

**PADOVA**  
EDITION

# DELPHI DAY 2018

## Sviluppo PWA

Speaker: **Luca minuti**

 **DelphiDay**  
italian conference



**Luca** MINUTI  
DEVELOPER

[luca.minuti@gmail.com](mailto:luca.minuti@gmail.com)

**DelphiDay**  
italian conference

PADOVA  
EDITION

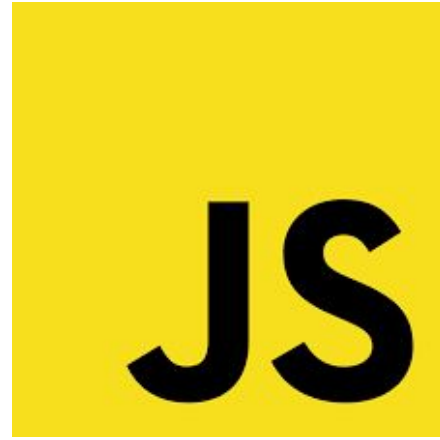
A horizontal bar with three segments: green on the left, white in the middle, and red on the right, representing the Italian flag.

**wintech**  
italia

# AGENDA

- Storia di Javascript
- Cos'è una PWA
- Costruire una PWA in JavaScript
- PWA con ExtJS

# 1995



- Netscape rilascia JavaScript

# 1997/1998



DHTML

- IE4
- Dhtml
- ES2

# 2004



- Ajax
- Prime SPA

# 2005



- Primi framework
- Prototype
- yui

# 2006



- jQuery (in uso ancora adesso)



# 2007



- ExtJS (app simil desktop)

# 2009



- NodeJS

# 2010



mongoDB

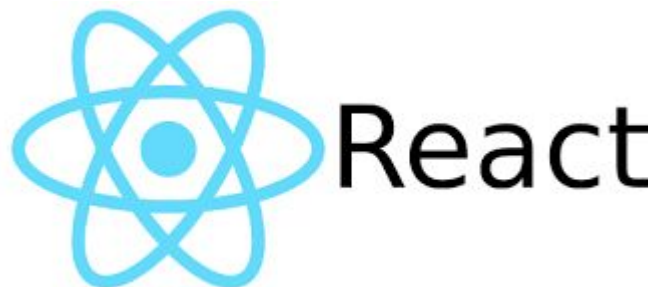
- Backbone.js
- Angular
- mongoDB

# 2011



- bootstrap
- npm

# 2013



- **React**

# 2015

The logo for ES6 (ECMAScript 6) features the text "ES6" in a bold, dark blue, sans-serif font, centered on a bright yellow square background.

**ES6**

The logo for Babel is the word "BABEL" written in a stylized, yellow, hand-drawn font with a rough, sketchy texture, set against a white background.

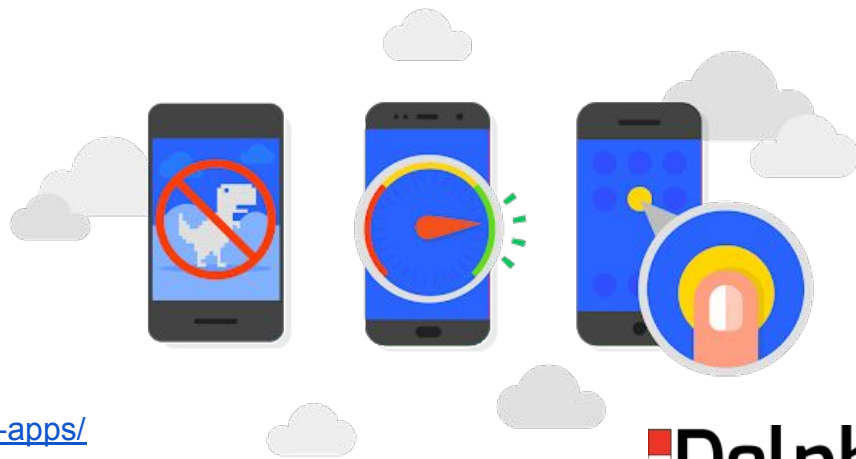
*BABEL*

- ES6 (classi, moduli, promises, reflection, dati binari, ...), PWA
- Babel

**COS'È UNA PWA**

# COS'È UNA PWA

- Termine coniato nel 2015 da google
- Applicazioni web che si comportano in modo simile ad applicazioni native
  - ◆ Affidabilità
  - ◆ Rapidità
  - ◆ Coinvolgimento



<https://developers.google.com/web/progressive-web-apps/>



# CARATTERISTICHE

- **Progressive:** funziona con ogni browser e dispositivo perché è costruita con il miglioramento progressivo come principio fondamentale.
- **Responsive:** si adatta ad ogni form factor: desktop, mobile, tablet o altro.
- **Connectivity independent:** i Service workers permettono di lavorare offline o con reti di bassa qualità (wifi, mobile, ...).
- ...

<https://developers.google.com/web/fundamentals/codelabs/your-first-pwapp/>

# CARATTERISTICHE

- **App-like:** si comporta come una app nativa e ne condivide l'interazione e il tipo di navigazione.
- **Fresh:** Sempre aggiornata tramite i service worker update process.
- **Safe:** Servite tramite HTTPS per garantire un livello minimo di sicurezza.
- **Discoverable:** Identificabili come “applicazioni” grazie al manifest e ai service worker.
- ...

<https://developers.google.com/web/fundamentals/codelabs/your-first-pwapp/>

# CARATTERISTICHE

- **Re-engageable:** “Catturano” l’utente tramite funzionalità come le push notifications.
- **Installable:** Permettono agli utenti di aggiungerle alla proprio home screen senza un app store.
- **Linkable:** Possono essere condivise con un semplice URL e non richiedono un’installazione complessa.

<https://developers.google.com/web/fundamentals/codelabs/your-first-pwapp/>

# SUPPORTO

- Google chrome:  $\geq 40$
- Safari:  $\geq 11.1$
- Firefox:  $\geq 44$
- Edge:  $\geq 17$
- No IE (solo legacy)



[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Service\\_Worker\\_API#Browser\\_compatibility](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Service_Worker_API#Browser_compatibility)

# WEBAPP VS NATIVE

- Tempi di sviluppo (molte piattaforme e necessità di imparare nuovi strumenti)
- Assenza di uno store (windows store ne indicizza alcune)
- Possibilità di operare senza rete o con una rete inaffidabile
- Accesso all'hardware



App Store

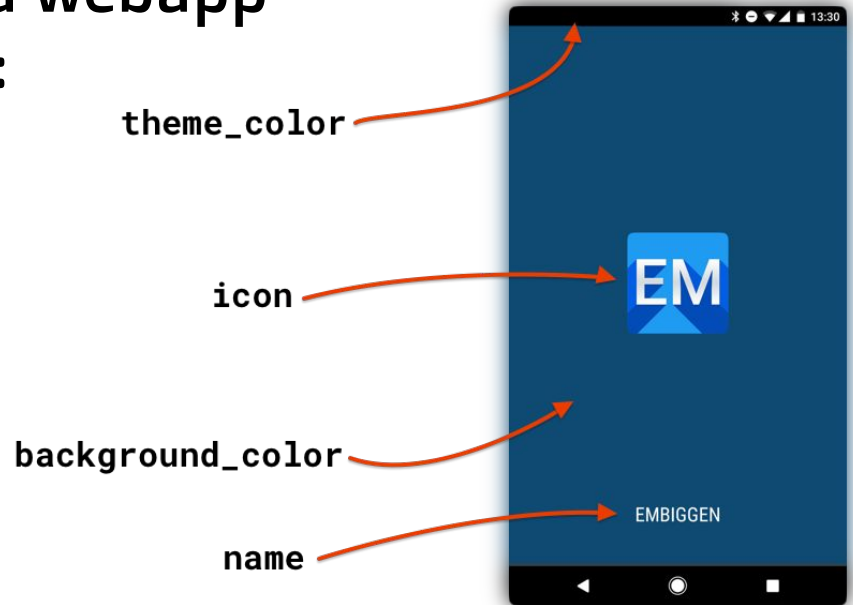


Google play

**SVILUPPO**

# MANIFEST

- E' un file json linkato alla webapp
- I campi obbligatori sono:
  - short\_name or name
  - icons (192px e 512px)
  - start\_url
  - display



<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Manifest>

# Manifest

```
{  
  "name": "Demo",  
  "short_name": "Demo",  
  "start_url": ".",  
  "display": "standalone",  
  "background_color": "#fff",  
  "theme_color": "#000",  
  "description": "PWA Demo",  
  "icons": [{  
    "src": "images/logo-192x192.png",  
    "sizes": "192x192",  
    "type": "image/png"  
  }, {  
    "src": "images/logo-512x512.png",  
    "sizes": "512x512",  
    "type": "image/png"  
  }]  
}
```



# SERVICE WORKER

- Uno script javascript che viene registrato all'avvio della webapp
- Si frappone tra l'applicazione e la rete
- Gestisce la cache e il comportamento da usare in caso di indisponibilità della rete
- I Service worker sono “event driven” e possono essere chiamati direttamente dal browser anche se l'utente non è sulla pagina
- Questo permette di gestire le push notifications



[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Service\\_Worker\\_API](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Service_Worker_API)

# ALTRO

- LocalStorage & SessionStorage (Key-Value stores)
- Indexed Database (NoSQL database)
- WebAssembly (Permette a del codice precompilato di girare sul browser ad una velocità simile a quella delle app native)
- Canvas/WebGL
- Audio and Video APIs
- Device APIs (Geolocation, bluetooth)



# demo time



**EXTJS**

# SENCHA CMD

- **Richiesto sencha command 6.5+**
  - Permette di creare il manifest andandolo a definire nella configurazione dell'applicazione (app.json).
  - Crea automaticamente un service worker per la gestione della cache (tramite app.json è possibile definire la strategia di caching)
  - La cache può essere usata anche per le chiamate ajax

[https://docs.sencha.com/cmd/6.6.0/guides/progressive\\_web\\_apps.html](https://docs.sencha.com/cmd/6.6.0/guides/progressive_web_apps.html)

# CONFIGURAZIONE

- **UrlPattern (RegEx)**
- **Strategie:**
  - NetworkFirst
  - CacheFirst
  - Fastest
  - CacheOnly
  - NetworkOnly
- **Opzioni:**
  - Debug
  - Timeout (s)
- **Cache:**
  - Name
  - MaxEntries
  - MaxAge (s)

[https://docs.sencha.com/cmd/6.6.0/guides/progressive\\_web\\_apps.html](https://docs.sencha.com/cmd/6.6.0/guides/progressive_web_apps.html)

# App.json

```
"progressive": {  
  "manifest": {  
    ...  
  },  
  "serviceWorker": {  
    "runtimeCaching": [{  
      "urlPattern": "\\api\\/events"  
    }, {  
      "urlPattern": "\\api\\/events\\/\\d+",  
      "options": {  
        "cache": {  
          "name": "events",  
          "maxEntries": 10  
        }  
      }  
    }  
  ]  
}
```

# Store

```
Ext.define('App.store.UpcomingEvents', {
  extend: 'Ext.data.Store',
  proxy: {
    type: 'ajax',

    // @sw-cache { urlPattern: "\\api\\/events\\/\\d+" }
    url: '/api/upcoming-events.json',
    reader: {
      type: 'json'
    }
  }
});
```



# demo time



**GRAZIE.**

**Sviluppo PWA**

Speaker: **Luca** MINUTI