



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Contaduría y Administración

Licenciatura en Informática

Proyecto Final

Materia: Desarrollo de Aplicaciones Móviles

Profesor: Cardoso Arellano Cristian

Fecha de entrega: 26/05/2025

Integrantes del equipo:

- Amezcua Arévalo Santiago
- Cárdenas López Gonzalo Eduardo



Índice

Índice	2
Alcance del proyecto	3
Requerimientos funcionales	3
Diagrama de datos	4
Diagramas de secuencia	4
Diagrama general de web	5
Instructivo para la instalación y ejecución de la aplicación	6
Requisitos Previos	6
Habilitar la Instalación desde Orígenes Desconocidos	6
Descarga e Instalación de la Aplicación	7
Ejecutar la Aplicación	7
Solución de Problemas Comunes	8

Alcance del proyecto

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil para dispositivos Android, cuyo propósito es permitir a los usuarios acortar URLs. La aplicación incluirá un sistema de autenticación mediante inicio de sesión con Google, y distinguirá entre dos tipos de usuarios: free tier y premium. Los usuarios free tier podrán acortar hasta cinco URLs por mes, mientras que los usuarios premium tendrán acceso ilimitado a esta funcionalidad. La aplicación llevará registro del historial de URLs acortadas por cada usuario. El desarrollo se realizará en Android Studio utilizando Java, y solo se emplearán las librerías Retrofit para la comunicación con servicios externos, excluyendo el uso de RX, Databinding y Jetpack Compose. La interfaz estará basada en componentes estándar de Android y se priorizará una experiencia de usuario simple y funcional.

Requerimientos funcionales

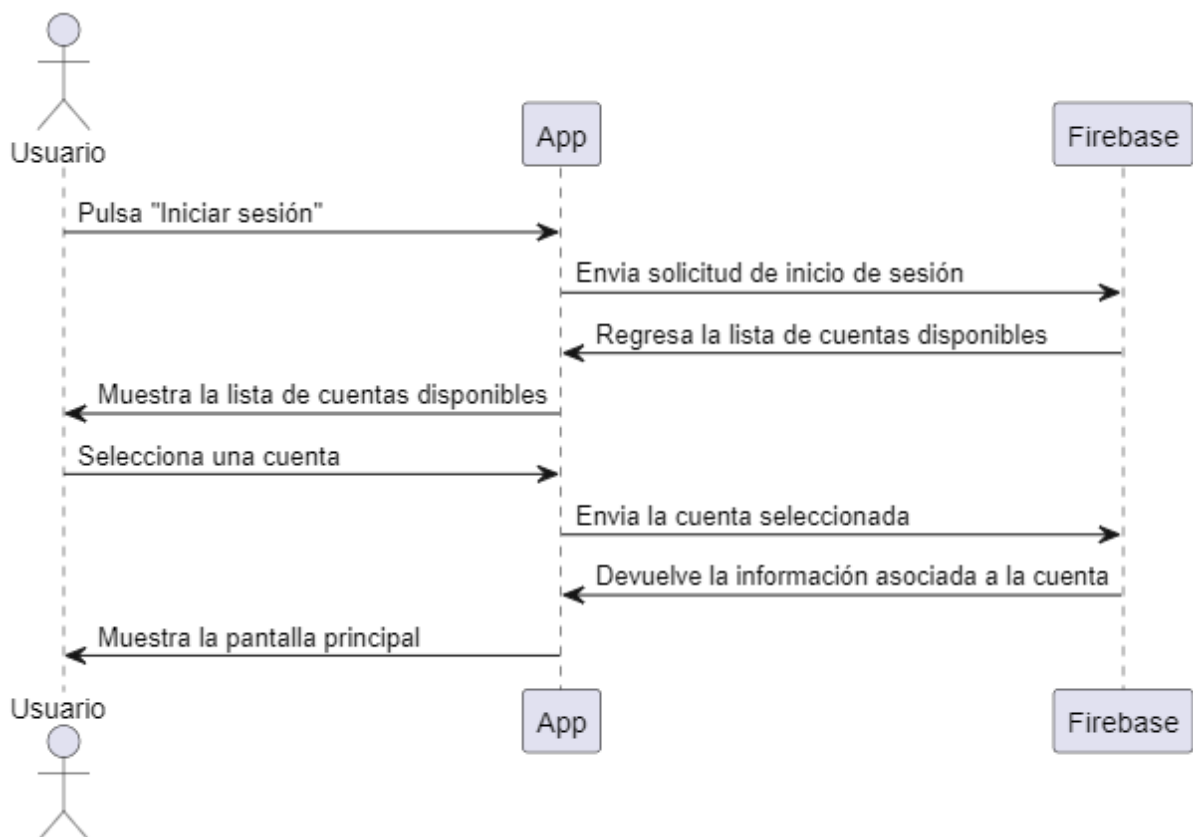
- La aplicación permitirá el inicio de sesión mediante Google.
- La aplicación contará con usuarios de tipo free y premium.
- La aplicación debe permitir acortar URLs.
- La aplicación debe verificar que la URL ingresada sea válida.
- La aplicación debe permitir a los usuarios free acortar máximo 5 URLs al mes.
- La aplicación debe permitir a los usuarios premium acortar un número ilimitado de URLs.
- La aplicación debe guardar el historial de URLs.
- La aplicación debe permitir a los usuarios acceder a su historial de URLs acortadas.
- La aplicación debe permitir ingresar la información de una tarjeta para volverse un usuario premium.

Diagrama de datos



Diagramas de secuencia

Inicio de sesión



```
sequenceDiagram
    actor User
    participant App
    participant Backend
    participant AWS

    User->>App: Ingresar una URL en el campo de entrada
    activate App
    App->>App: Valida el formato de la URL
    App->>Backend: Revisa si es usuario free o premium
    activate Backend
    Backend->>App: Usuario free
    activate App
    App->>Backend: Consulta cuántas URLs tiene disponibles
    activate Backend
    Backend->>App: Excedió el límite
    activate App
    App->>AWS: Envía la URL a acortar
    activate AWS
    AWS->>Backend: Regresa URL acortada
    deactivate AWS
    Backend->>App: Envía la URL acortada
    deactivate Backend
    App->>User: Muestra la URL acortada
    deactivate App
```

Diagrama general de web

Android App

Internal Layer

1. UI Components

2. UI Controls

3. Business Logic

UrlShortener

Mobile

External Layer

4. Backend

5. Firebase

6. AWS API

7. SharedPref

8. Retrofit

9. Firebase

10. AWS API

11. SharedPref

12. Retrofit

13. Firebase

14. AWS API

15. SharedPref

16. Retrofit

17. Firebase

18. AWS API

19. SharedPref

20. Retrofit

21. Firebase

22. AWS API

23. SharedPref

24. Retrofit

25. Firebase

26. AWS API

27. SharedPref

28. Retrofit

29. Firebase

30. AWS API

31. SharedPref

32. Retrofit

33. Firebase

34. AWS API

35. SharedPref

36. Retrofit

37. Firebase

38. AWS API

39. SharedPref

40. Retrofit

41. Firebase

42. AWS API

43. SharedPref

44. Retrofit

45. Firebase

46. AWS API

47. SharedPref

48. Retrofit

49. Firebase

50. AWS API

51. SharedPref

52. Retrofit

53. Firebase

54. AWS API

55. SharedPref

56. Retrofit

57. Firebase

58. AWS API

59. SharedPref

60. Retrofit

61. Firebase

62. AWS API

63. SharedPref

64. Retrofit

65. Firebase

66. AWS API

67. SharedPref

68. Retrofit

69. Firebase

70. AWS API

71. SharedPref

72. Retrofit

73. Firebase

74. AWS API

75. SharedPref

76. Retrofit

77. Firebase

78. AWS API

79. SharedPref

80. Retrofit

81. Firebase

82. AWS API

83. SharedPref

84. Retrofit

85. Firebase

86. AWS API

87. SharedPref

88. Retrofit

89. Firebase

90. AWS API

91. SharedPref

92. Retrofit

93. Firebase

94. AWS API

95. SharedPref

96. Retrofit

97. Firebase

98. AWS API

99. SharedPref

100. Retrofit

101. Firebase

102. AWS API

103. SharedPref

104. Retrofit

105. Firebase

106. AWS API

107. SharedPref

108. Retrofit

109. Firebase

110. AWS API

111. SharedPref

112. Retrofit

113. Firebase

114. AWS API

115. SharedPref

116. Retrofit

117. Firebase

118. AWS API

119. SharedPref

120. Retrofit

121. Firebase

122. AWS API

123. SharedPref

124. Retrofit

125. Firebase

126. AWS API

127. SharedPref

128. Retrofit

129. Firebase

130. AWS API

131. SharedPref

132. Retrofit

133. Firebase

134. AWS API

135. SharedPref

136. Retrofit

137. Firebase

138. AWS API

139. SharedPref

140. Retrofit

141. Firebase

142. AWS API

143. SharedPref

144. Retrofit

145. Firebase

146. AWS API

147. SharedPref

148. Retrofit

149. Firebase

150. AWS API

151. SharedPref

152. Retrofit

153. Firebase

154. AWS API

155. SharedPref

156. Retrofit

157. Firebase

158. AWS API

159. SharedPref

160. Retrofit

161. Firebase

162. AWS API

163. SharedPref

164. Retrofit

165. Firebase

166. AWS API

167. SharedPref

168. Retrofit

169. Firebase

170. AWS API

171. SharedPref

172. Retrofit

173. Firebase

174. AWS API

175. SharedPref

176. Retrofit

177. Firebase

178. AWS API

179. SharedPref

180. Retrofit

181. Firebase

182. AWS API

183. SharedPref

184. Retrofit

185. Firebase

186. AWS API

187. SharedPref

188. Retrofit

189. Firebase

190. AWS API

191. SharedPref

192. Retrofit

193. Firebase

194. AWS API

195. SharedPref

196. Retrofit

197. Firebase

198. AWS API

199. SharedPref

200. Retrofit

201. Firebase

202. AWS API

203. SharedPref

204. Retrofit

205. Firebase

206. AWS API

207. SharedPref

208. Retrofit

209. Firebase

210. AWS API

211. SharedPref

212. Retrofit

213. Firebase

214. AWS API

215. SharedPref

216. Retrofit

217. Firebase

218. AWS API

219. SharedPref

220. Retrofit

221. Firebase

222. AWS API

223. SharedPref

224. Retrofit

225. Firebase

226. AWS API

227. SharedPref

228. Retrofit

229. Firebase

230. AWS API

231. SharedPref

232. Retrofit

233. Firebase

234. AWS API

235. SharedPref

236. Retrofit

237. Firebase

238. AWS API

239. SharedPref

240. Retrofit

241. Firebase

242. AWS API

243. SharedPref

244. Retrofit

245. Firebase

246. AWS API

247. SharedPref

248. Retrofit

249. Firebase

250. AWS API

251. SharedPref

252. Retrofit

253. Firebase

254. AWS API

255. SharedPref

256. Retrofit

257. Firebase

258. AWS API

259. SharedPref

260. Retrofit

261. Firebase

262. AWS API

263. SharedPref

264. Retrofit

265. Firebase

266. AWS API

267. SharedPref

268. Retrofit

269. Firebase

270. AWS API

271. SharedPref

272. Retrofit

273. Firebase

274. AWS API

275. SharedPref

276. Retrofit

277. Firebase

278. AWS API

279. SharedPref

280. Retrofit

281. Firebase

282. AWS API

283. SharedPref

284. Retrofit

285. Firebase

286. AWS API

287. SharedPref

288. Retrofit

289. Firebase

290. AWS API

291. SharedPref

292. Retrofit

293. Firebase

294. AWS API

295. SharedPref

296. Retrofit

297. Firebase

298. AWS API

299. SharedPref

300. Retrofit

301. Firebase

302. AWS API

303. SharedPref

304. Retrofit

305. Firebase

306. AWS API

307. SharedPref

308. Retrofit

309. Firebase

310. AWS API

311. SharedPref

312. Retrofit

313. Firebase

314. AWS API

315. SharedPref

316. Retrofit

317. Firebase

318. AWS API

319. SharedPref

320. Retrofit

321. Firebase

322. AWS API

323. SharedPref

324. Retrofit

325. Firebase

326. AWS API

327. SharedPref

328. Retrofit

329. Firebase

330. AWS API

331. SharedPref

332. Retrofit

333. Firebase

334. AWS API

335. SharedPref

336. Retrofit

337. Firebase

338. AWS API

339. SharedPref

340. Retrofit

341. Firebase

342. AWS API

343. SharedPref

344. Retrofit

345. Firebase

346. AWS API

347. SharedPref

348. Retrofit

349. Firebase

350. AWS API

351.

Instructivo para la instalación y ejecución de la aplicación

Requisitos Previos

Antes de comenzar la instalación, asegúrate de que tu dispositivo cumpla con los siguientes requisitos:

- **Sistema Operativo:** Tu dispositivo debe tener **Android 7 (Nougat)** o una versión posterior. Para verificar tu versión de Android, ve a **Ajustes > Acerca del teléfono** (o similar) > **Versión de Android**.
- **Espacio de Almacenamiento:** Asegúrate de tener suficiente espacio de almacenamiento disponible en tu dispositivo para la aplicación. Se necesitan mínimo 100 MB.
- **Conexión a Internet (opcional):** Aunque la instalación del APK no requiere internet, algunas funcionalidades de la aplicación podrían necesitarla.

Habilitar la Instalación desde Orígenes Desconocidos

Para instalar aplicaciones que no provienen de Google Play Store, debes permitir la instalación desde "Fuentes Desconocidas" o "Aplicaciones Desconocidas".

Importante: Esta es una configuración de seguridad. Te recomendamos deshabilitarla una vez que hayas instalado Cutt3r si no planeas instalar otras aplicaciones fuera de la Play Store.

Pasos para habilitar "Fuentes Desconocidas":

- **Para Android 8 (Oreo) y posteriores:**
 1. Ve a **Ajustes** (o Configuración) en tu dispositivo.
 2. Busca y selecciona **Aplicaciones y notificaciones** (o simplemente "Aplicaciones").
 3. Toca **Acceso especial de aplicaciones** (o "Acceso especial").
 4. Busca y selecciona **Instalar aplicaciones desconocidas**.
 5. Aquí verás una lista de aplicaciones. **Debes buscar el navegador web o la aplicación de descarga (por ejemplo, Chrome, Archivos, Mi Explorador de Archivos) que utilizarás para descargar y abrir el archivo APK.**

6. Toca la aplicación y activa la opción **"Permitir desde esta fuente"** (o "Confiar en esta fuente").
- **Para Android 7 (Nougat) y versiones anteriores:**
 1. Ve a **Ajustes** (o Configuración) en tu dispositivo.
 2. Busca y selecciona **Seguridad** (o "Bloqueo y seguridad").
 3. Busca la opción **"Orígenes desconocidos"** (o "Fuentes desconocidas") y actívala.
 4. Es posible que aparezca una advertencia de seguridad; léela y confirma que desees continuar tocando **Aceptar**.

Descarga e Instalación de la Aplicación

Una vez que hayas habilitado la instalación desde orígenes desconocidos, puedes proceder con la descarga e instalación.

1. **Descarga el archivo APK:**
 - Descarga el archivo APK de la aplicación Cutt3r.
2. **Localiza el archivo APK:**
 - Una vez descargado, abre la aplicación **"Archivos"**, **"Mis Archivos"** o un gestor de archivos similar en tu dispositivo.
 - Navega hasta la carpeta **"Descargas"** (Downloads) o la ubicación donde hayas guardado el archivo.
3. **Inicia la instalación:**
 - Toca el archivo.
 - Se te pedirá que revises los permisos que la aplicación necesita. Léelos detenidamente.
 - Toca el botón **"Instalar"**.
4. **Finaliza la instalación:**
 - La instalación tomará unos momentos. Una vez completada, verás un mensaje que dice "Aplicación instalada" o similar.
 - Puedes tocar **"Abrir"** para iniciar la aplicación de inmediato o **"Listo"** para cerrar el instalador.

Ejecutar la Aplicación

- Ahora encontrarás el icono de Cutt3r en tu pantalla de inicio o en el cajón de aplicaciones.
- Toca el icono para iniciar la aplicación.

Solución de Problemas Comunes

- **"No se pudo instalar la aplicación":**
 - Verifica que tienes suficiente espacio de almacenamiento.
 - Asegúrate de que el archivo APK no esté corrupto (intenta descargarlo de nuevo).
 - Confirma que la opción "Fuentes Desconocidas" esté correctamente habilitada para la fuente de descarga.
 - Asegúrate de que tu versión de Android cumpla con el requisito (Android 7 o superior).
- **"Error al analizar el paquete":**
 - Esto suele indicar que el archivo APK está corrupto o es incompatible con tu versión de Android. Intenta descargar el APK nuevamente.