

NUOVI STRUMENTI PER LO SVILUPPO DI APP MOBILE

Michele Ferraro

DI COSA PARLEREMO

- Storia dei dispositivi e dello sviluppo mobile
- Come si è evoluto il design delle app mobile
- Il mercato delle app mobile
- Progettazione della UX e design dell'interfaccia
- Sviluppo delle applicazioni
- Sviluppo del backend
- Pubblicazione sugli store
- App store optimization
- Analisi d'uso delle app
- Esempio App

STORIA DEI DISPOSITIVI E DELLO SVILUPPO MOBILE

PRIMA DEGLI SMARTPHONE

- Nokia, Symbian, PalmOS, WebOS, Windows CE, Blackberry...
- App preinstallate, non esisteva un vero mercato delle app



2007 – IL PRIMO IPHONE

- È un vero punto di rottura con il passato
- Nascono le app come le conosciamo oggi
- Le app sono preinstallate
- Grande cura dei dettagli

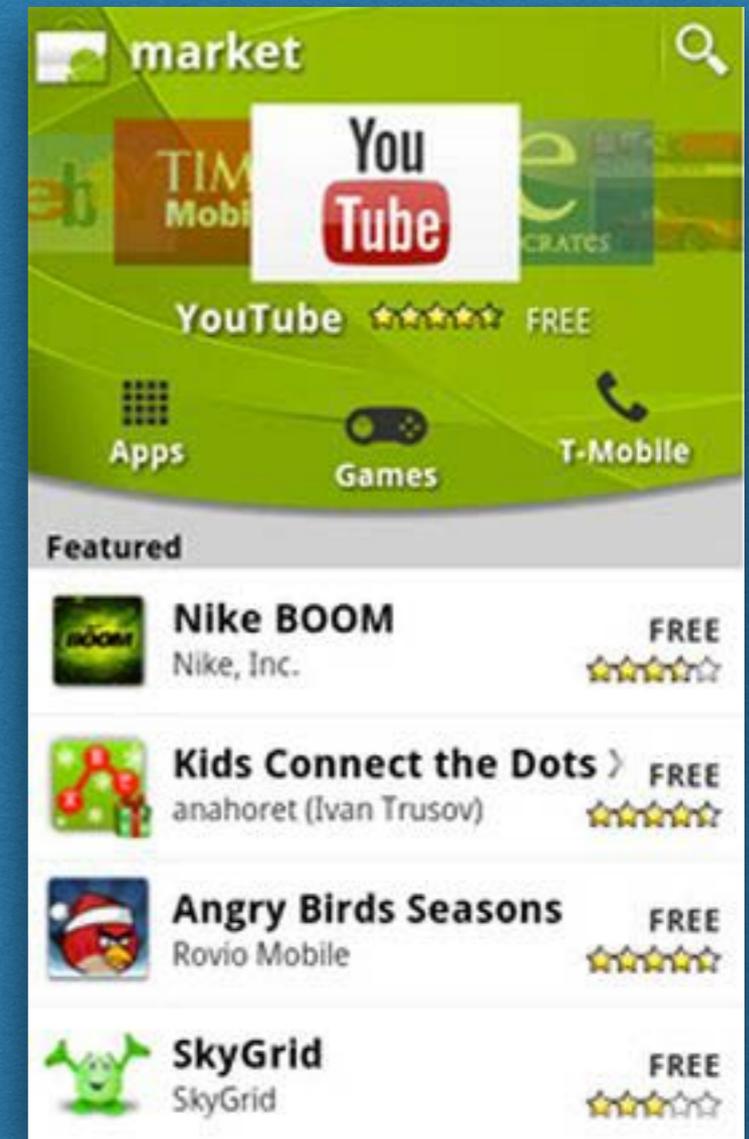
LUGLIO 2008 – IPHONE SDK

- iPhone SDK
 - Xcode/Objective C
 - 99 \$ all'anno
- iTunes App Store
 - 500 App
 - 10 milioni di download nella prima settimana



2008 – ANDROID

- Settembre: primo Smartphone commerciale Android
- Ottobre: Android Market (oggi Play Store)
 - Circa 30 app
- Android SDK
 - Java, IDE Eclipse, Netbeans o IntelliJ IDEA
 - 25 \$ una tantum



2010 – TABLET

- Marzo: Apple iPad
- Settembre: Samsung Galaxy Tab
- iOS: App ottimizzate per iPad
- Android: Poche app ottimizzate, maggioranza di app con interfacce semplicemente scalate



STORIA DEL DESIGN DELLE APP MOBILE

SCHEUMORFISMO

- Idea: elementi realistici per rendere più intuitivo l'uso di strumenti digitali



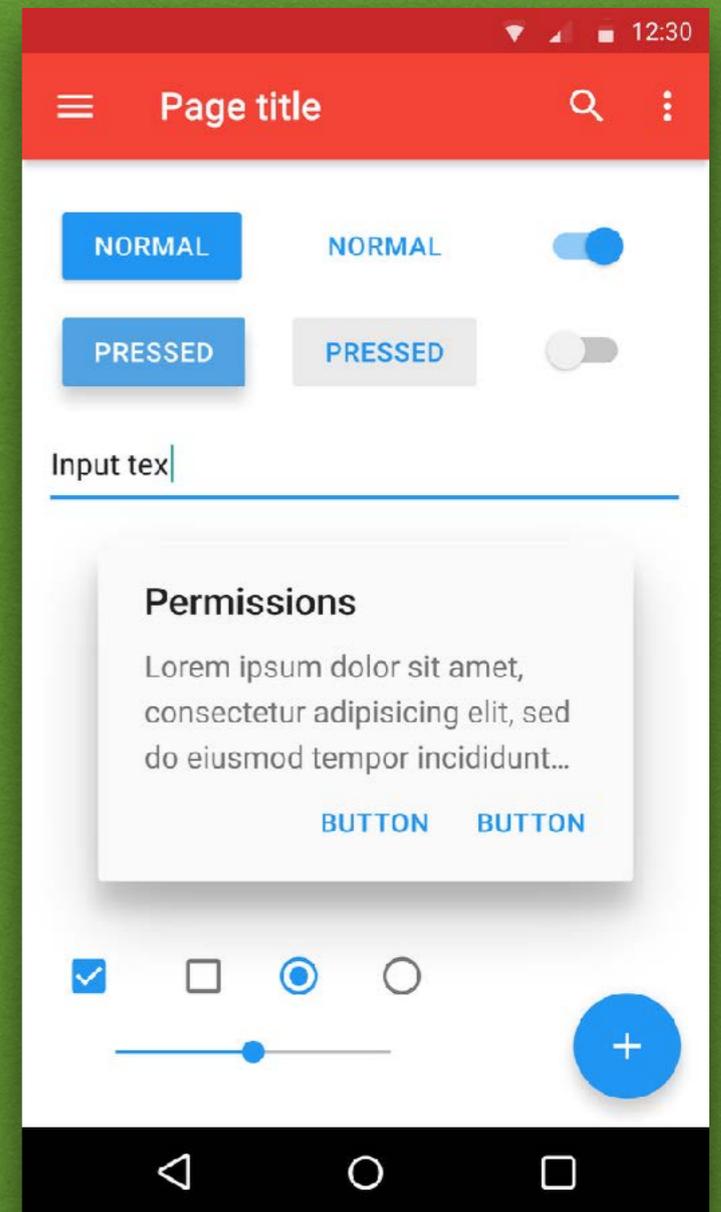
SCHEUMORFISMO? NO GRAZIE

- Con iOS 7 Apple cambia radicalmente: Flat Design



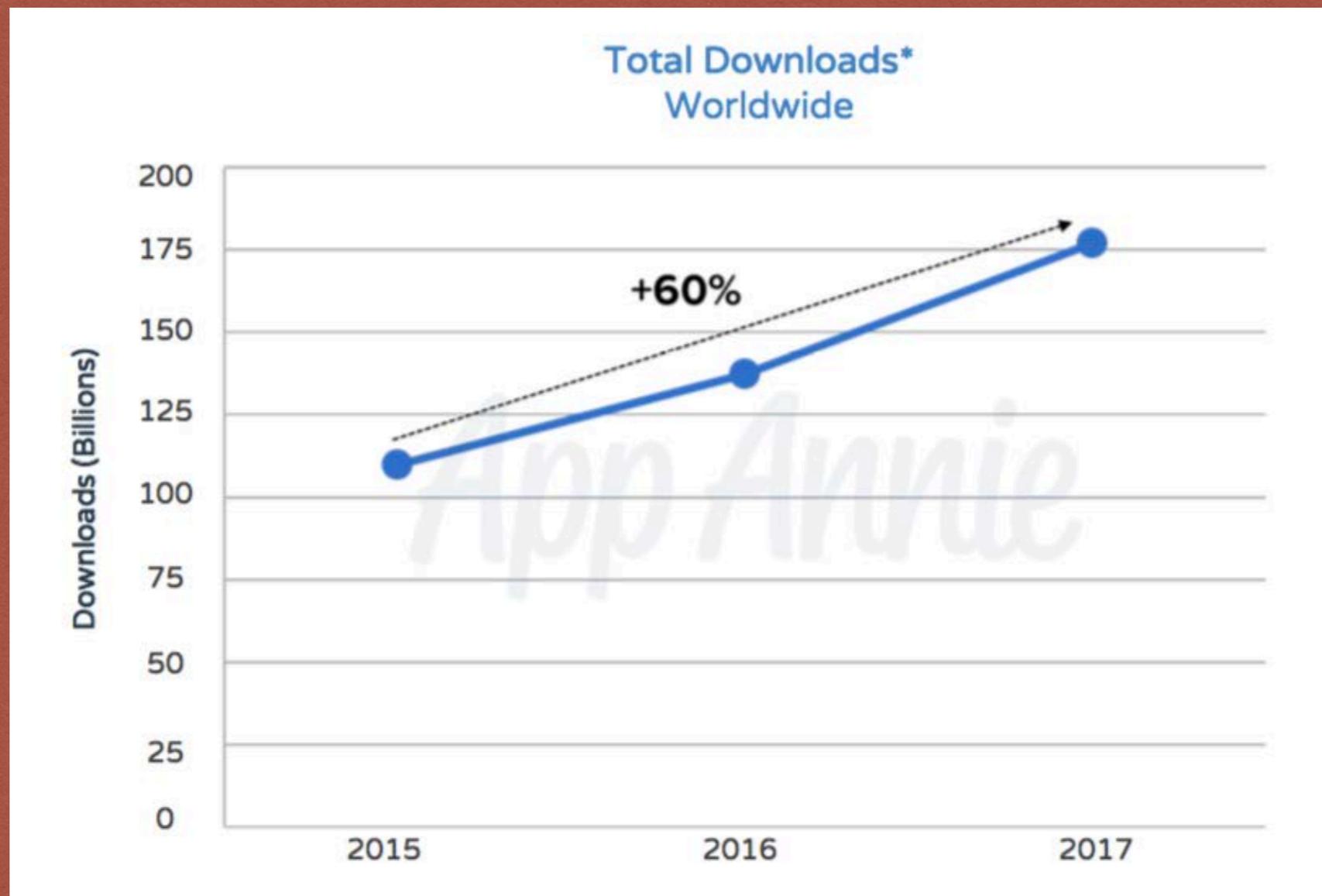
ANDROID – MATERIAL DESIGN

- Inizialmente stile più realistico ma non schemorfico
- Dal 2014 Material design
 - correlazione tra profondità e rilevanza
 - gli elementi dell'interfaccia sono composti da una sorta di materiale digitale dotato di una sua fisica

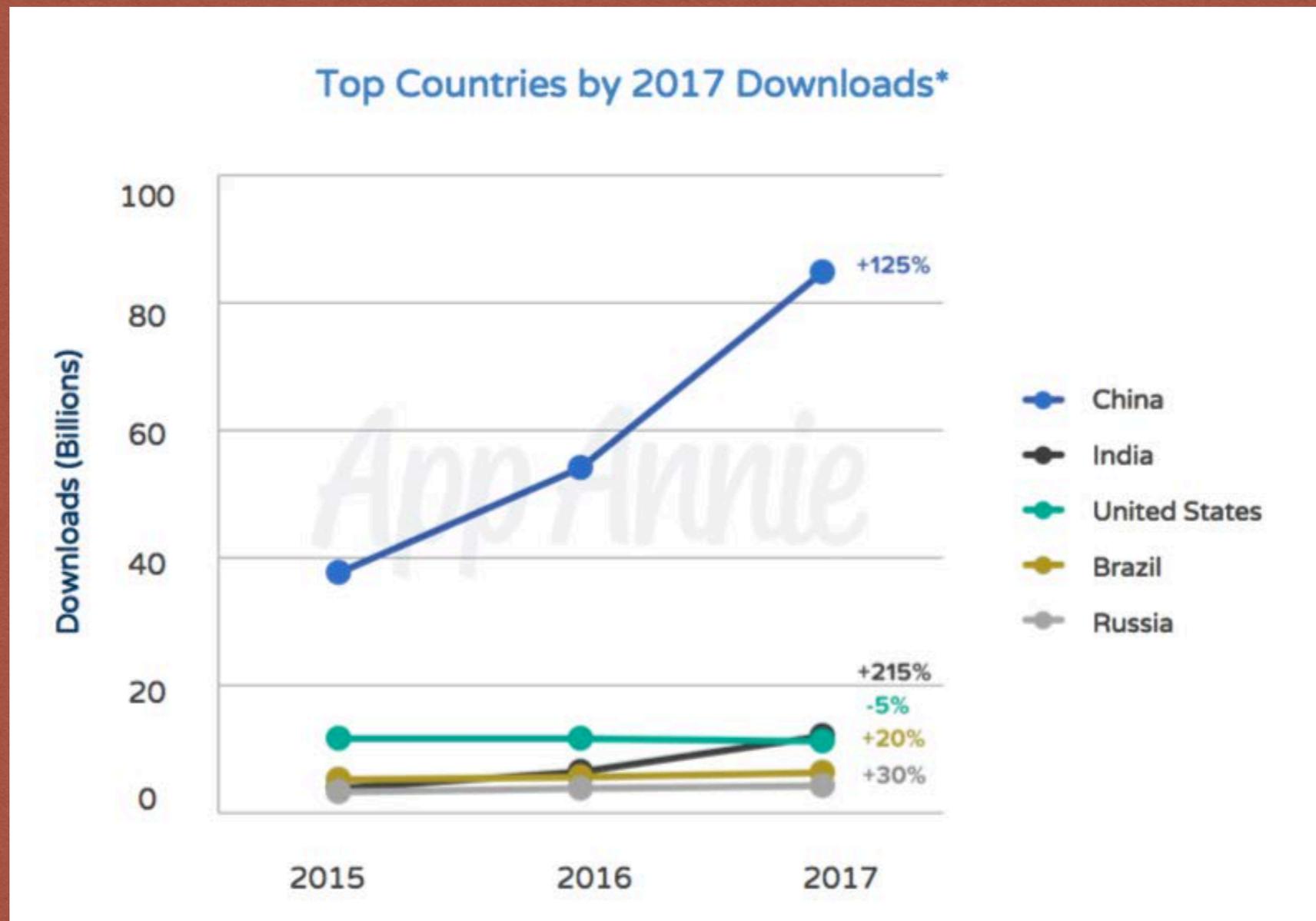


IL MERCATO DELLE APP MOBILE

DOWNLOAD GLOBALI

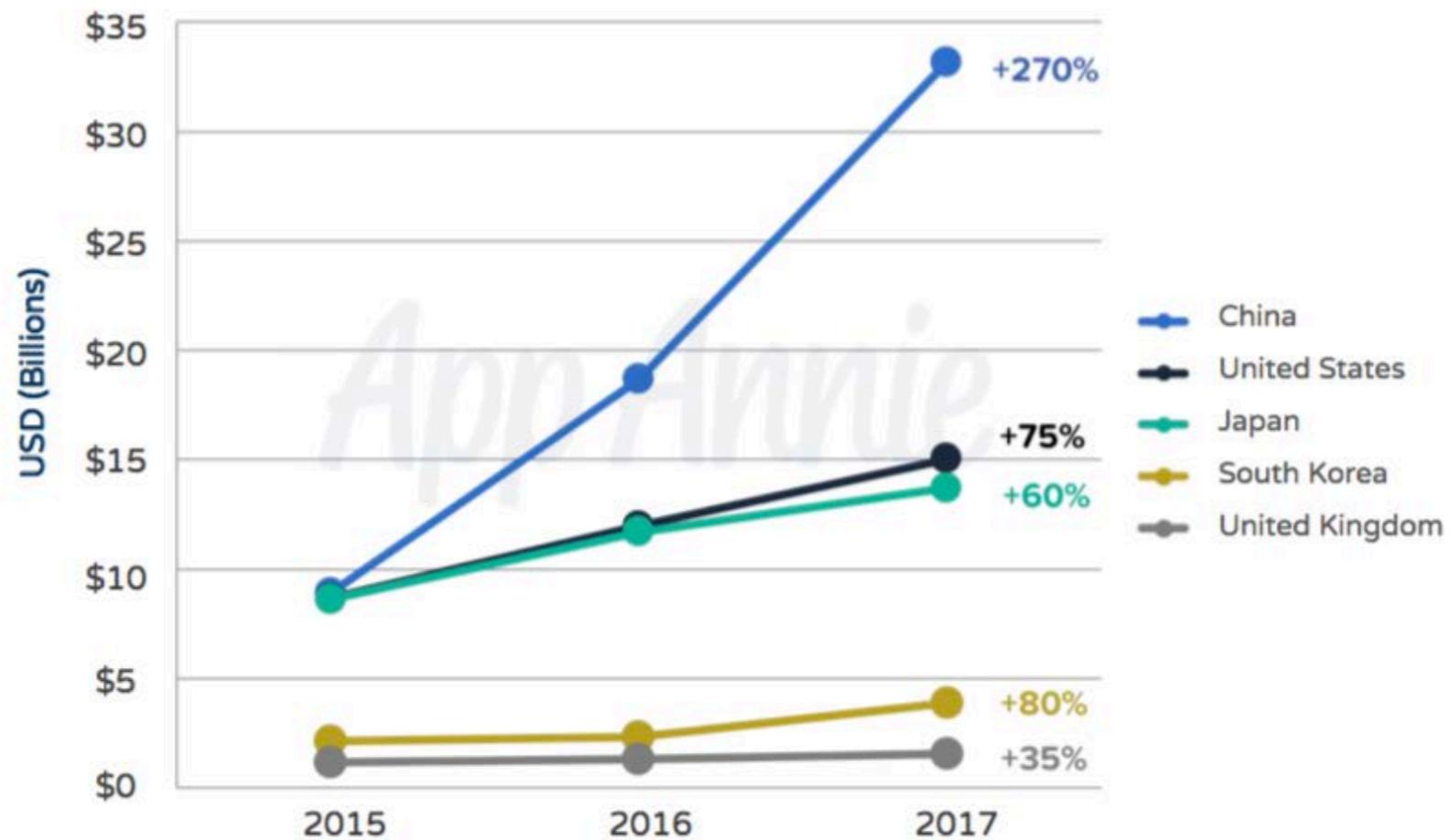


DOWNLOAD PER PAESE



RICAVI PER PAESE

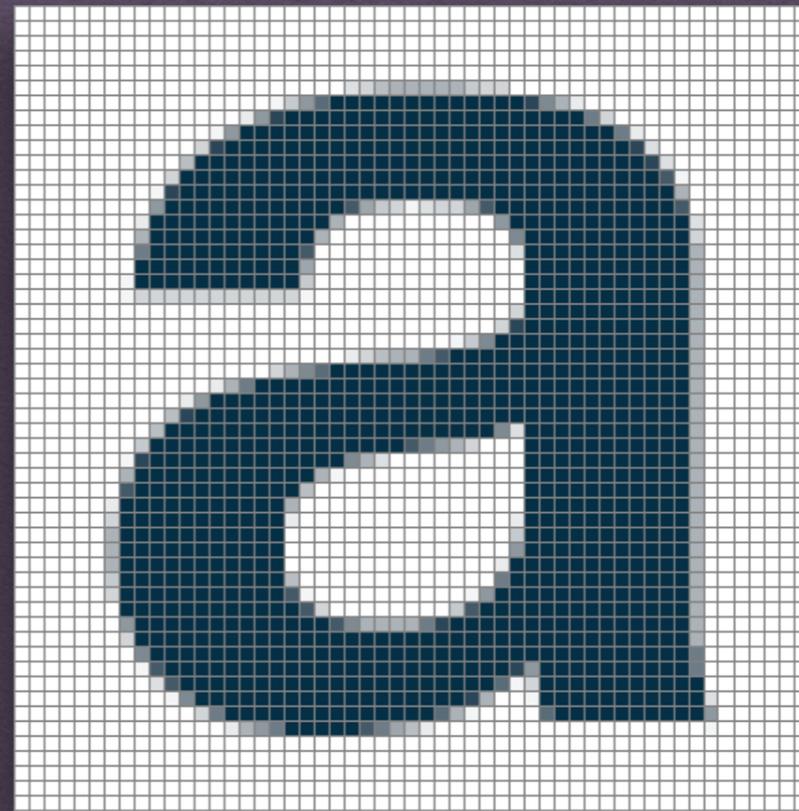
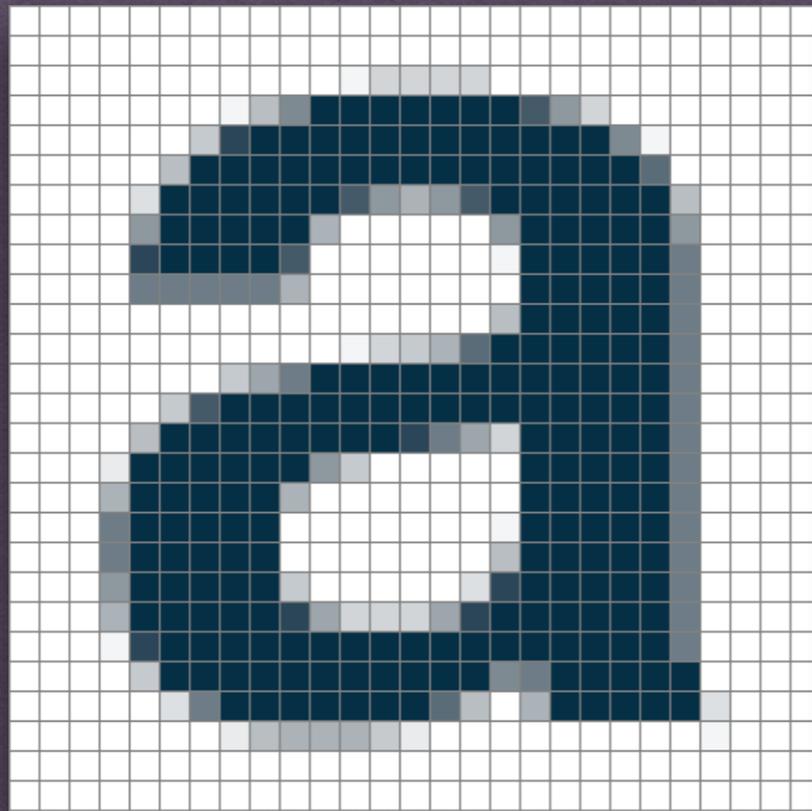
Top Countries by App Store Gross Consumer Spend*



STRUMENTI PER LA PROGETTAZIONE

PREMESSA SUI **DISPLAY**

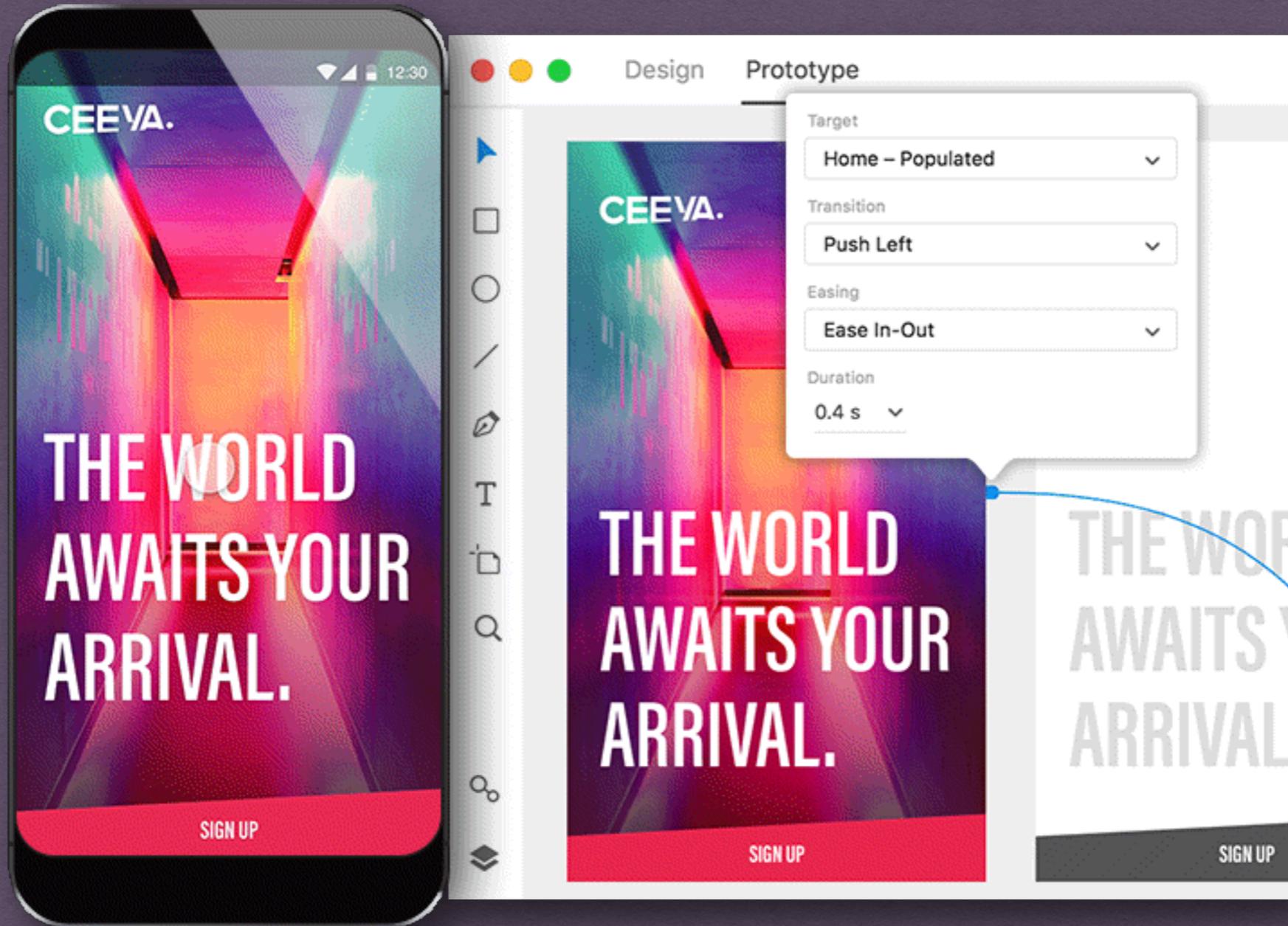
- display ad alta densità di pixel
- risoluzione fisica diversa da risoluzione logica



CARTA E PENNA

- Non c'è un altro strumento che permetta di focalizzarsi solo sui contenuti senza dover pensare a come usarlo
- Aiuta nel ragionamento
- Wireframe con i dispositivi già disegnati per un risultato più ordinato

ADOBE XD

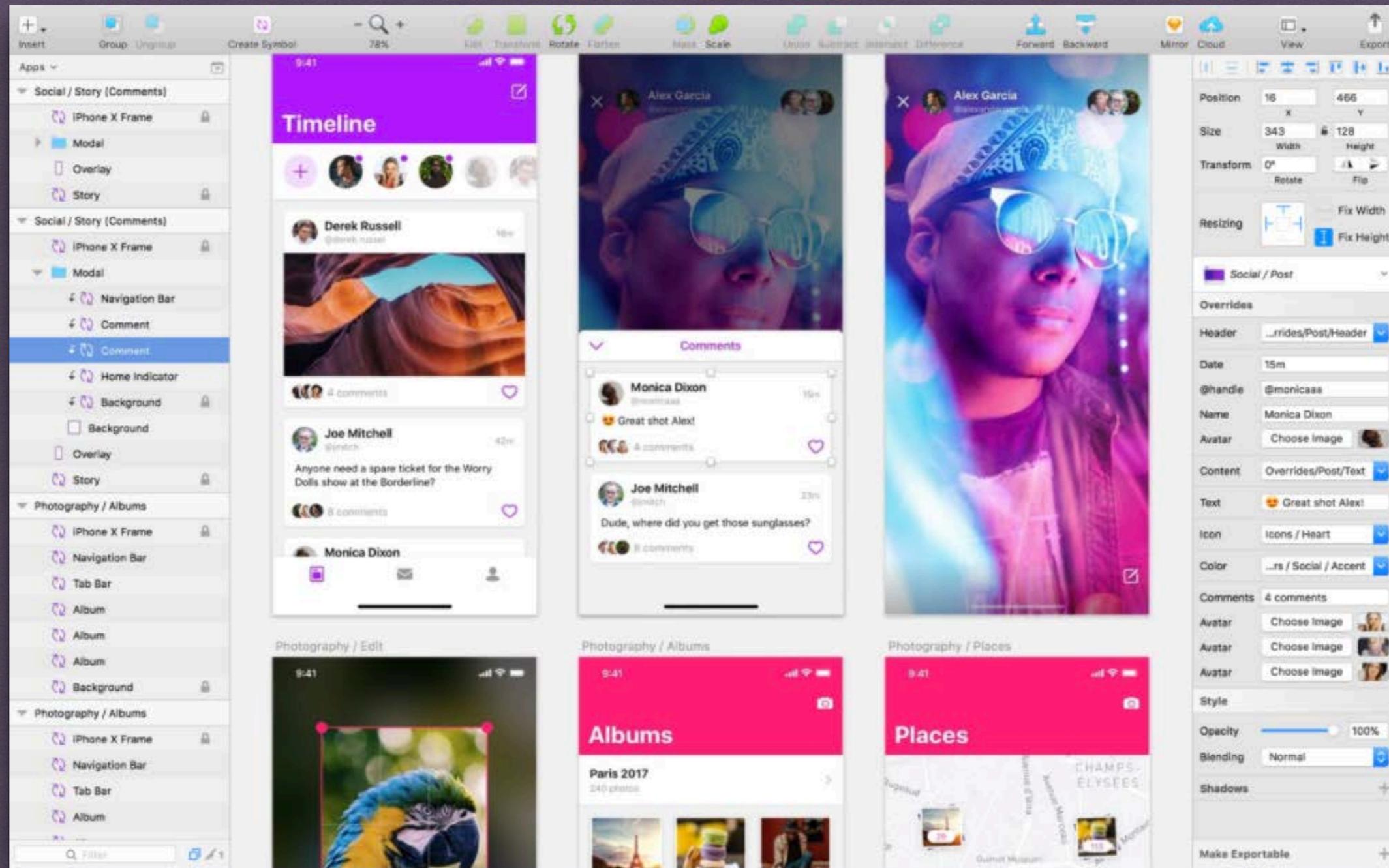


ADOBE XD



- Nasce sia per la progettazione che per la realizzazione delle interfacce
- Toolkit con gli elementi dei sistemi operativi mobile creati dalla community
- Anteprima interattiva da condividere con il team o con il cliente da provare direttamente sui dispositivi

SKETCH



SKETCH



- Nasce sia per la progettazione che per la realizzazione delle interfacce
- Plugin della community
- Toolkit con gli elementi dei sistemi operativi mobile già pronti
- Esportazione in formato codice sorgente

PAINTCODE



- Software di disegno vettoriale con esportazione in formato codice sorgente
- iOS (Swift, Objective C, Xamarin C#)
- Java (Java, VectorDrawable)
- Web (SVG, Javascript Canvas, HTML/CSS)
- Disponibile come plugin per Sketch

PAINTCODE



- Primitive di disegno vettoriale
- Elementi indipendenti dalla risoluzione del dispositivo
- Gestione di colori, sfumature e ombre come simboli
- Oggetti dinamici tramite variabili

ILLUSTRATOR / PHOTOSHOP



- Non nascono per questo scopo
- Si possono usare per la realizzazione dell'interfaccia
- Nelle ultime versioni sono state inserite delle funzionalità ad hoc per il mobile

STRUMENTI PER LO SVILUPPO

APPROCCIO

- Nativo
- Multiplatforma nativo
- Multiplatforma web based
- Gaming, AR e VR

SVILUPPO **NATIVO**

- Al momento resta l'unico modo per sfruttare il 100% delle possibilità offerte dalle singole piattaforme
- iOS: Xcode, Swift/Objective C, CocoaPods
- Android: Android Studio, Java/Kotlin, Gradle
- Fastlane: app automation

IOS – XCODE



- IDE completo
 - **Interface builder**: interfaccia grafica
 - **Instruments**: test e profilazione
 - Possibilità di sviluppo con **Objective C** e **Swift**, anche insieme
 - **CocoaPods**: Gestione di librerie e dipendenze

ANDROID – ANDROID STUDIO



- IDE completo, nasce per colmare il gap con Xcode
- **Layout Editor**: interfaccia grafica
- Strumenti per il test e la profilazione
- Possibilità di sviluppo con **Java** e **Kotlin** (tramite plugin)
- **Gradle**: Gestione di librerie e dipendenze

APP AUTOMATION – FASTLANE



- insieme di strumenti per automatizzare le operazioni ripetitive
- Nasce da uno sviluppatore, ora acquisito da Google
- tool da linea di comando, nessuna GUI

APP AUTOMATION – FASTLANE



- Code signing, gestione certificati e provisioning profile per lo sviluppo, il test e la distribuzione (iOS)
- Creazione certificati per l'invio di notifiche push (iOS)
- Acquisizione screenshot automatica
- Compilazione app e submit su iTunesConnect e Play Store
- Distribuzione build di test ai beta tester
- Upload screenshot e metadata

FASTLANE CON IOS



- file di configurazione Fastfile

```
lane :release do
  capture_screenshots           # generate new screenshots for the App Store
  sync_code_signing(type: "appstore") # see code signing guide for more information
  build_app(scheme: "MyApp")
  upload_to_app_store           # upload your app to iTunes Connect
  slack(message: "Successfully uploaded a new App Store build")
end
```

SVILUPPO NATIVO **MULTIPIATTAFORMA**

- Microsoft Xamarin
- Facebook React Native
- Appcelerator
- Adobe Animate CC

MICROSOFT XAMARIN

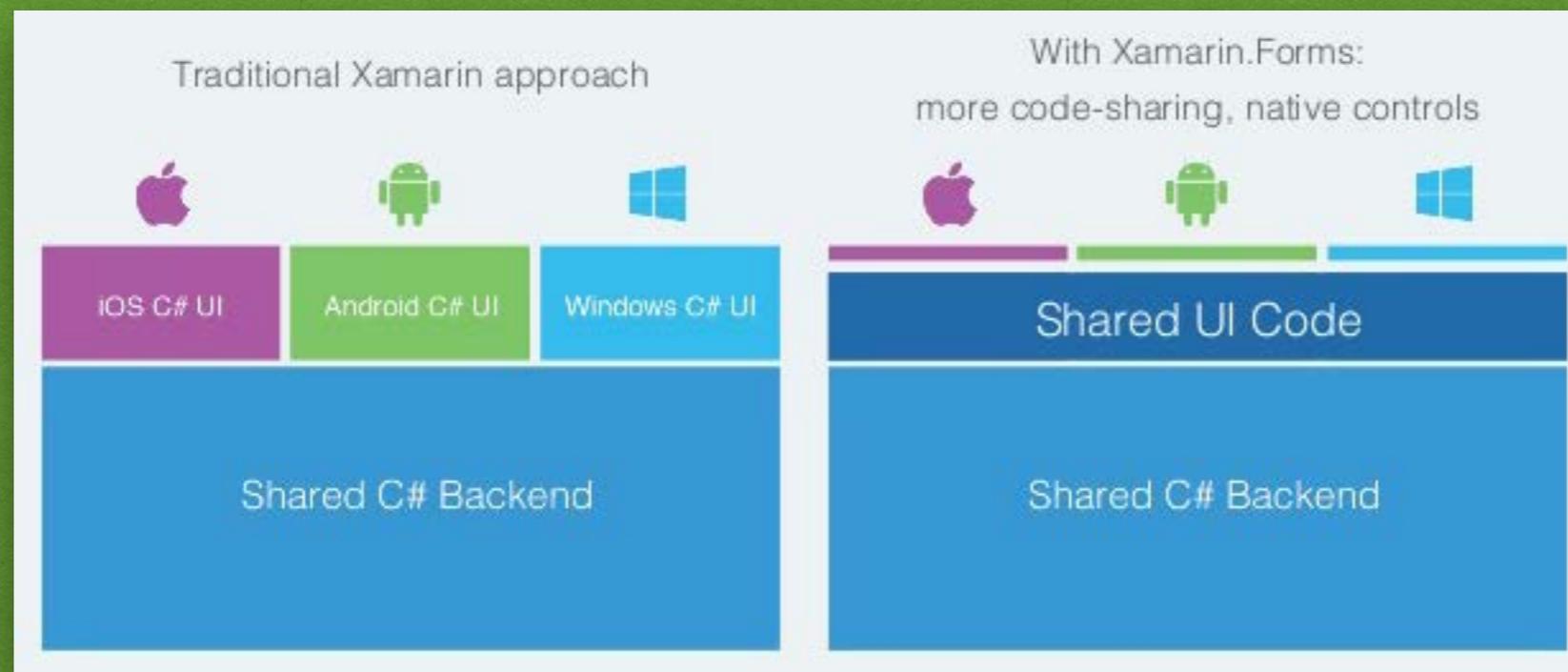


- Progetto nato indipendente, poi acquisito da Microsoft
- Ambiente di sviluppo Visual Studio (macOS e Windows)
- Tool grafici per la composizione delle interfacce grafiche
- Visual Studio App Center: app automation, compilazione su cloud, distribuzione, test remoto su dispositivi reali

MICROSOFT XAMARIN



- Xamarin.iOS + Xamarin.Android
- Xamarin.Forms



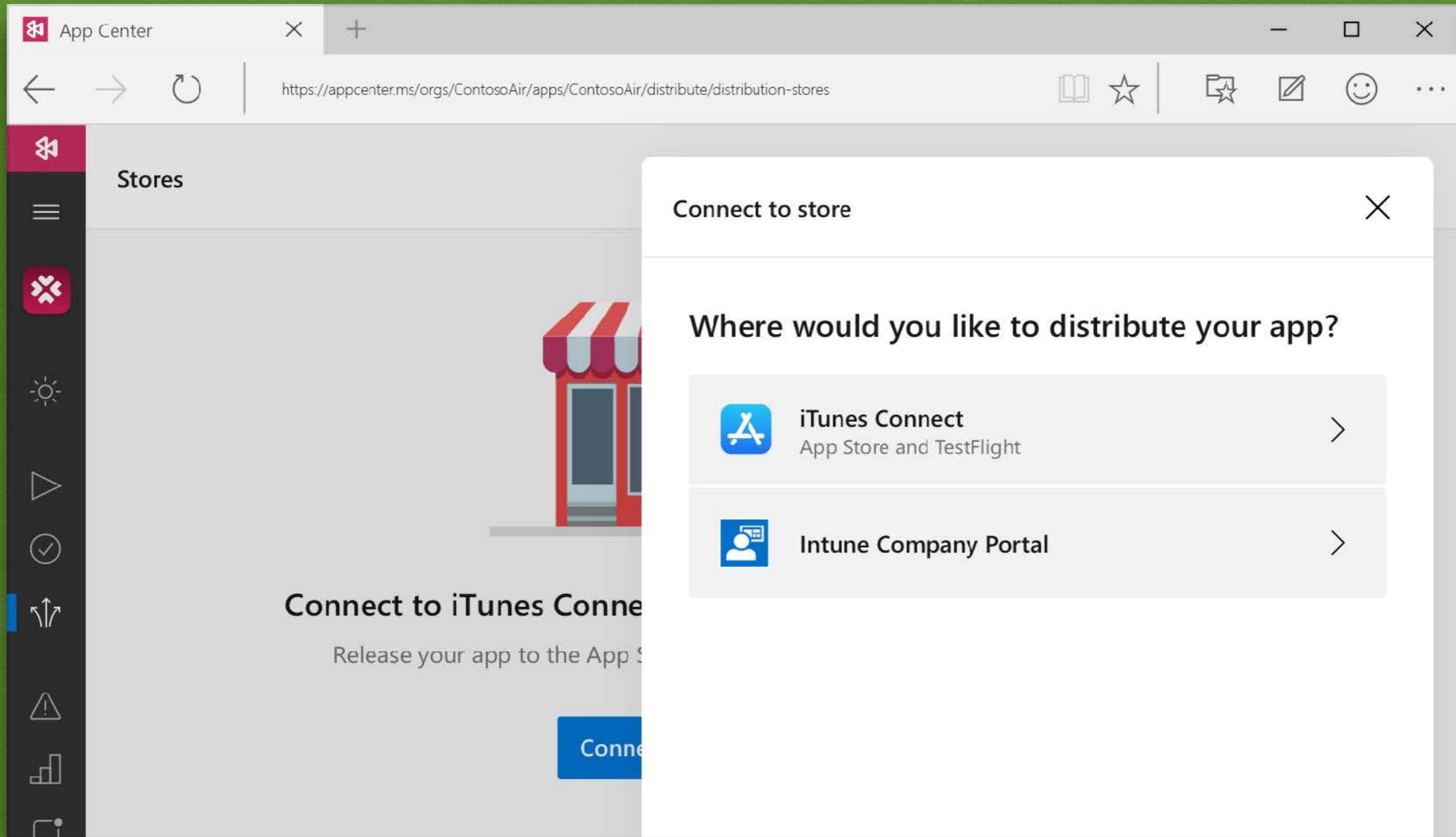
MICROSOFT XAMARIN



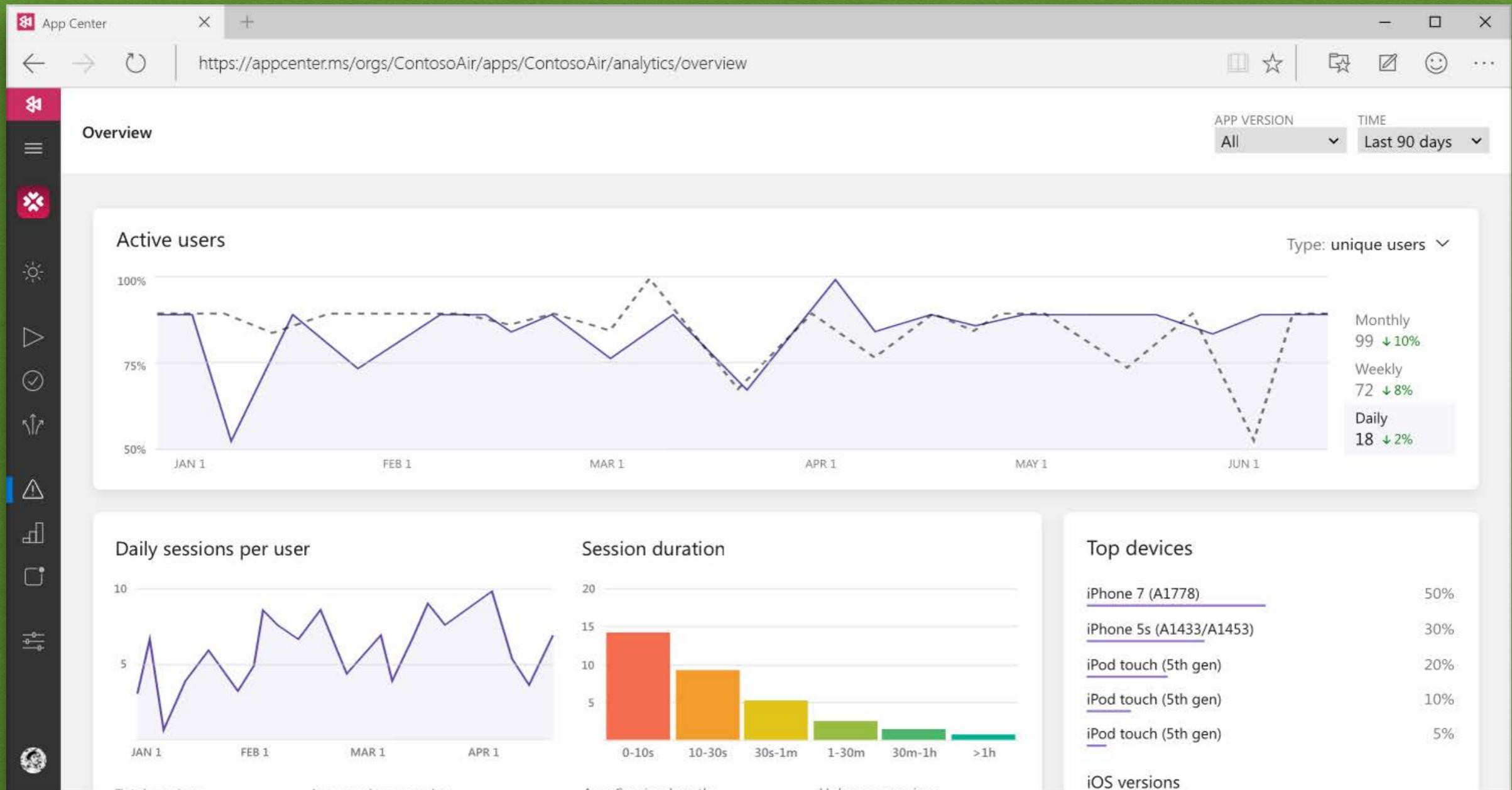
The screenshot shows the Microsoft App Center interface for the 'ContosoAir' application. The left sidebar displays a list of branches: 'AppInsightBugBranch', 'AutoFlightRebookBranch', 'development', 'master' (selected), 'mobile-center-xamarin', and another 'mobile-center-xamarin'. The main content area shows the 'Builds' section for the 'master' branch, listing recent build attempts with their commit messages, build numbers, status, and dates.

Last commit	Build	Status	Date
Trying to get entitlements to work with Test... Joshua Pearson	356	❌ FAILED	Today at 2:16 pm
Simplify header UIViewController Tais Morales	355	✅ BUILT	Yesterday at 5:42 pm
Consider events soon if they are at most tw... Tais Morales	354	✅ BUILT	Yesterday at 2:32 am
Bump version Joshua Brown	353	❌ FAILED	29 Oct 2017
ShouldBeVisible seems broken right now Gerry Donnelly	352	❌ FAILED	28 Oct 2017
Allow provisioning profiles with wildcards... William Barton	351	✅ BUILT	24 Oct 2017
Oops, this actually has to convert Mable Cohen	350	✅ BUILT	13 Oct 2017
Fixed rendering bug Joshua Brown	349	❌ FAILED	07 Oct 2017

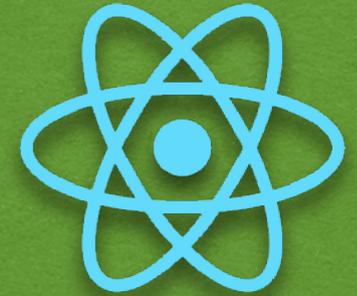
MICROSOFT XAMARIN



MICROSOFT XAMARIN

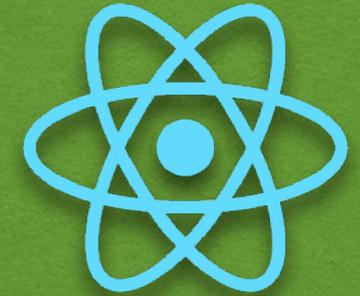


FACEBOOK REACT NATIVE



- App native scritte in Javascript e React
- Il codice Javascript viene tradotto in progetti nativi distinti
- Possibilità di integrare porzioni di codice nativo
- IDE di terze parti solo per il codice
- Interfaccia definita tramite Markup language

FACEBOOK REACT NATIVE

A screenshot of the React Native IDE interface. The window title is "My App". At the top, there are tabs for "Project", "Console", "Docs", "Discuss", "Simulator", and "Reload". The "Project" tab is active, showing a file explorer on the left with a tree view of the project structure: "My App" (folder), "android" (folder), "ios" (folder), "node_modules" (folder), ".flowconfig", ".gitignore", ".watchmanconfig", "PhotoGrid.js", "index.android.js", "index.ios.js" (selected), and "package.json". Below the file explorer is a "Components" section with a search bar and a list of components: "Activity Indicator IOS", "Date Picker IOS", and "Image". The main editor area shows the code for "index.ios.js":

```
1 import PhotoGrid from './PhotoGrid'
2 import React, {
3   AppRegistry,
4   Component,
5   StyleSheet,
6   View
7 } from 'react-native'
8
9 class Project extends Component {
10
11   render() {
12     return (
13       <View style={styles.container}>
14         <PhotoGrid
15           count={ 50 }
16           columns={ 3 }
17           margin={ 0 }
18           inset={ 0 }
19           radius={ 0 }
20         />
21       </View>
22     )
23   }
24
25   const styles = StyleSheet.create({
26     container: {
27       flex: 1,
```

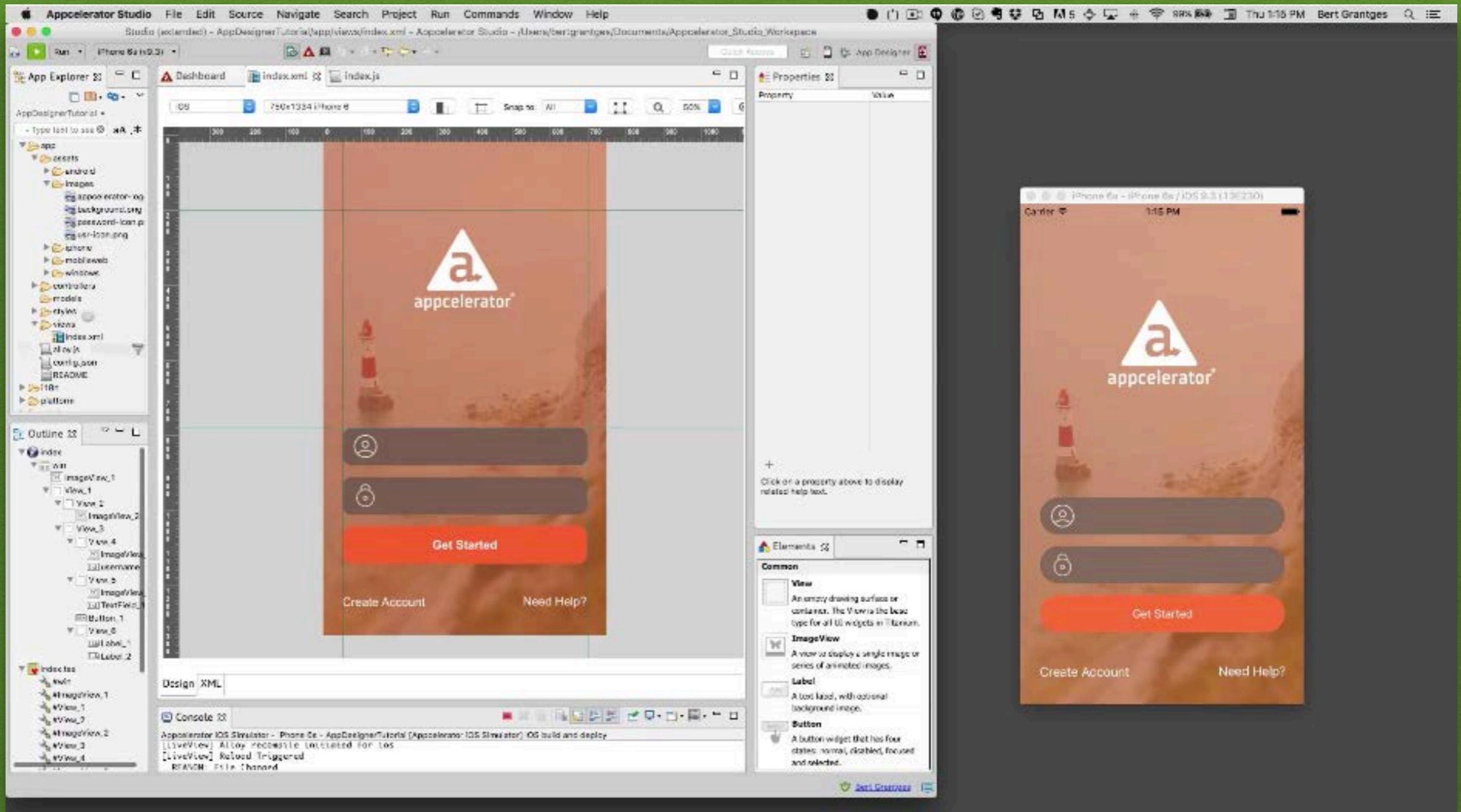
The "Properties" panel on the right shows the "PHOTO GRID" component with the following settings: "Count" (slider at 50), "Columns" (slider at 3), "Margin" (slider at 0), "Inset" (slider at 0), "Radius" (slider at 0), and "BackgroundColor" (color picker). At the bottom of the IDE, there is a "Packager Output" section.

APPCELERATOR



- App native scritte in Javascript
- Il codice Javascript viene tradotto in progetti nativi distinti
- IDE completo di strumenti per le interfacce grafiche
- Strumenti per il collegamento a web service e sorgenti di dati in genere
- Supporto per l'invio di notifiche push

APPCELERATOR



ADOBE ANIMATE CC



- IDE di Flash con la classica timeline
- Genera una app AIR incapsulata nel runtime
- Linguaggio di programmazione: Javascript

SVILUPPO MULTIPIATTAFORMA **WEB**

- Ionic
- Adobe PhoneGap

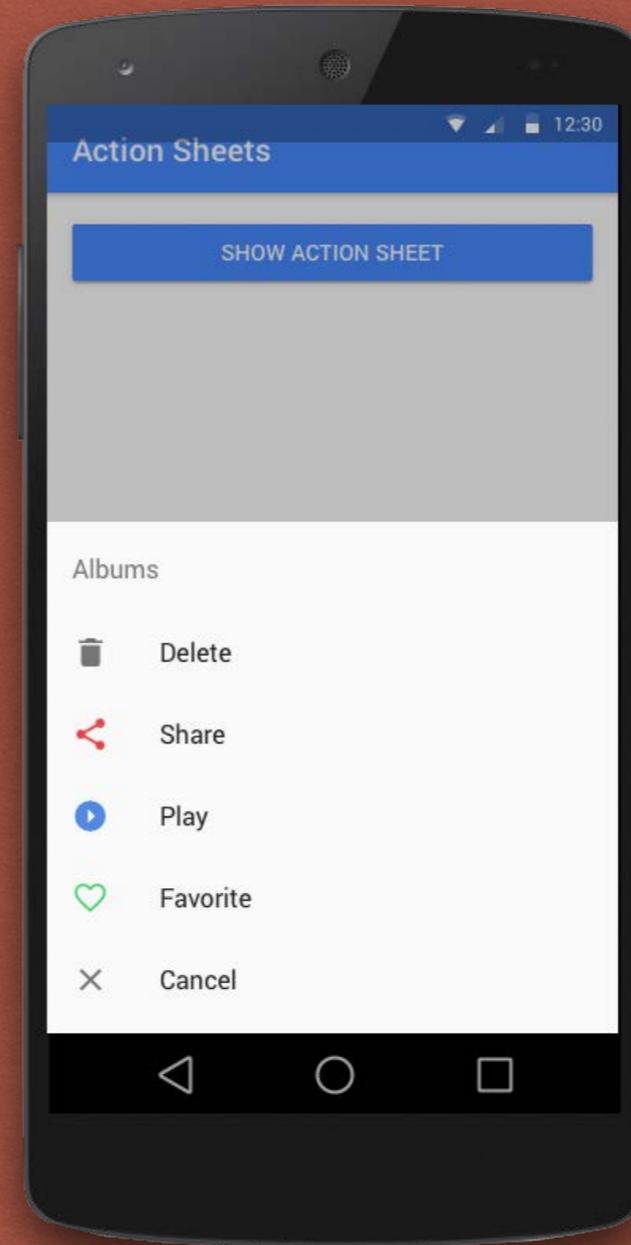
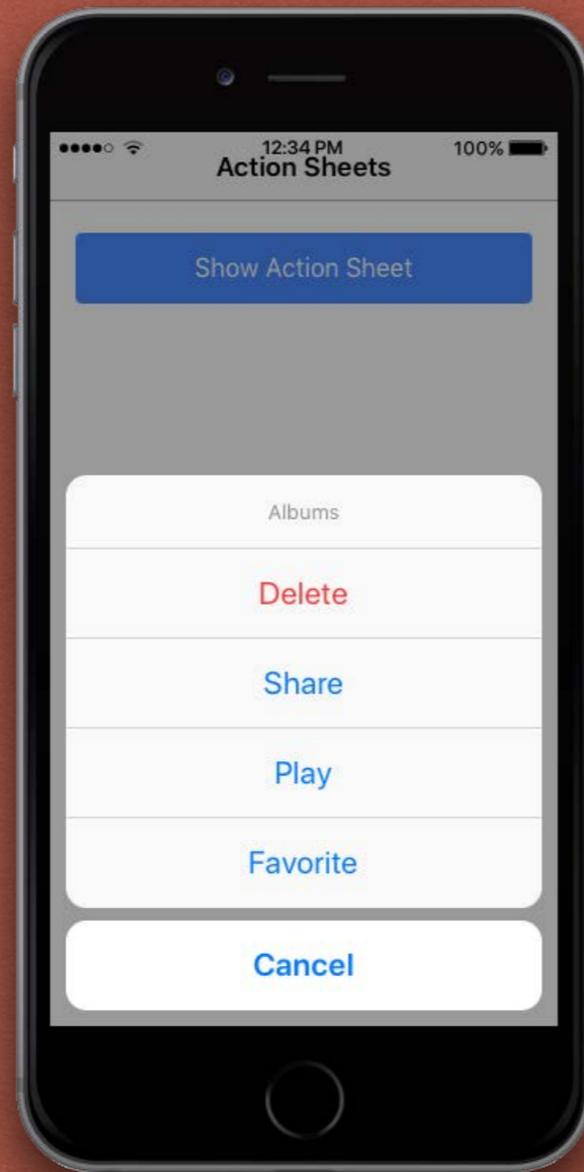
IONIC



- Angular
- Javascript o Type Script
- HTML 5
- Riproduzione dei widget nativi dei sistemi mobile con aggiunta di altri elementi utili
- Ottime performance



IONIC



ADOBE PHONEGAP

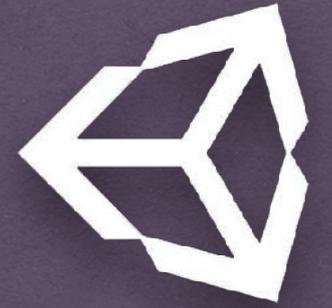


- HTML 5 / CSS 3
- Javascript
- Interfaccia grafica da costruire da zero
- Performance medio basse

SVILUPPO DI GIOCHI, AR, VR

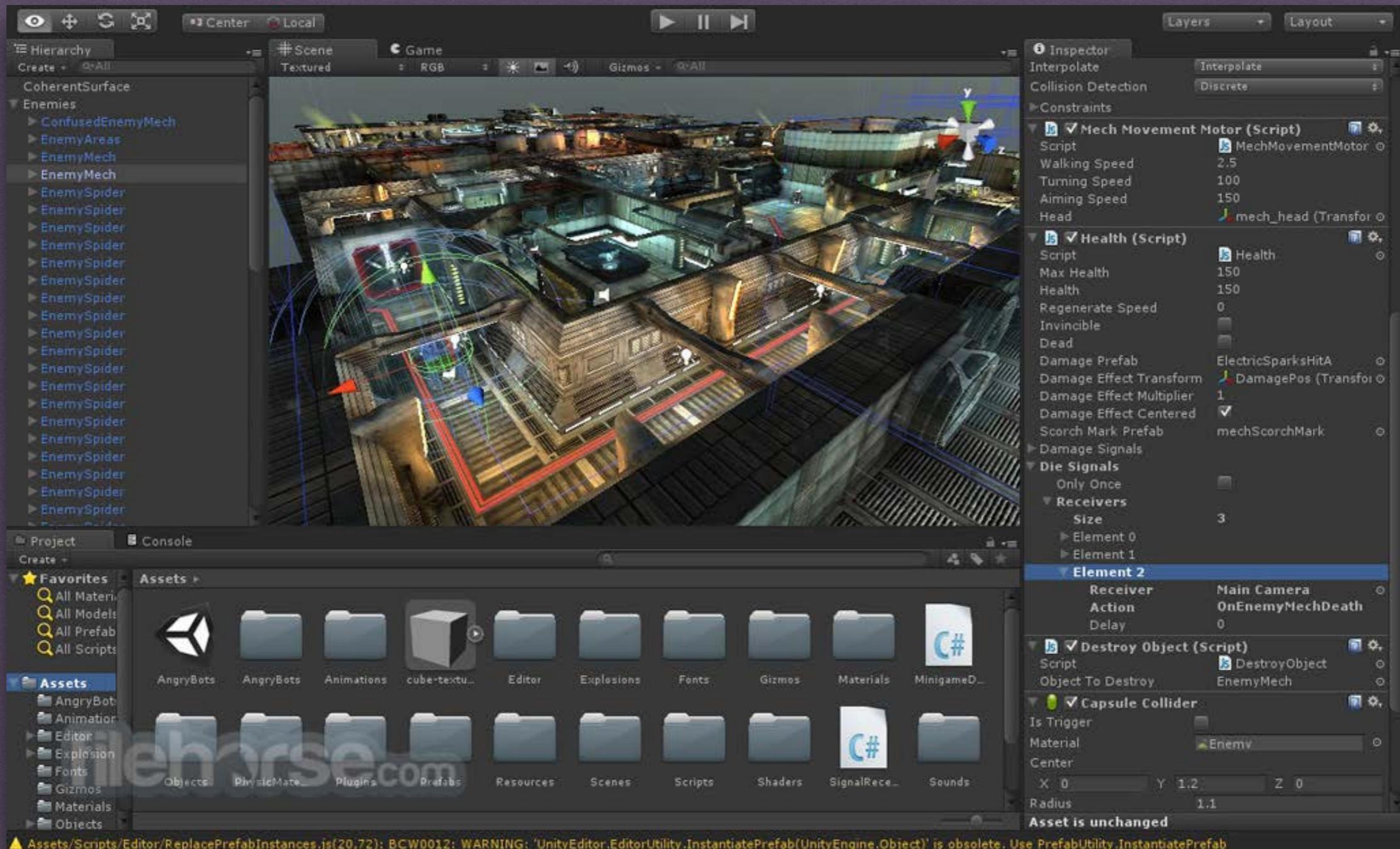
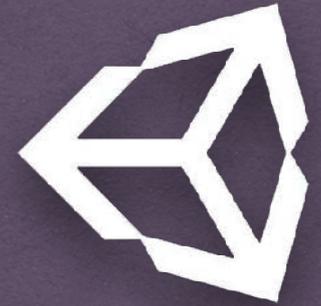
- Unity
- Unreal Engine

UNITY



- Supporto per giochi 2D o 3D
- Physics Engine
- Anteprima live su computer o su dispositivo
- Asset store
- Realtà aumentata e realtà virtuale
- C# oppure Javascript

UNITY



UNREAL ENGINE



- Supporto per giochi 2D o 3D
- Physics Engine
- Anteprima live su computer o su dispositivo
- Asset store
- Realtà aumentata e realtà virtuale
- C++

UNREAL ENGINE



UNREAL
ENGINE



SVILUPPO DEL BACKEND

SVILUPPO DEL **BACKEND**

- Web service classici
 - PHP, Java/jsp, NodeJS, ArangoDB...
- Cloud services
 - AWS, Google Cloud Engine, Microsoft Azure, Firebase

PUBBLICAZIONE

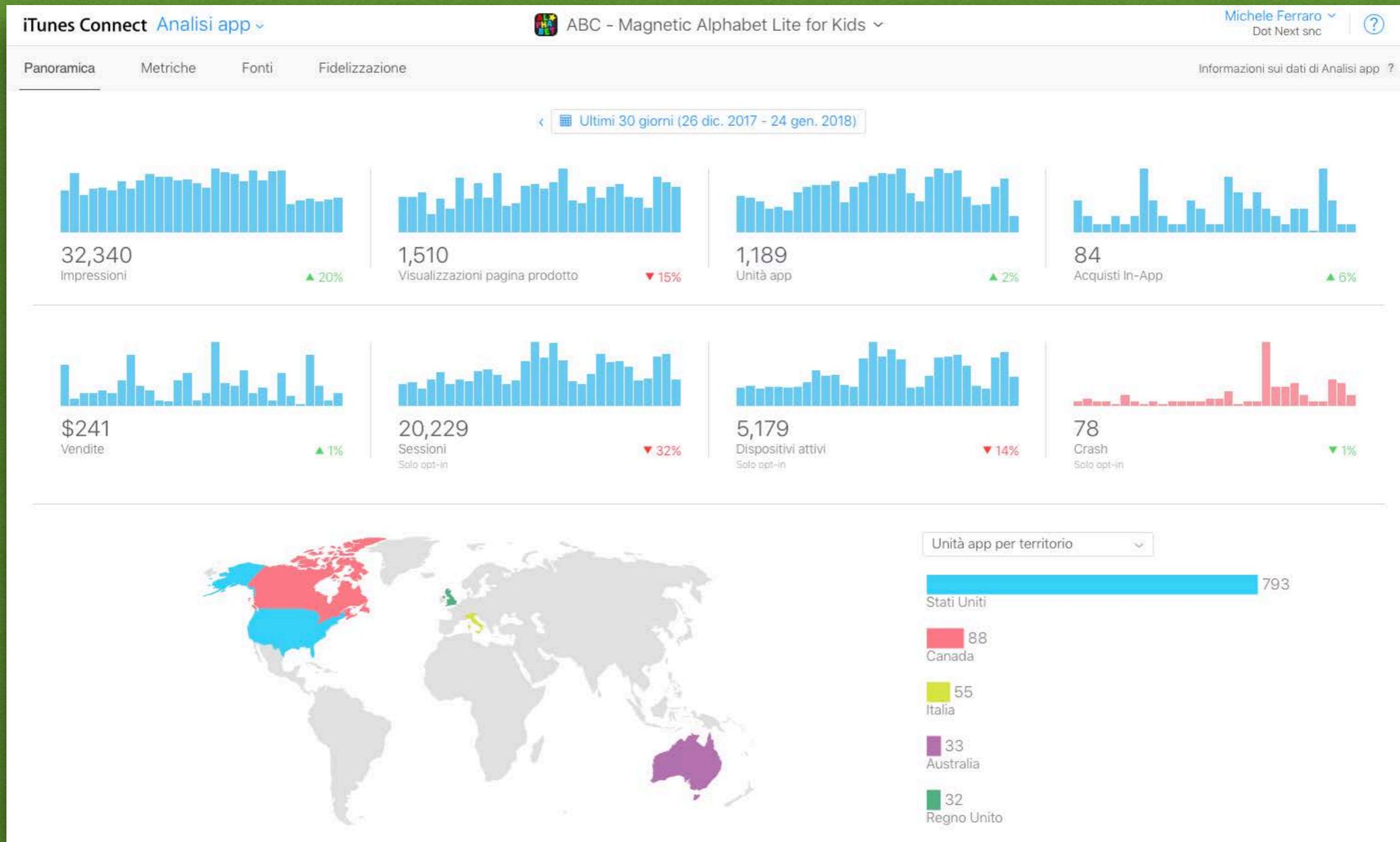
PUBBLICAZIONE

- iTunesConnect
- Google Play Store
- Amazon App Store

FUNZIONALITÀ COMUNI

- Gestione delle app
- Nome, descrizione, screenshot, parole chiave
- Analytics
- Report sulle vendite

ITUNES CONNECT



ITUNES CONNECT

iTunes Connect [Le mie app](#) ABC - Magnetic Alphabet Lite for Kids Michele Ferraro Dot Next snc

App Store [Caratteristiche](#) [TestFlight](#) [Attività](#) [Analisi app](#) [Vendite e tendenze](#)

INFORMAZIONI SULL'APP STORE

Informazioni sull'app

Prezzi e disponibilità

APP IOS

3.4.2 Pronto per la vend...

VERSIONE O PIATTAFORMA

App iOS 3.4.2

Pronto per la vendita

Anteprime dell'app e screenshot

iPad Display da 12,9"

Vedi tutte le dimensioni in [Gestione risorse multimediali](#)



Testo promozionale

URL di assistenza

<http://www.dotnext.it/abc>

URL di marketing

<http://www.dotnext.it/abc>

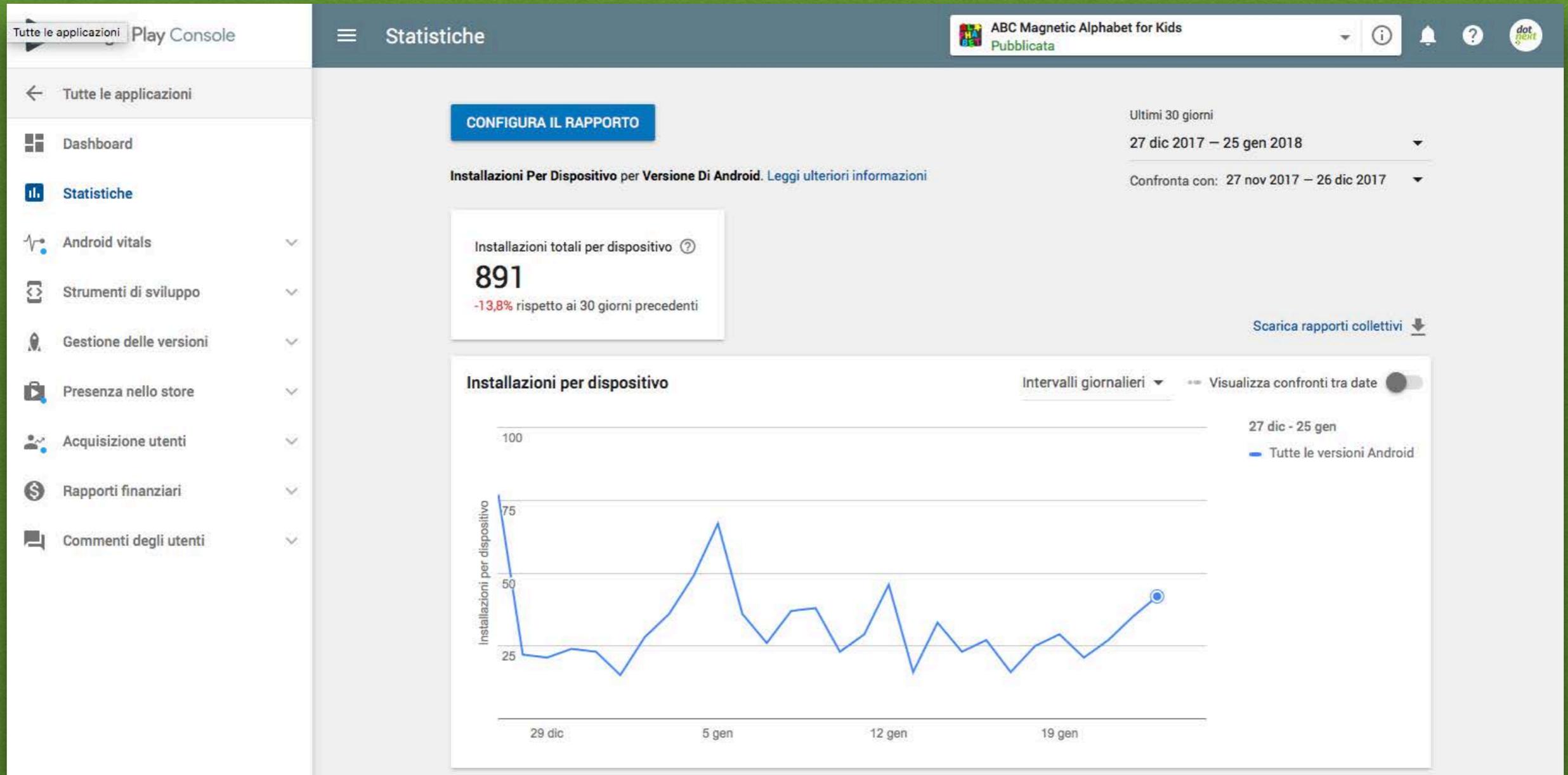
Descrizione

Play with your kids and teach them to write with the Magnetic Alphabet!
It's the iPad edition of the old fashioned magnetic board suitable for kids of all ages!
An infinite source of fun and a great way to stimulate their imagination and creativity!
It comes with a rich set of colored pieces that can be placed freely on the board: letters, numbers, symbols, funny figures and themed sets.

This free version includes only uppercase letters.

Lowercase letters, numbers, symbols, shapes, special letters, special festivity

GOOGLE PLAY STORE



GOOGLE PLAY STORE

The screenshot shows the Google Play Console interface for the app "ABC Magnetic Alphabet for Kids". The left sidebar contains navigation options such as "Tutte le applicazioni", "Dashboard", "Statistiche", "Android vitals", "Strumenti di sviluppo", "Gestione delle versioni", "Presenza nello store", "Acquisizione utenti", "Rapporti finanziari", and "Commenti degli utenti". The main area displays the "Scheda dello store" (Store Listing) for the app, which is currently set to "INGLESE (STATI UNITI) - EN-US".

The "Dettagli prodotto" section shows a grid of screenshots for different devices: TELEFONO, TABLET, ANDROID TV, and ANDROID WEAR. Below this, there are five image assets for download, each with its specifications:

- Icona ad alta risoluzione ***: Predefinita: Inglese (Stati Uniti) - en-US, 512 x 512, PNG a 32 bit (con alfa)
- Immagine in primo piano ***: Predefinita: Inglese (Stati Uniti) - en-US, 1024 l x 500 a, JPG o PNG a 24 bit (non alfa)
- Immagine promozionale**: Predefinita: Inglese (Stati Uniti) - en-US, 180 l x 120 a, JPG o PNG a 24 bit (non alfa)
- Banner TV**: Predefinita: Inglese (Stati Uniti) - en-US, 1280 l x 720 a, JPG o PNG a 24 bit (non alfa)
- Immagine stereoscopica a 360° Daydream**: Predefinita: Inglese (Stati Uniti) - en-US, 4096 l x 4096 a, JPG o PNG a 24 bit (non alfa)

APP STORE OPTIMIZATION

ASO – APP STORE OPTIMIZATION

- Come per il web è necessario migliorare il posizionamento sui motori di ricerca di app
- Ottimizzazione differente in base agli store:
 - iTunes App Store: ambiente chiuso, algoritmo basato su dati analitici, ricerca solo su nome e keywords
 - Play Store: ricerca su tutta la descrizione

STRUMENTI PER LA ASO

- App Annie *App Annie*
- Sensor Tower  SensorTower

CARATTERISTICHE COMUNI

- Market Intelligence
- Analisi delle Parole chiave
- Monitoraggio delle classifiche
- Monitoraggio delle vendite

APP ANALYTICS

STRUMENTI DI ANALISI

- iTunes Connect e Play Store
- Google Firebase
- Yahoo Flurry

GOOGLE FIREBASE



- Analisi d'uso in tempo reale con eventi personalizzati
- Analisi dei crash delle app
- Analisi delle sessioni
- User retention
- User acquirement
- Analisi per territorio, dispositivo, versioni del sistema

GOOGLE FIREBASE



- Invio notifiche Push
- Cloud storage
- Esecuzione backend senza hosting
- Database

YAHOO FLURRY



- Analisi d'uso con eventi personalizzati
- Analisi dei crash delle app
- Analisi delle sessioni
- User retention
- Analisi per territorio, dispositivo, versioni del sistema

GRAZIE!

