

# Progettazione e Sviluppo di un'Applicazione Mobile di Marketing ed E-Commerce

Tommaso Berlose

2016-11

# Indice

<b>1</b>	<b>Situazione esistente</b>	<b>4</b>
1.1	App Economy . . . . .	4
1.2	Ecosistema MyGelato . . . . .	4
1.3	Stato dell'Arte dell'Applicazione Android . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Specifiche di Progetto</b>	<b>5</b>
2.1	Rifare app uguale . . . . .	5
2.2	temi con flavors . . . . .	5
2.3	risorse da adattare . . . . .	5
2.4	parallelismo con iOS . . . . .	5
2.5	multilingua, login facebook, ecc... . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Scelte di Progetto</b>	<b>6</b>
3.1	Strumenti di Sviluppo . . . . .	6
3.1.1	Android Studio . . . . .	7
3.1.2	Git . . . . .	7
3.2	Programmazione Nativa . . . . .	8
3.2.1	Java + XML . . . . .	9
3.3	Database . . . . .	9
3.3.1	Realm . . . . .	9
3.4	Chiamate Server . . . . .	9
3.4.1	OkHttp . . . . .	9
3.4.2	API REST . . . . .	9
3.5	Gestore di Eventi . . . . .	9
3.5.1	EventBus . . . . .	9
3.6	Notifiche Push . . . . .	9
3.6.1	Geofencing . . . . .	9
3.6.2	Firebase . . . . .	9
3.7	E-Commerce . . . . .	9
3.7.1	Stripe . . . . .	9
3.8	Librerie Minori . . . . .	9
3.9	Scelte progettuali strane e che non so come chiamare . . . . .	9
3.9.1	Flavors' Custom View . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Implementazione</b>	<b>10</b>
4.1	Shop . . . . .	10
4.1.1	Ricerca . . . . .	10
4.1.2	Preferiti . . . . .	10
4.2	Carte gelato . . . . .	10
4.2.1	Gelato Master . . . . .	10
4.2.2	Notifiche Push . . . . .	10
4.3	Coupon . . . . .	10
4.3.1	Acquisto . . . . .	10
4.3.2	Regalo . . . . .	10

4.3.3	Utilizzo e Validazione . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Codice</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Ringraziamenti</b>	<b>14</b>

## Intro

Provaaaaaaaaaaaaa

# 1 Situazione esistente

## 1.1 App Economy

App econom, bla bla



Fig. 1: App Economy

## 1.2 Ecosistema MyGelato

## 1.3 Stato dell'Arte dell'Applicazione Android

## 2 Specifiche di Progetto

- 2.1 Rifare app uguale
- 2.2 temi con flavors
- 2.3 risorse da adattare
- 2.4 parallelismo con iOS
- 2.5 multilingua, login facebook, ecc...

### 3 Scelte di Progetto

Definiti gli obiettivi progettuali dell'applicazione si sono valutati gli strumenti di sviluppo da utilizzare durante lo svolgimento della tesi: come parametri si è tenuto conto di tempistiche di aggiornamento, adeguamento alle linee guida del sistema operativo in oggetto, documentazione disponibile e modernità delle tecnologie utilizzate.

Durante la prima fase di sviluppo strutturale si è dovuto valutare la tecnologia da utilizzare in modo da tenere il passo con le ultime specifiche di Android e tenendo conto che, anche secondo gli ultimi report pubblicati da Google, rimane una forte frammentazione della distribuzione del sistema operativo, dovuta ai molteplici produttori di hardware.<sup>1</sup>

Era quindi da tenere in considerazione la retrocompatibilità delle librerie utilizzate, avendo scelto di supportare fino alla versione 16 del SDK (Android 4.1 Jelly Bean) e la possibilità di utilizzare l'applicazione anche su device con schermi e hardware differenti.

Si sono inoltre adottate alcune strategie implementative, come la creazione di custom view, per poter meglio strutturare il progetto favorendone anche eventuali modifiche o ampliamenti.

#### 3.1 Strumenti di Sviluppo

Considerato che l'applicazione mobile, oggetto di tesi, era destinata a lavorare unicamente sulla piattaforma Android, si è scelto di utilizzare come principale strumento di sviluppo **Android Studio**, software dedicato alla programmazione nativa del suddetto sistema operativo.<sup>2</sup>

Durante lo sviluppo del progetto si è utilizzato come sistema di versioning il software **Git**, così da poter mantenere uno storico del lavoro svolto e ottenendo tutti i vantaggi dell'utilizzo di un Sistema per il Controllo di Versione (*Version Control System* - *VCS*).

Sono inoltre da citare alcuni software utilizzati durante il lavoro di tesi che, anche se di minore impatto, sono serviti a testare e sviluppare alcune parti fondamentali di codice. Primo fra tanti la web application Postman<sup>3</sup> che permette di testare e sviluppare le APIs con cui due applicativi possono dialogare, in maniera semplice ed intuitiva. Molto utile per valutare le chiamate al server e per verificare le risposte ottenute. **Altri da citare???**

---

<sup>1</sup>Google Inc. *Android Developers*. URL: <https://developer.android.com/about/dashboards/index.html>.

<sup>2</sup>Google Inc. *Android Developers*. URL: <https://developer.android.com/training/basics/firstapp/index.html>.

<sup>3</sup>Inc. Postdot Technologies. *Postman*. URL: <https://www.getpostman.com/>.

### 3.1.1 Android Studio

Android Studio<sup>4</sup> è un ambiente di sviluppo integrato (IDE) per lo sviluppo per la piattaforma Android. È stato annunciato il 16 maggio 2013 in occasione della conferenza Google I/O e la prima build stabile fu rilasciata nel dicembre del 2014. Basato sul software della JetBrains IntelliJ IDEA, Android Studio è stato progettato specificamente per lo sviluppo di Android.[4] È disponibile il download su Windows, Mac OS X e Linux,[5][6] e sostituisce gli Android Development Tools (ADT) di Eclipse, diventando l' IDE primario di Google per lo sviluppo nativo di applicazioni Android. Permette di creare un progetto gradle, apk, github,

### 3.1.2 Git

Git è un software di controllo versione distribuito (*Distributed Version Control Systems - DVCS*) utilizzabile da interfaccia a riga di comando, creato da Linus Torvalds nel 2005.<sup>5</sup> Nacque per essere un semplice strumento per facilitare lo sviluppo del kernel Linux ed è diventato uno degli strumenti di controllo versione più diffusi.

Per quanto riguarda qualsiasi tipo di progetto di IT (*Information Technology*), specialmente se si tratta di un lavoro da dover svolgere in team, Git dà la possibilità di mantenere in memoria tutte le versioni del proprio lavoro (sia in locale che online). Questo permette a più persone di poter accedere alla cronologia del lavoro condiviso, avendo anche la possibilità di verificare la presenza di errori e di eliminarli tornando ad una versione precedente del progetto. Git sfrutta alcuni algoritmi avanzati per calcolare le differenze riga per riga tra i file di diverse versioni così da verificare la presenza di errori o conflitti.

Git è fortemente infatti direzionato verso uno sviluppo progettuale non lineare. Supporta diramazione e fusione (*branching and merging*) rapide e comode, e comprende strumenti specifici per visualizzare e navigare l'intero storico delle versioni anche se proposte da sistemi differenti. È veloce e scalabile nella gestione di grandi progetti ed è molto utile nello sviluppo in team, specialmente se affiancato dal modello GitFlow che permette di gestire rami specifici per il developing o per le release.

Infine grazie all'utilizzo di piccoli accorgimenti come il file .gitignore (che permette di non salvare anche i file temporanei e non importanti del progetto) e soluzioni online come GitHub o BitBucket (quest'ultimo utilizzato durante lo sviluppo di questa tesi) il processo di sviluppo software viene drasticamente avvantaggiato.

---

<sup>4</sup>Wikipedia. *Android Studio*. URL: [https://it.wikipedia.org/wiki/Android\\_Studio](https://it.wikipedia.org/wiki/Android_Studio).

<sup>5</sup>Wikipedia. *Git (software)*. URL: [https://it.wikipedia.org/wiki/Git\\_\(software\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Git_(software)).



## 3.2 Programmazione Nativa

Questa tesi si inserisce all'interno del lavoro di modifica delle applicazioni mobile dell'ecosistema MyGelato, il quale includeva un progetto sia per piattaforma Android sia per piattaforma iOS. Si sono sviluppati quindi due differenti progetti che hanno permesso, durante la prima fase di progettazione, di scegliere di lavorare tramite programmazione nativa. In questo modo si è limitata la portabilità del codice su altre piattaforme ma si è potuto sfruttare pienamente l'architettura del sistema operativo sottostante.

Si è dovuto valutare quale se fosse preferibile lavorare in maniera nativa o meno. Sicuramente entrambi hanno i loro pro e contro. Mentre da un lato il nativo offre la possibilità di una gestione totale del dispositivo senza la paura di trovare limiti, d'altra parte richiede spesso una programmazione molto professionale e si concentra esclusivamente su una piattaforma impedendo un'agile riciclo dei propri sforzi su altri mercati del mobile.<sup>6</sup>

Il non-nativo, anche se è impossibile generalizzare data la diversità degli ambienti di sviluppo disponibili – offre diversi vantaggi, ascrivibili a volte ad una minore necessità di programmare e molto spesso alla possibilità di creare applicazioni cross-platform distribuibili su sistemi operativi diversi.

---

<sup>6</sup>HTML.it. *Come sviluppare app Android, ibrido o nativo?* URL: <http://www.html.it/pag/48523/alternative-allo-sviluppo-nativo/>.

- 3.2.1 Java + XML
- 3.3 Database
  - 3.3.1 Realm
- 3.4 Chiamate Server
  - 3.4.1 OkHttp
  - 3.4.2 API REST
- 3.5 Gestore di Eventi
  - 3.5.1 EventBus
- 3.6 Notifiche Push
  - 3.6.1 Geofencing
  - 3.6.2 Firebase
- 3.7 E-Commerce
  - 3.7.1 Stripe
- 3.8 Librerie Minori
- 3.9 Scelte progettuali strane e che non so come chiamare
  - 3.9.1 Flavors' Custom View

## **4 Implementazione**

### **4.1 Shop**

#### **4.1.1 Ricerca**

#### **4.1.2 Preferiti**

### **4.2 Carte gelato**

#### **4.2.1 Gelato Master**

#### **4.2.2 Notifiche Push**

### **4.3 Coupon**

#### **4.3.1 Acquisto**

#### **4.3.2 Regalo**

#### **4.3.3 Utilizzo e Validazione**

## Bibliografia

- HTML.it. *Come sviluppare app Android, ibrido o nativo?* URL: <http://www.html.it/pag/48523/alternative-allo-sviluppo-nativo/>.
- Inc., Google. *Android Developers*. URL: <https://developer.android.com/about/dashboards/index.html>.
- *Android Developers*. URL: <https://developer.android.com/training/basics/firstapp/index.html>.
- Postdot Technologies, Inc. *Postman*. URL: <https://www.getpostman.com/>.
- Wikipedia. *Android Studio*. URL: [https://it.wikipedia.org/wiki/Android\\_Studio](https://it.wikipedia.org/wiki/Android_Studio).
- *Git (software)*. URL: [https://it.wikipedia.org/wiki/Git\\_\(software\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Git_(software)).

## Figure

1	App Economy . . . . .	4
---	-----------------------	---

## 5 Codice

## 6 Ringraziamenti