



# Firestore

Programmazione Mobile

A.A. 2021/22

M.O. Spata



# Cosa è Firebase? [1]

- Firebase è una piattaforma per la creazione di applicazioni per dispositivi mobili e web sviluppata da Google. Originariamente era una compagnia indipendente fondata nel 2011.
- Nel 2014 Google ha acquisito la piattaforma ed è ora la sua offerta di punta per lo sviluppo di app

# Prerequisiti

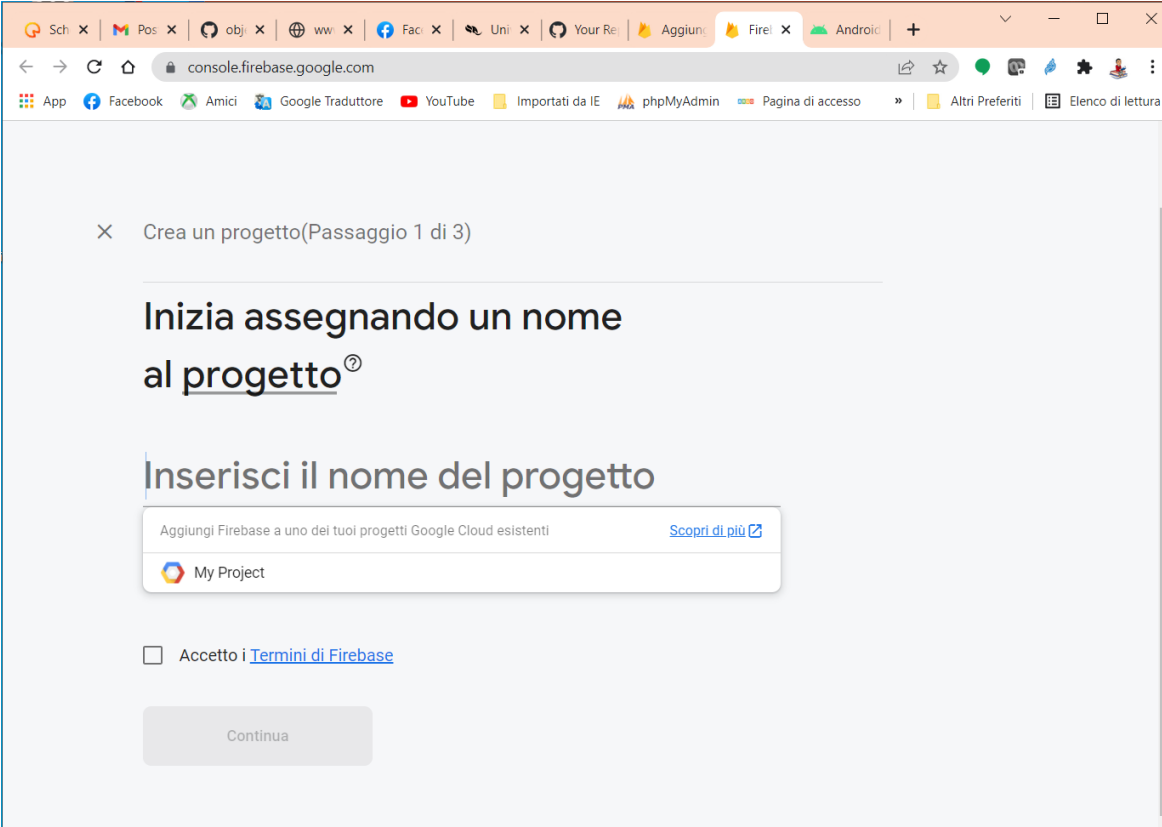
- Installa o aggiorna Android Studio all'ultima versione.
- Assicurati che il tuo progetto soddisfi questi requisiti:
  - Target API livello 19 (KitKat) o superiore
  - Utilizza Android 4.4 o versioni successive
  - Utilizza Jetpack (AndroidX) , che include il rispetto dei seguenti requisiti di versione:
    - `com.android.tools.build:gradle v3.2.1` o successivo
    - `compileSdkVersion 28` o successiva
  - Configura un dispositivo fisico o usa un emulatore per eseguire la tua app.
  - Tieni presente che gli SDK Firebase con una dipendenza dai servizi di Google Play richiedono che sul dispositivo o sull'emulatore siano installati i servizi di Google Play.
  - Accedi a Firebase utilizzando il tuo account Google.

# Connessione a Firebase

- Puoi connettere la tua app Android a Firebase utilizzando una delle seguenti opzioni:
  - Opzione 1: (consigliato) Usa il flusso di lavoro di configurazione della console Firebase.
  - Opzione 2: utilizzare l'Assistente Firebase di Android Studio (potrebbe richiedere una configurazione aggiuntiva).

# Passaggio 1: crea un progetto Firebase

- Prima di poter aggiungere Firebase alla tua app Android, devi creare un progetto Firebase per connetterti alla tua app Android.
- <https://console.firebase.google.com/>



The screenshot shows the 'Crea un progetto' (Create a project) screen in the Firebase console. The browser address bar shows 'console.firebase.google.com'. The page title is 'Crea un progetto(Passaggio 1 di 3)'. The main heading is 'Inizia assegnando un nome al progetto<sup>?</sup>'. Below this, there is a text input field with the placeholder 'Inserisci il nome del progetto'. A dropdown menu is open, showing 'My Project' as the selected option. Above the dropdown, there is a link 'Scopri di più' (Learn more). Below the dropdown, there is a checkbox labeled 'Accetto i Termini di Firebase' (I accept the Firebase Terms). At the bottom, there is a 'Continua' (Continue) button.

# Passaggio 2: registra la tua app con Firebase

- Per utilizzare Firebase nella tua app Android, devi registrare la tua app con il tuo progetto Firebase. La registrazione della tua app è spesso chiamata "aggiunta" della tua app al tuo progetto.
1. Vai alla console Firebase .
  2. Al centro della pagina di panoramica del progetto, fai clic sull'icona Android o su Aggiungi app per avviare il flusso di lavoro di configurazione.
  3. Inserisci il nome del pacchetto della tua app nel campo del nome del pacchetto Android .
  4. (Facoltativo) Immettere altre informazioni sull'app: nickname dell'app e certificato di firma del debug SHA-1.
  5. Fare clic su Registra app.

# Passaggio 3: aggiungi un file di configurazione di Firebase

- Aggiungi il file di configurazione di Firebase Android alla tua app:
- Fai clic su Scarica google-services.json per ottenere il file di configurazione Android di Firebase ( google-services.json ).
- Sposta il file di configurazione nella directory del modulo (a livello di app) della tua app.
- Per abilitare i prodotti Firebase nella tua app, aggiungi il plug-in dei servizi Google ai tuoi file Gradle.
  - A. Nel tuo file Gradle a livello di root (a livello di progetto) (build.gradle), aggiungi le regole per includere il plug-in Gradle di Google Services. Verifica di avere anche il repository Maven di Google.
  - B. Nel file Gradle del tuo modulo (a livello di app) (di solito app/build.gradle ), applica il plug-in Gradle di Google Services

# Passaggio 3: aggiungi un file di configurazione di Firebase. Esempio punto A

```
buildscript {  
  
    repositories {  
        // Check that you have the following line (if not, add it):  
        google() // Google's Maven repository  
    }  
  
    dependencies {  
        // ...  
  
        // Add the following line:  
        classpath 'com.google.gms:google-services:4.3.10' // Google Services plugin  
    }  
}  
  
allprojects {  
    // ...  
    repositories {  
        // Check that you have the following line (if not, add it):  
        google() // Google's Maven repository  
        // ...  
    }  
}
```



# Passaggio 3: aggiungi un file di configurazione di Firebase. Esempio punto B

```
apply plugin: 'com.android.application'
```

```
// Add the following line:
```

```
apply plugin: 'com.google.gms.google-services' // Google Services plugin
```

```
android {
```

```
    // ...
```

```
}
```

# Passaggio 4: aggiungi un file di configurazione di Firebase con esempio

1. Dichiarare le dipendenze per i prodotti Firebase che desideri utilizzare nella tua app. Dichiararli nel file Gradle del tuo modulo (a livello di app (di solito `app/build.gradle`)).
2. Sincronizza la tua app per assicurarti che tutte le dipendenze abbiano le versioni necessarie.

```
dependencies {  
    // ...  
  
    // Import the Firebase BoM  
    implementation platform('com.google.firebase:firebase-bom:29.1.0')  
  
    // When using the BoM, you don't specify versions in Firebase library dependencies  
  
    // Declare the dependency for the Firebase SDK for Google Analytics  
    implementation 'com.google.firebase:firebase-analytics'  
  
    // Declare the dependencies for any other desired Firebase products  
    // For example, declare the dependencies for Firebase Authentication and Cloud Firestore  
    implementation 'com.google.firebase:firebase-auth'  
    implementation 'com.google.firebase:firebase-firestore'  
}
```

# Opzione 2 : aggiungi Firebase utilizzando Firebase Assistant

Firebase Assistant registra la tua app con un progetto Firebase e aggiunge i file Firebase, i plug-in e le dipendenze necessari al tuo progetto Android, il tutto da Android Studio!

1. Apri il tuo progetto Android in Android Studio, quindi assicurati di utilizzare le ultime versioni di Android Studio e Firebase Assistant:
  1. Windows / Linux: Guida > Verifica aggiornamenti
  2. macOS: Android Studio > Verifica aggiornamenti
2. Apri l'Assistente Firebase: Strumenti > Firebase .
3. Nel riquadro dell'assistente , scegli un prodotto Firebase da aggiungere alla tua app. Espandi la sua sezione, quindi fai clic sul link del tutorial (ad esempio, Analytics > Registra un evento Analytics ).
4. Fai clic su Connetti a Firebase per connettere il tuo progetto Android a Firebase.
5. Fai clic sul pulsante per aggiungere un prodotto Firebase desiderato (ad esempio, Aggiungi Analytics alla tua app ).
6. Sincronizza la tua app per assicurarti che tutte le dipendenze abbiano le versioni necessarie.
7. Nel riquadro Assistente , segui le restanti istruzioni di configurazione per il prodotto Firebase selezionato.
8. Aggiungi tutti gli altri prodotti Firebase che desideri tramite l'Assistente Firebase ed hai finito!

# Servizi Google: plug-in e file di configurazione

- Come parte dell'aggiunta di Firebase al tuo progetto Android, devi aggiungere il plug *google-services* e un file di configurazione *google-services.json* al tuo progetto.
- Se aggiungi Firebase al tuo progetto Android tramite la console Firebase, l' **API REST** di gestione o l'interfaccia a riga di comando di Firebase, devi aggiungere manualmente il plug-in e il file di configurazione al progetto.
- Tuttavia, se utilizzi **Firebase Assistant** , queste attività vengono eseguite automaticamente durante la configurazione.

# Distinta base di Firebase Android

- La distinta base (in inglese Billing of Materials BoM) di Firebase per Android ti consente di gestire tutte le versioni della tua libreria Firebase specificando solo una versione: la versione della distinta base.
- Quando utilizzi la distinta base di Firebase nella tua app, la distinta base estrae automaticamente le singole versioni della libreria mappate alla versione della distinta base. Tutte le singole versioni della libreria saranno compatibili.
- Quando aggiorni la versione della distinta base nella tua app, tutte le librerie Firebase che utilizzi nella tua app verranno aggiornate alle versioni mappate a quella versione della distinta base.

# Esempio

- Ecco come utilizzare la BoM Android di Firebase per dichiarare le dipendenze nel file Gradle del modulo (a livello di app) (di solito app/build.gradle ). Quando si utilizza la distinta base, non si specificano singole versioni della libreria nelle righe di dipendenza.

```
dependencies {  
    // Import the BoM for the Firebase platform  
    implementation platform('com.google.firebase:firebase-bom:29.1.0')  
  
    // Declare the dependencies for the desired Firebase products without specifying versions  
    // For example, declare the dependencies for Firebase Authentication and Cloud Firestore  
    implementation 'com.google.firebase:firebase-auth'  
    implementation 'com.google.firebase:firebase-firestore'  
}
```