



Desenvolvimento Mobile Multiplataforma



Fernando del Rio, 22 anos

Computação, Unesp RC



<http://br.linkedin.com/in/fernandohenriquedelrio>



<https://www.facebook.com/fernandomdr>



<http://pt.stackoverflow.com/users/1419/fernandodelrio>



<https://github.com/fernandodelrio>

Desenvolvimento Mobile

A mobilidade ganhou força nos últimos anos e o conceito de aplicação mobile mudou. Antes aplicações mobile eram aplicações de propósito muito específico e muita coisa que se tinha para desktop e web jamais fariam sentido em um celular.

Desenvolvimento Mobile

Hoje em dia isso tem mudado. Um usuário quer que sua aplicação funcione independente do dispositivo que ele esteja usando. E atualmente com a capacidade de processamento dos dispositivos e a alta disponibilidade da internet, as maiores preocupações das aplicações mobile são de usabilidade:

Desenvolvimento Mobile

- Tela menor
- Diferentes tamanhos de tela
- Navegação utilizando a touch screen

Uma aplicação mobile deve propiciar a melhor experiência de usuário possível. É muito importante que o conteúdo da aplicação possa ser visualizado de forma fácil, independente do tamanho da tela e da orientação do dispositivo.

Desenvolvimento Mobile

Quando deve-se considerar um smartphone e um tablet essas diferenças se tornam ainda maiores. Além do conteúdo se adaptar à tela do dispositivo, pode ser necessário alterar a forma de navegação na aplicação.

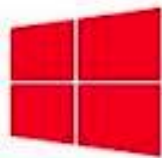
Plataformas



iOS



Android



Windows Phone

Plataformas

symbian
OS



Firefox OS

BlackBerry

TIZENTM



Plataformas

Muitas plataformas disponíveis:

- Arquiteturas diferentes
- Sistemas Operacionais diferentes
- Linguagens de programação diferentes
- Ambientes de desenvolvimento diferentes

Plataformas

Desenvolver uma aplicação para várias plataformas:

- Maior complexidade de desenvolvimento e manutenção da aplicação
- Maior custo (tempo e dinheiro)

Plataformas



- Mac
- Objective-C ou Swift

Plataformas



ANDROID

- Windows, Linux, Mac
- Java

Plataformas



- Windows
- C#

Multiplataforma

Uma forma de solucionar esse problema é buscando uma alternativa multiplataforma. Existem várias opções no mercado.

Uma ideia é tentar converter todo o código gerado na linguagem nativa de uma plataforma, para o correspondente nas outras plataformas.

Muitas vezes isso é complicado, devido às diferenças de arquiteturas entre elas.

Multiplataforma

Por sorte na maioria dos dispositivos já existe algo multiplataforma:

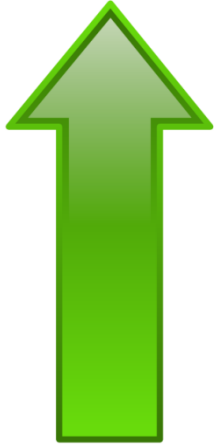
Aplicações Web

Desenvolvedores Web sempre tiveram que se preocupar com uma aplicação sendo exibida em diferentes navegadores e diferentes sistemas operacionais.

Multiplataforma

Hoje em dia a Web vem caminhando para uma padronização, o que torna mais fácil para uma aplicação Web funcionar de maneira uniforme em diferentes plataformas, incluindo em dispositivos mobile.

App Nativo

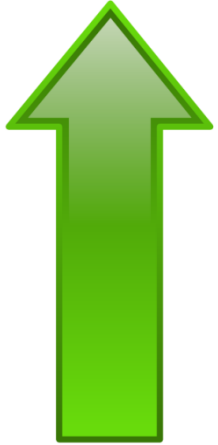


- Acesso completo aos recursos do dispositivo
- Maior desempenho
- Loja



- Dificuldade para desenvolver para várias plataformas.
- Mais caro

Web App



- Mais barato
- Multiplataforma



- Limitado ao que uma aplicação web pode fazer (não possui acesso à todas as funcionalidades do dispositivo)
- Não tem loja

Multiplataforma

Seria possível unir o melhor das aplicações nativas, com a característica multiplataforma das aplicações Web?

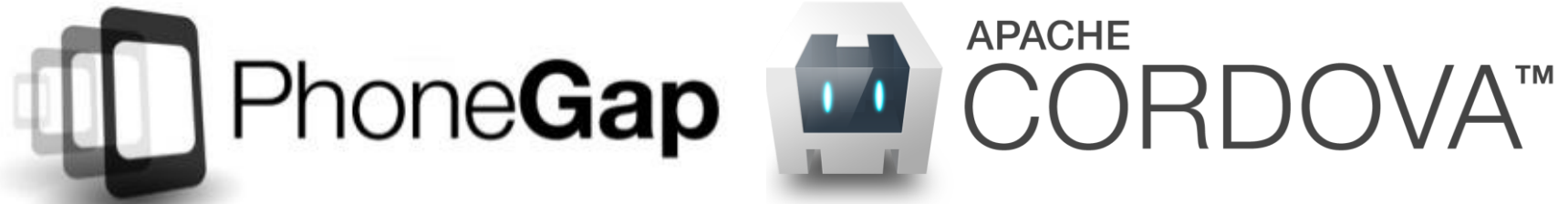
Multiplataforma

Resposta: **SIM**

E uma das alternativas é o



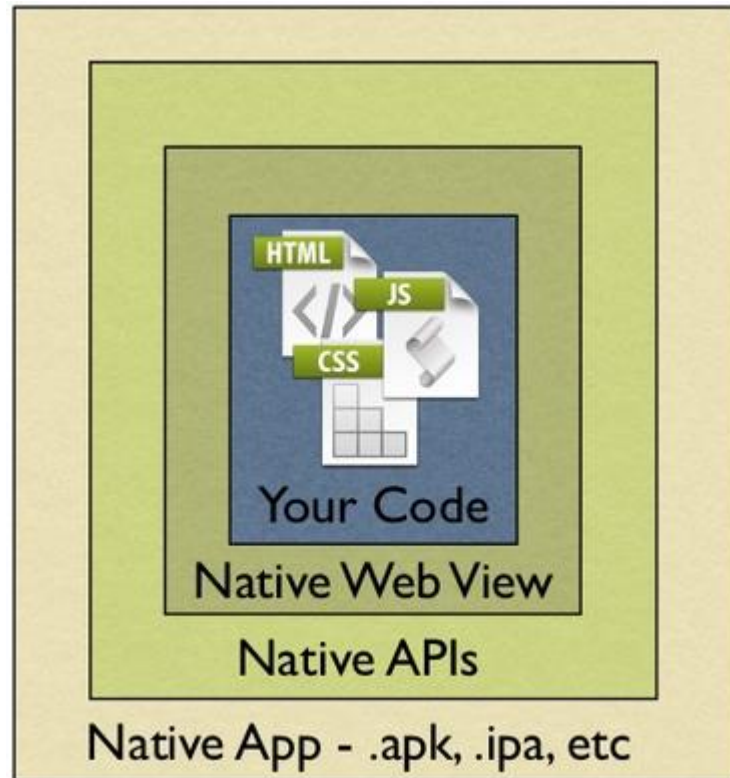
Multiplataforma



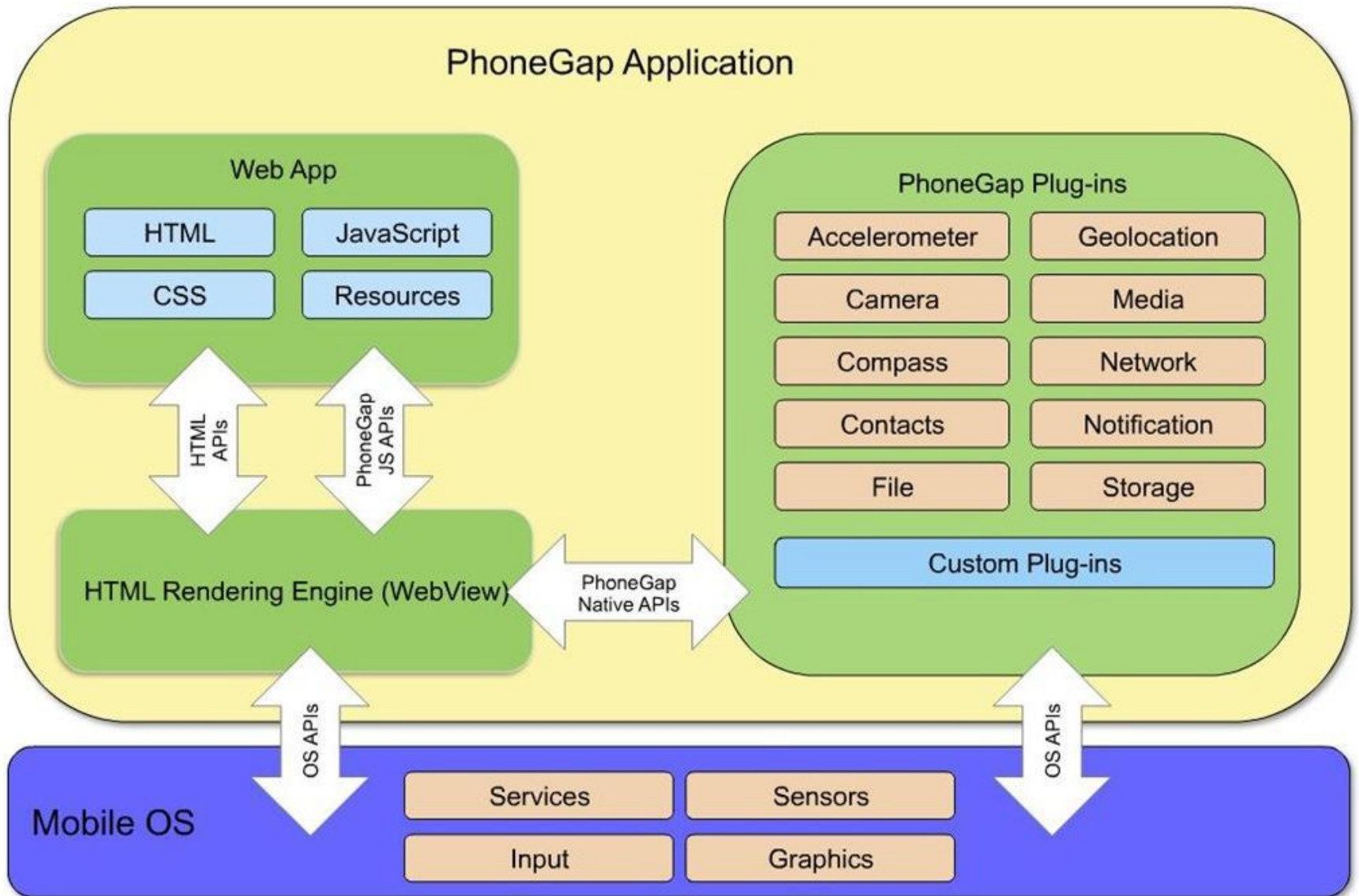
PhoneGap é um framework da **Adobe** baseado no projeto open source **Apache Cordova** que permite criar apps nativos pra diversos dispositivos utilizando uma base de código única com tecnologias web: HTML, CSS, Javascript.

O framework também serve de interface entre a Web e o Nativo, permitindo que qualquer recurso do dispositivo possa ser acessado pela aplicação.

PhoneGap



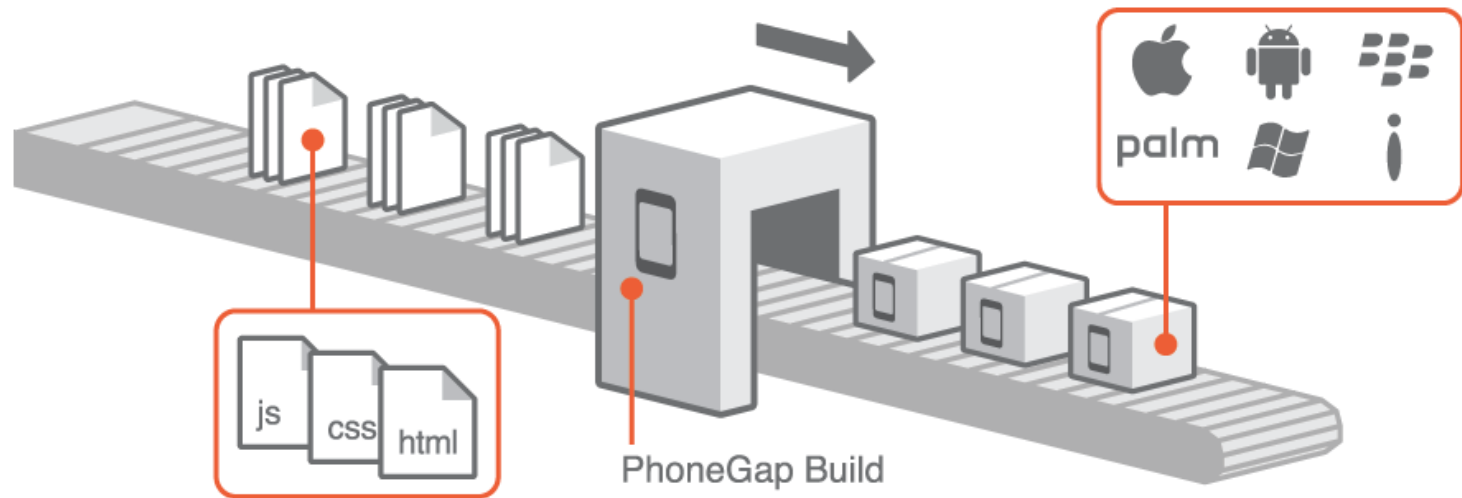
PhoneGap Architecture



PhoneGap Build

Além disso o PhoneGap disponibiliza um serviço na nuvem que permite o compilar o código da aplicação para qualquer plataforma disponível.

PhoneGap Build



PhoneGap na vida real

Claro, nem tudo são flores. Em muitas situações uma aplicação PhoneGap tradicional (Uma Single View Application) pode ter um desempenho inaceitável, geralmente quando é necessário dar suporte a versões antigas de S.O., como Android 2.3, por exemplo. O gargalo normalmente aparece, quando é necessário fazer transições de tela, que podem ficar muito lentas, considerando que antigamente a WebView não possuía aceleração de hardware.

PhoneGap na vida real

Nesse caso talvez seja interessante desenvolver parte da aplicação de forma híbrida e parte da aplicação (transições de tela) de forma nativa, para ganhar desempenho.

Obviamente, isso diminui os benefícios de uma aplicação multiplataforma. Mas ainda sim é vantajoso se a maior parte das regras de negócio estiverem de forma híbrida.

PhoneGap na vida real

Outro uso interessante do PhoneGap é a utilização como componente. Imagine a situação de uma aplicação desenvolvida de forma nativa para várias plataformas e um determinado componente precisa ser adicionado nessa aplicação. Dependendo da complexidade do componente vai ser muito trabalhoso implementá-lo em todas as plataformas.

PhoneGap na vida real

Para solucionar esse problema a **Cordova Web View** do PhoneGap pode ser facilmente adicionada na aplicação como um componente, tornando essa nova funcionalidade da aplicação, multiplataforma.

Nesse contexto, não só a Web View tem acesso aos recursos do nativo, como o nativo também consegue acessar as informações da Web View.

PhoneGap

- Instalação
- Criando um projeto
- Compilando
- Debugando
- Music App

Mas vamos ver isso na prática :)