubuntu	Firefox OS
Fire OS	WP8	Browser			

42 result(s) found

Sort: Quality▼

cordova-plugin-camera

v2.2.0 by [stevegill](#)

Cordova Camera Plugin



Apache

44,601 downloads last month

Last updated 20 days ago

cordova-plugin-camera-all-files

v2.1.20-dev by [lgemeinhardt](#)

Cordova Camera Plugin (Custom)



Apache

610 downloads last month

Last updated 58 days ago

cordova.plugins.diagnostic

v2.3.16 by [davealden](#)

Cordova/Phonegap plugin to check the state of Location/WiFi/Camera/Bluetooth device settings.

MIT

3,906 downloads last month

Cordova Plugins

push



What is a Cordova plugin?

A plugin is a bit of add-on code that provides JavaScript interface to native components. They allow your app to use native device capabilities beyond what is available to pure web apps.

[+ Contribute Plugins](#)

[Plugin Help](#)

Must Support Platform(s):

Android	iOS	Windows	Blackberry	Ubuntu	Firefox OS
Fire OS	WP8	Browser			

90 result(s) found

Sort: Quality▼

phonegap-plugin-push

v1.6.3 by [macdonst](#)

Register and receive push notifications.



APL

19,011 downloads last month

Last updated 14 days ago

pushape-cordova-push

v1.0.4 by [glue-labs](#)

Register and receive push notifications using Pushape backend: www.pushape.com



APL

141 downloads last month

Last updated 71 days ago

phonegap-plugin-push-wearable

v1.0.10 by [michellarcari](#)

Register and receive push notifications.



APL

278 downloads last month

[cordova-plugin-vibration](#)

v2.1.1 by [stevegill](#)



Cordova Vibration Plugin



FireOS

Apache

22,807 downloads last month

Last updated 20 days ago

★ cordova-plugin-vibration public

Cordova Vibration Plugin

build passing

This plugin aligns with the W3C vibration specification <http://www.w3.org/TR/vibration/>

This plugin provides a way to vibrate the device.

This plugin defines global objects including `navigator.vibrate`.

Although in the global scope, they are not available until after the `deviceready` event.

Installation

```
cordova plugin add cordova-plugin-vibration
```

Supported Platforms

`navigator.vibrate`,
`navigator.notification.vibrate`

- Amazon Fire OS
- Android
- BlackBerry 10
- Firefox OS
- iOS
- Windows Phone 7 and 8
- Windows (Windows Phone 8.1 devices only)

vibrate (recommended)

This function has three different functionalities based on parameters passed to it.

Standard vibrate

Vibrates the device for a given amount of time.

```
navigator.vibrate(time)
```

or

```
navigator.vibrate([time])
```

-time: Milliseconds to vibrate the device. *(Number)*

Example

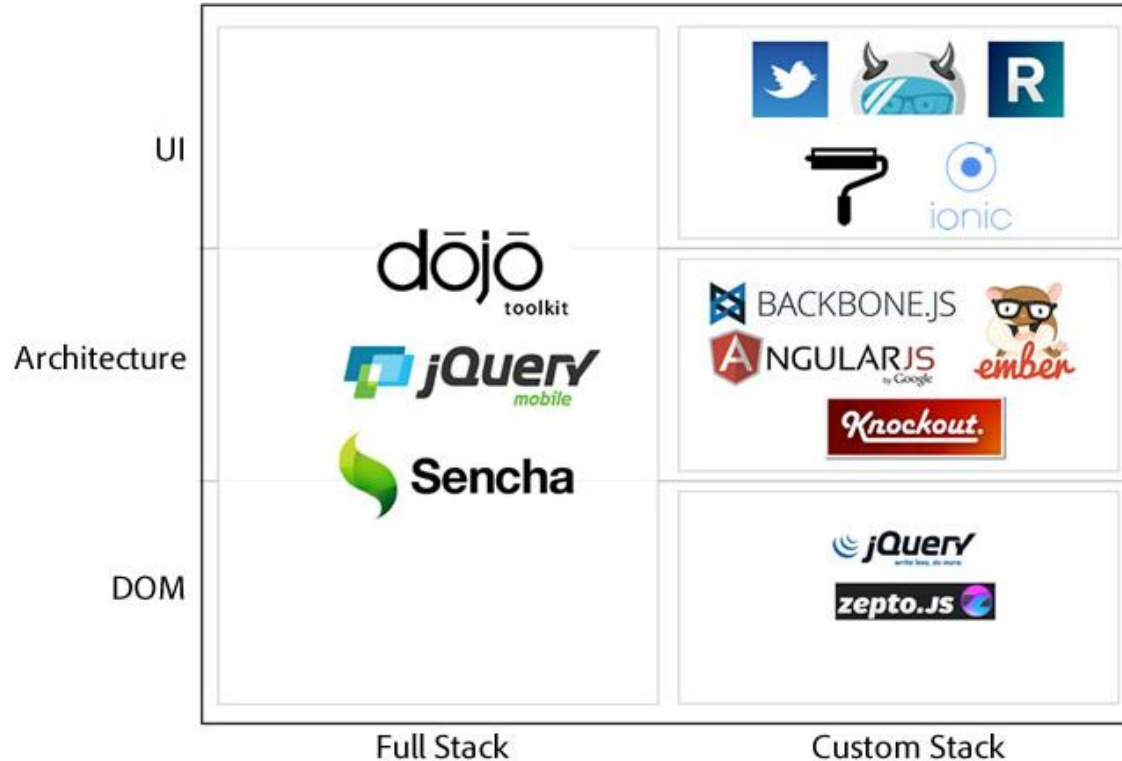
```
// Vibrate for 3 seconds  
navigator.vibrate(3000);
```


Cordova Tools



Intel[®] XDK

Cordova - Ajuda no desenvolvimento



Cordova - Desempenho



- Animação aceleração por hardware
- Mínima manipulação do DOM
- Utilizar Single Page Application

Como perder peso no browser

- <https://browserdiet.com/pt/#js>

Referências

<https://cordova.apache.org/docs/en/latest/>

<http://blog.bravi.com.br/comparativo-as-diferencas-entre-desenvolvimento-nativo-hibrido-e-web-app/>

<http://developer.android.com/intl/pt-br/training/index.html>

<http://ionicframework.com/docs/>

<http://blog.bravi.com.br/comparativo-as-diferencas-entre-desenvolvimento-nativo-hibrido-e-web-app/>

Obrigado