Forgia Paolo

SSSE  SIG

Manuale tecnico

Indice

[1 App ibrida vs nativa 2](#_Toc107337878)

[1.1 Nativa 2](#_Toc107337879)

[1.2 Ibrida 2](#_Toc107337880)

[2 Analisi tecnologie 2](#_Toc107337881)

[2.1 Xamarin 2](#_Toc107337882)

[2.2 Flutter 2](#_Toc107337883)

[2.3 Ionic 2](#_Toc107337884)

[2.4 Cordova 3](#_Toc107337885)

[2.5 React Native 3](#_Toc107337886)

[2.6 Comparazione 3](#_Toc107337887)

[3 Analisi approfondita 3](#_Toc107337888)

[3.1 Xamarin 4](#_Toc107337889)

[3.1.1 Sviluppo 4](#_Toc107337890)

[3.1.2 Performance 4](#_Toc107337891)

[3.1.3 Orientamento dispositivo 4](#_Toc107337892)

[3.2 React Native 4](#_Toc107337893)

[3.2.1 Sviluppo 4](#_Toc107337894)

[3.2.2 Performance 4](#_Toc107337895)

[3.2.3 Orientamento dispositivo 4](#_Toc107337896)

[4 Commenti personali 4](#_Toc107337897)

[5 Scelta finale: Xamarin 4](#_Toc107337898)

[6 Fonti 5](#_Toc107337899)

# App ibrida vs nativa

## Nativa

Un app nativa è compilata in uno specifico linguaggio per una specifica piattaforma. Queste applicazioni non sono veramente native, perché questo vorrebbe dire sviluppare un’applicazione diversa per ogni sistema, ma ci si avvicinano molto.

Le applicazioni native possono avere accesso a funzionalità legate all’hardware del dispositivo, come fotocamera, GPS, contatti, ecc.

## Ibrida

Un app ibrida è usa HTML, CSS e JavaScript per creare una versione web dell’applicativo e poi viene visualizzato all’interno del dispositivo.

Al contrario delle applicazioni native, quelle ibride non hanno accesso ad alcune funzionalità del dispositivo. Questo non vuol dire necessariamente che non sia sempre possibile accedergli: Ionic, ad esempio, usa dei plugin di Cordova per integrare le funzionalità native richieste per il funzionamento dei componenti hardware.

# Analisi tecnologie

Sono stati scelti esclusivamente frameworks che supportano lo sviluppo cross-platform, siccome l’applicativo deve funzionare sia su dispositive Android che iOS, e la possibilità di sviluppare due sistemi distinti è stata scartata.

## Xamarin

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sviluppatore | Microsoft |
| Rilascio | 2011 |
| Linguaggio | C#, F# |
| Open source | Si |
| IDE | Visual Studio |

## Flutter

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sviluppatore | Google |
| Rilascio | 2017 |
| Linguaggio | Dart |
| Open Source | Si |
| IDE | Indipendente |

## Ionic

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sviluppatore | Drifty |
| Rilascio | 2013 |
| Linguaggio | JavaScript con Angular, React o Vue |
| Open Source | Si |
| IDE | Indipendente |

## Cordova

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sviluppatore | Adobe |
| Rilascio | 2019 |
| Linguaggio | HTML5, CSS3, and JavaScript |
| Open Source | Si |
| IDE | Indipendente |

## React Native

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Sviluppatore | Meta (Facebook) |
| Rilascio | 2015 |
| Linguaggio | JavaScript con React |
| Open Source | Si |
| IDE | Indipendente |

## Comparazione

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Xamarin | Flutter | Ionic | Cordova | React Native |
| Sviluppatore | Microsoft | Google | Drifty | Adobe | Facebook |
| Rilascio | 2011 | 2017 | 2013 | 2009 | 2015 |
| Linguaggio | C#, F# | Dart | JavaScript con Angular, React o Vue | HTML5, CSS3, and JavaScript | JavaScript con React |
| Nativo/Ibrido | Nativo | Nativo | Ibrido | Ibrido | Nativo |
| Open source | Si | Si | Si | Si | Si |
| IDE | Visual Studio | Indipendente | Indipendente | Indipendente | Indipendente |

# Analisi approfondita

Ho deciso di scartare Flutter per via del nuovo linguaggio da dover imparare, il quale rallenterebbe notevolmente lo sviluppo iniziale.

Ho deciso di scartare anche le varianti ibride (Ionic e Cordova) perché dovendo interagire con le funzionalità Bluetooth preferisco sviluppare in modo nativo.

## Xamarin

### Sviluppo

Gli strumenti all’interno di Visual Studio velocizzano il processo di sviluppo con controlli e layout predefiniti.

### Performance

A livello di performance è quasi alla pari con le applicazioni sviluppate nativamente per iOS o Android.

### Orientamento dispositivo

La possibilità di avere schermate diverse a dipendenza se il dispositivo è in orizzontale o in verticale è direttamente integrata nel framework.

## React Native

### Sviluppo

Una feature che accelera molto la parte di sviluppo è il ‘Hot Reloading’, ovvero la possibilità di vedere l’applicazione aggiornata immediatamente senza bisogno di ricompilarla.

### Performance

A livello di performance è quasi alla pari con le applicazioni sviluppate nativamente per iOS o Android.

### Orientamento dispositivo

Non è predisposto ad avere la gestione dell’interfaccia a dipendenza dell’orientamento del dispositivo. Per fare ciò è necessario avvalersi di una libreria esterna (react-native-orientation), la quale richiede una configurazione manuale scritta nel linguaggio nativo per il dispositivo (Objective C per iOS o Java per Android).

Tutto questo rende il tutto impossibile da testare senza compilare il tutto e installarlo su un dispositivo.

## Scelta finale: Xamarin

Ho personalmente esperienza con React nell’ambito dello sviluppo web, per questo motivo tenderei per React Native, siccome il passaggio è molto semplice.

Ma data la probabile necessità di dover implementare delle schermate diverse a dipendenza dell’orientamento del dispositivo ho deciso di andare su Xamarin.

# Fonti

* <https://blog.logrocket.com/react-native-vs-ionic/>
* <https://blog.back4app.com/xamarin-vs-ionic/>
* <https://devcount.com/xamarin-vs-flutter/>
* <https://www.simform.com/blog/xamarin-vs-ionic/>
* <https://blog.logrocket.com/react-native-vs-ionic/>
* <https://www.waldo.com/blog/cordova-vs-react-native>
* <https://brainhub.eu/library/react-native-vs-xamarin>
* <https://medium.com/@stenalferd/flutter-vs-xamarin-vs-react-native-let-the-battle-begin-d3e783bb4bf1>
* <https://github.com/yamill/react-native-orientation>