

INTRODUZIONE ALLO SVILUPPO MULTIPIATTAFORMA

Bonacina Alberto

@polilluminato

Ordine Ingegneri Bergamo - 04/2023



Bonacina Alberto

@polilluminato



By day...


- Software Engineer
- Backend Developer
- Flutter Developer
- Presidente Commissione ICT



By night...

- Flutter enthusiast
- Free Software activist
- Linux User

Obiettivi

- Introduzione allo sviluppo multiplatforma
- Piattaforme: caratteristiche, punti di forza e limiti
- Best practice di progetto
- ( AI bonus point)

Parole Chiave

Multiplatforma	App - Web App - Software - Applicazione	
Adaptive	Responsive	Android - iOS
Web	Windows - macOS - Linux	

Applicazione Multiplatforma

Un'applicazione multiplatforma è un'applicazione progettata per **essere eseguita su più piattaforme**, come Android, iOS, il Web e Desktop. Può essere sviluppata utilizzando vari linguaggi di programmazione, strumenti e framework che consentono agli sviluppatori di **creare una sola volta e distribuire su più piattaforme**.

Schema Architeturale



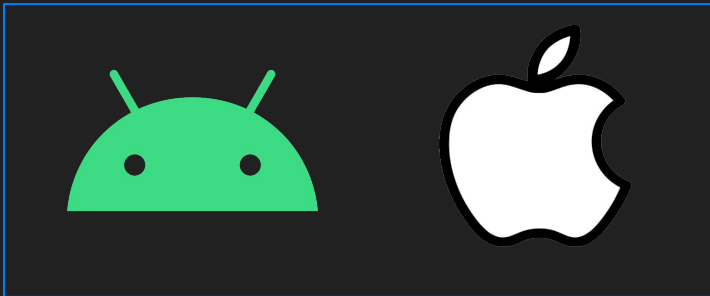


App - Web App - Software - Applicazione

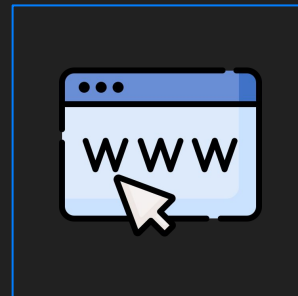
- **App:** abbreviazione di "applicazione", si riferisce a qualsiasi software progettato per essere eseguito su un **dispositivo mobile**, come uno smartphone o un tablet
- **Web App:** applicazione a cui si accede tramite un **browser** web e che viene eseguita su un server
- **Software:** programma o insieme di programmi progettati per svolgere una funzione o un insieme di funzioni specifiche
- **Applicazione:** sinonimo di app, software, programma progettato per svolgere funzioni specifiche su vari dispositivi e piattaforme

🤔 Quali piattaforme?

mobile



web



desktop





Vantaggi sviluppo multiplatforma

- Raggiungere un pubblico più ampio
- Riutilizzo del codice
- Minore tempo di sviluppo
- Esperienza d'uso coerente
- Sviluppare una sola volta e distribuire su più piattaforme
- Framework multiplatforma (React Native, Flutter, Xamarin)

Challenge sviluppo multiplatforma

- Differenti linguaggi di programmazione
- Più team di sviluppo
- Design ed esperienza utente
- Limitazioni hardware
- Dimensioni di schermo diverse
- Integrazione di servizi terzi



Selling point

- Costo: conveniente in quanto consente il riutilizzo di codice e risorse
- Time to market più rapido: unica base di codice che può essere distribuita su più piattaforme
- Portata: pubblico potenziale disponibile su più piattaforme
- Coerenza: utilizzare un'unica base di codice, componenti e stili dell'interfaccia utente
- Manutenzione più semplice: modifiche possono essere apportate a un'unica base di codice

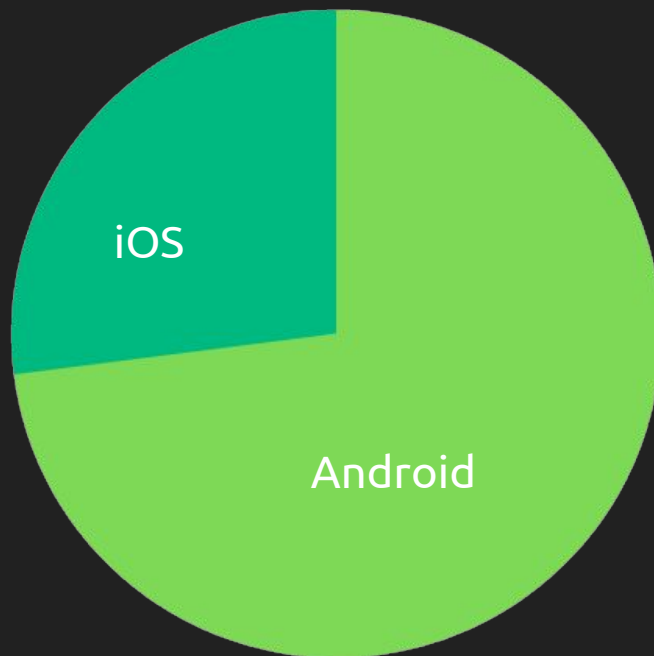


Adaptive VS Responsive

- Adaptive: adattarsi allo stile e alle aspettative degli utenti di una piattaforma specifica
- Responsive: la disposizione degli elementi cambia in base alle dimensioni o all'orientamento dello schermo



Mobile! Android vs iOS



Mobile: ● Android

- Fetta di mercato più ampia
- Mondo industriale
- Qualsiasi fascia di mercato
- Qualsiasi fascia di prezzo
- Altissima frammentazione
- Maggiori entrate dalla pubblicità
- Kotlin (Java)

Mobile: ● iOS

- Mondo retail e fashion
- Fascia “alta” di mercato
- Utenti più inclini a spendere
- Livello alto di esperienza utente e design
- Bassa frammentazione
- Swift (Objective C)



Mobile



Praticamente ovunque

Qualsiasi fascia di prezzo

Ottime prestazioni

Supporto offline

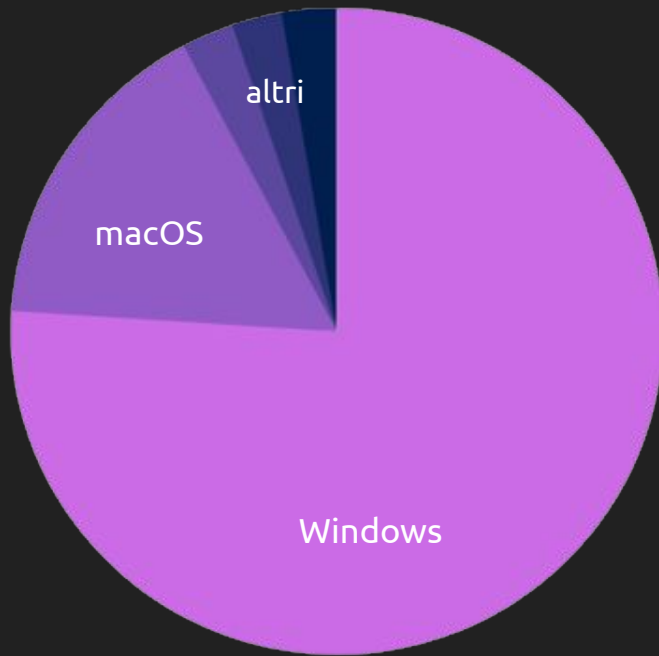
Sensori incorporati
(GPS, camera, accelerometro, touchscreen)



Necessità di installazione

Passaggio per store

Desktop! Windows vs macOS





Desktop: Windows

- Fetta di mercato più ampia
- Software aziendale e per le imprese
- Compatibilità hardware e driver
- Mondo industriale
- Qualsiasi fascia di mercato
- Qualsiasi fascia di prezzo
- .NET e C#

Desktop: 🍏 macOS

- Industria creativa come riferimento
- Costi hardware elevati e minore compatibilità
- Mondo retail
- Fascia “alta” di mercato
- Livello alto di esperienza utente e design
- Swift (Objective C)

Desktop



	
Prestazioni	Il mondo è sempre più mobile
Spazio (disco, schermo, etc...)	Necessità di installazione
Periferiche	Passaggio per store



Web! La soluzione?

Sito Web	Web App
Contenuto informativo	Contenuto dinamico
Pubblicazione contenuti	Creazione contenuti
Architettura Client-Server	Single Page Application
HTML - CSS - JavaScript	

Web

	
Necessita solo di un web browser	Limitato accesso all'hardware
Raggiunge "tutti" gli utenti	Dipendente della connessione
Nessuna installazione o store	Dipende da internet
Aggiornamenti istantanei	Meno performante di una app



Progressive Web App (PWA)

Applicazione web che utilizza le moderne tecnologie web per offrire agli utenti un'esperienza simile a un'app nativa

- progettate per funzionare senza problemi su tutti i dispositivi e le dimensioni dello schermo
- progettate per assomigliare alle applicazioni mobili native
- possono essere progettate per funzionare offline
- servite tramite HTTPS, garantendo una connessione sicura tra il dispositivo dell'utente e il server web

Il meglio da ogni piattaforma

Interazione utente	 Mobile
Interfacciamento con hardware	 Mobile /  Desktop
Tanti contenuti e molto spazio	 Desktop /  Web
Velocità di installazione e utilizzo	 Web
Prestazioni	 Mobile /  Desktop




Esempio (1)

Applicazione per scattare foto e poi ritoccarle

-  acquisizione della foto
-  /  ritocco della foto

Esempio (2)





Applicazione note spese e rapportini

-  rendicontazione sul campo
-  calendario, mappa e navigazione
-  rendicontazione, analisi e report



Esempio (3)






App per esplorazione museo e contenuti

-  audio guide e contenuti “breve”
-  mappa e direzioni
-  visualizzazione interattiva e 3d
-  approfondimenti e contenuti testuali “lunghi”





Esempio (4)

App per workout in palestra

-  accesso al tornello
-  sincronizzazione con macchinari e workout
-  video guide
-  storico sessioni, statistiche
-  rendicontazione, gestione utenti



Disponibile sia su piattaforma mobile che su piattaforma web, offre funzionalità personalizzate per ciascuna piattaforma, consente agli utenti di rimanere produttivi e organizzati indipendentemente dal luogo in cui si trovano o dal dispositivo che utilizzano

-  notifiche push e accesso alla fotocamera, aggiornamenti sui compiti, avanzamento task e aggiunta immagini e commenti, supporto offline
-  drag-and-drop, scorciatoie da tastiera e supporto multi-tab, integrazione con Google Drive, Dropbox e Slack

Intervista

Sviluppatore



VS

Committente



Take Away

- **DIPENDE**

- partire dalla propria **base utenti**: tipologia, età, caratteristiche, industria
- partire dal contenuto che si vuole offrire
- sfruttare al meglio le **caratteristiche** di una singola piattaforma
- l'**hardware** è una parte importante del nostro progetto?
- 1 mobile -> 2 web -> 3 desktop

Domande?



albertobonacina.com



bonacina.alberto@gmail.com



[@polilluminato](#)



linkedin.com/in/bonacinaalberto/



[@polilluminato](#)



[@polilluminato@fluttercommunity.social](#)