

Aplicación Android para la gestión de recambios

Autor: Francisco José Soler Conchello

Fecha: 11/07/2023

Versión 1.0.2



Gestión de recambios

Es una aplicación Android desarrollada completamente en Kotlin para la gestión de recambios, gestión de inventarios, picking, mercancías y recambios, es interoperable con **X.Auto DMS** a través de la conexión a su base de datos Microsoft SQL Server.

Tecnologías empleadas:

Entorno de desarrollo integrado (IDE): Android Studio es el entorno de desarrollo oficial de Google para Android desde 2017. Es una herramienta poderosa que facilita la creación de aplicaciones Android.

Programación: Kotlin es un lenguaje de programación moderno y conciso que se utiliza para desarrollar aplicaciones Android. Es el lenguaje oficial respaldado por Google para el desarrollo de Android desde 2017. Kotlin está diseñado para ser totalmente interoperable con **Java**

Diseño de las interfaces: XML Se utiliza para diseñar las interfaces de usuario en Android. Permite definir la estructura y el aspecto visual de los componentes de las interfaces.

Bases de datos: Microsoft SQL Server es una base de datos relacional ampliamente utilizada. Se utiliza en la aplicación Android para almacenar y gestionar datos de inventarios, picking y gestión de mercancías.

APIs:

jTDS es un controlador JDBC 3.0 100% puro de Java (tipo 4) de código abierto para **Microsoft SQL Server** (6.5, 7, 2000, 2005, 2008, 2012) y **Sybase ASE** (10, 11, 12, 15). El controlador jTDS permite la conexión y la interacción con la base de datos Microsoft SQL Server desde la aplicación Android. La versión específica que se utiliza es la 1.3.1.

Enlace:

<https://mvnrepository.com/artifact/net.sourceforge.jtds/jtds/1.3.1>

En el archivo **build.gradle**, se encuentran las dependencias que se deben agregar al proyecto para utilizar las librerías y APIs necesarias.

Es recomendable activar las opciones de desarrollador en el terminal Android. Para ello, sigue estos pasos:

1. En el terminal Android, ve a "**Ajustes**" -> "**Información del teléfono**".
2. Desliza hacia abajo hasta ver la opción "**Número de compilación**".
3. Pulsa siete veces seguidas sobre la opción "**Número de compilación**" para activar el modo desarrollador.

A continuación, activa la depuración por USB para la conexión con el ordenador y mantén la conexión por cable para ejecutar las pruebas desde Android Studio. Para permitir la depuración por USB en el terminal móvil, sigue las instrucciones específicas del terminal o busca la opción en la configuración del desarrollador.

Especificaciones del terminal móvil Honeywell EDA51K:

- Versión de Android: 10
- Resolución de pantalla: 480x800 pixeles
- Conexión USB: tipo C
- Memoria RAM: 3 GB
- Batería de 4000 mAh, 12 horas de uso
- Lector de código de barras

Software adicional:

scrcpy

Esta aplicación proporciona visualización y control de dispositivos Android conectados vía USB o sobre TCP/IP. No requiere ningún acceso root. Funciona en GNU/Linux, Windows y macOS.

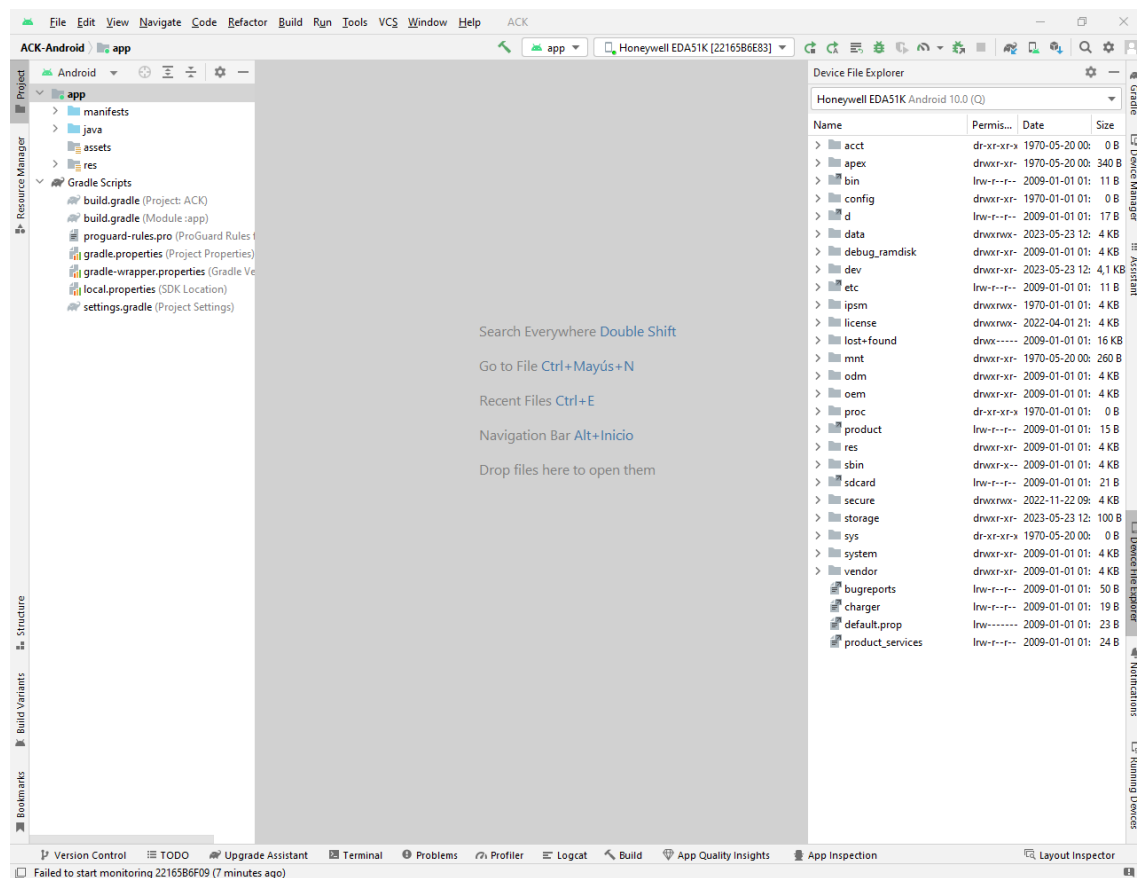
<https://github.com/Genymobile/scrcpy>

Android Studio

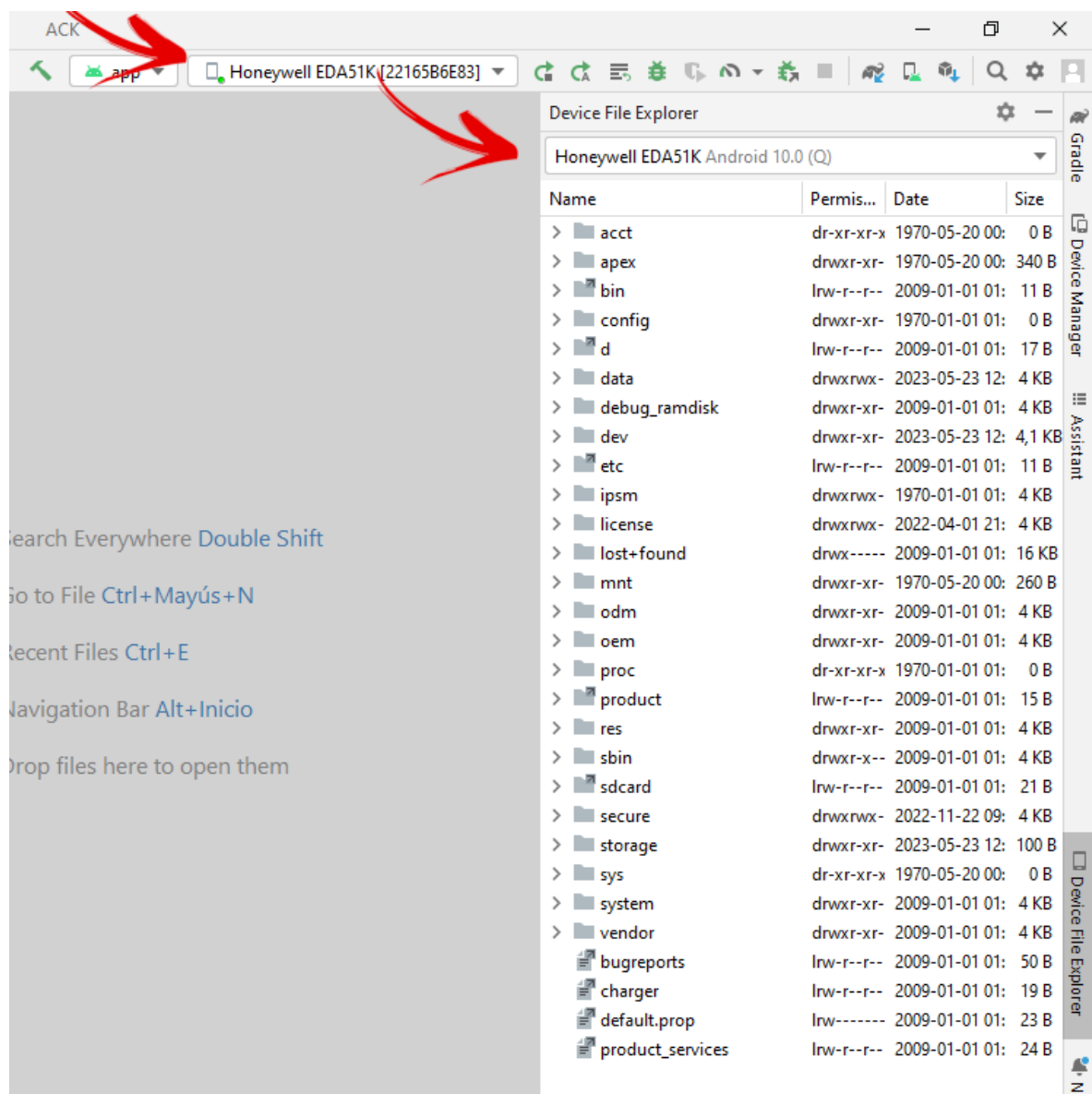
Enlace de descarga de la página oficial:

<https://developer.android.com/studio>

Ventana principal de Android Studio:



En este menú se encuentran las opciones para conectar con el terminal móvil y aplicar los cambios que se han realizado en la aplicación directamente desde el ordenador.

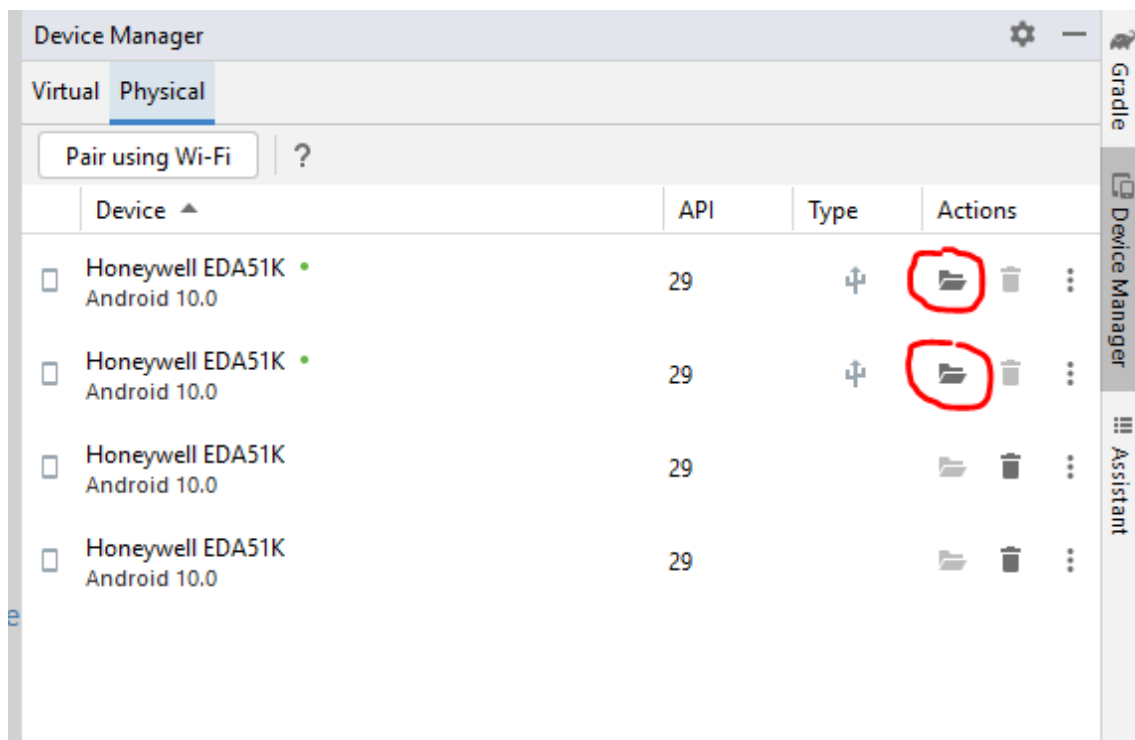


Existe la posibilidad de transferir el archivo de configuración (**BD_Prefs.xml**) tanto en el terminal emulado en Android Studio como en los terminales físicos.

Estructura del **XML**:

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8' standalone='yes' ?>
<map>
1     <string name="ipBD"></string> <!-- Dirección IP del servidor
2 de base de datos-->
3     <string name="portBD"></string> <!-- Puerto al servidor de
4 base de datos -->
5     <string name="databaseBD"></string> <!-- Nombre de la base
6 de datos -->
7     <string name="usernameBD"></string> <!-- Nombre del usuario
8 de la base de datos-->
9     <string name="passwordBD"></string> <!-- Contraseña del
10 usuario de la base de datos-->
</map>
```

Dentro de **Android Studio**, en **Device Manager**, aparecen los dispositivos virtuales o emulados y los físicos que están conectados al equipo por USB, se debe hacer clic en el icono de la carpeta, para desplegar el directorio interno de las carpetas del dispositivo y poder realizar la transferencia de archivos al terminal.



Hay que arrastrar el nuevo archivo XML de configuración a la carpeta:
/data/data/com.example.ACK/shared_prefs

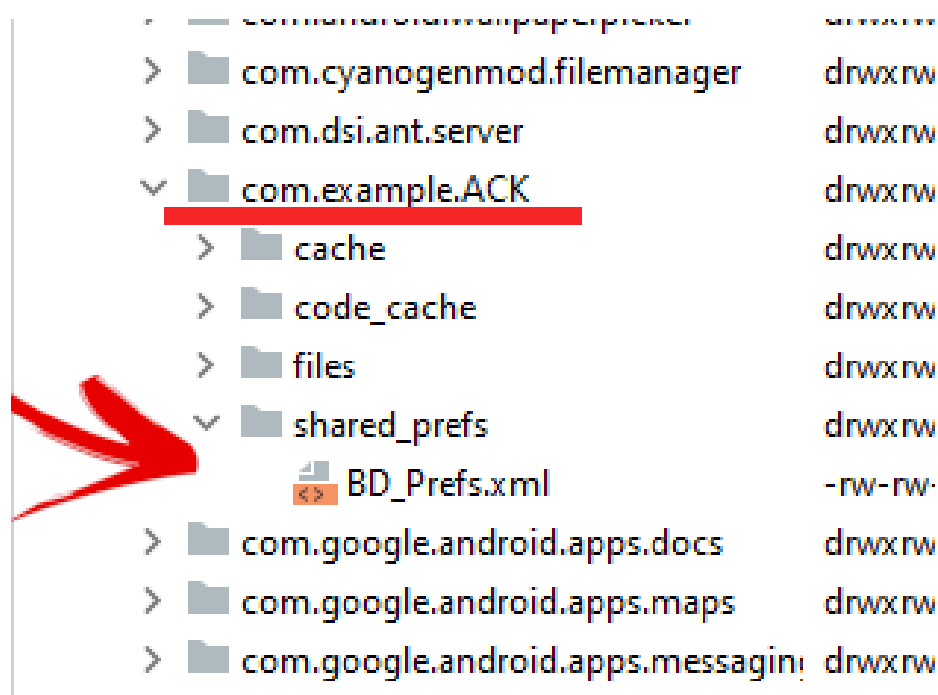
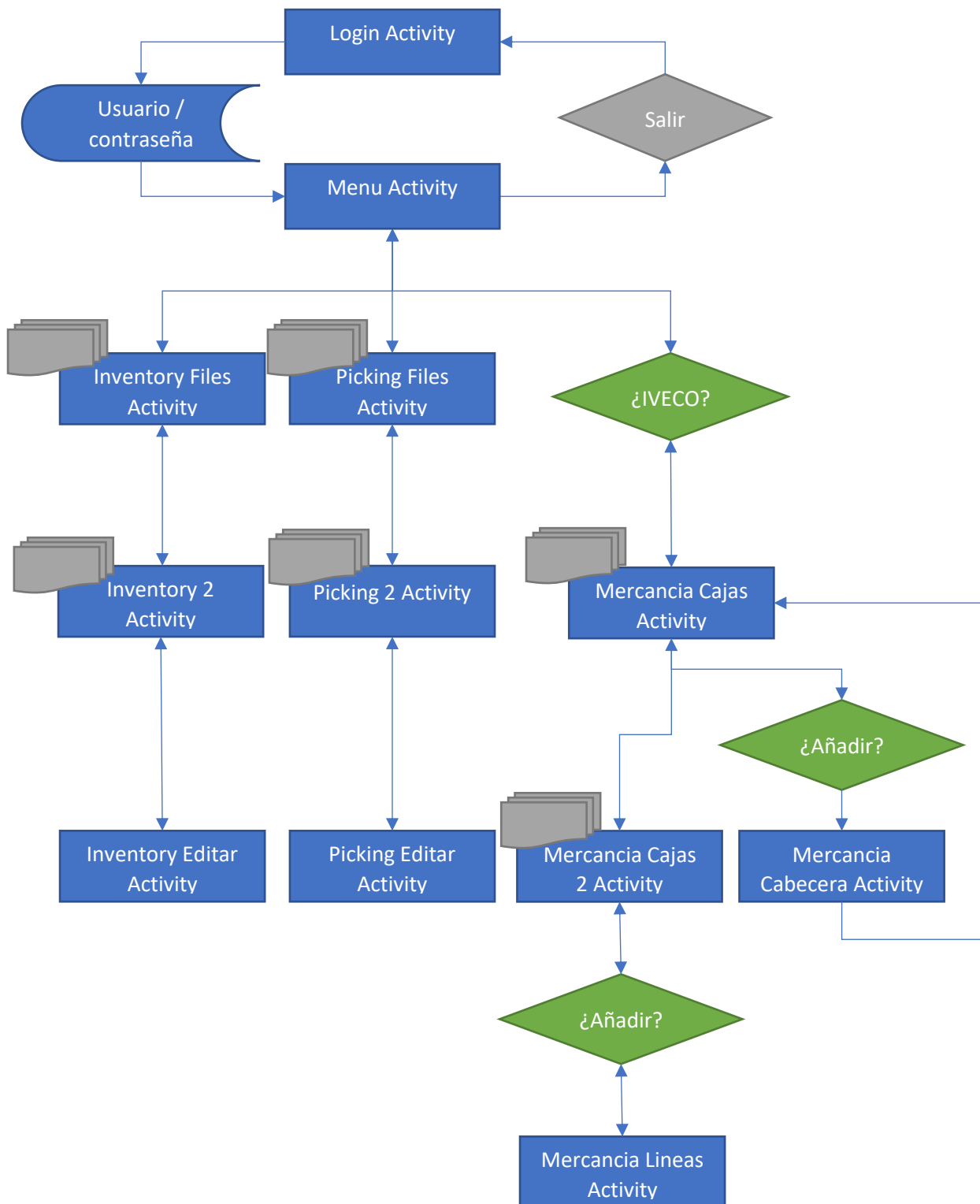


Diagrama de flujo, navegación por las activities





Iniciar Sesión

10:21



ACK

Usuario

Contraseña 





INICIAR SESIÓN



Polígono Malpica, Calle F Oeste
Grupo G. Quejido, nave 75
50016 - Zaragoza
 <https://ack.es>
 (+34) 976 46 52 15

Menú principal



Recepción de Mercancías

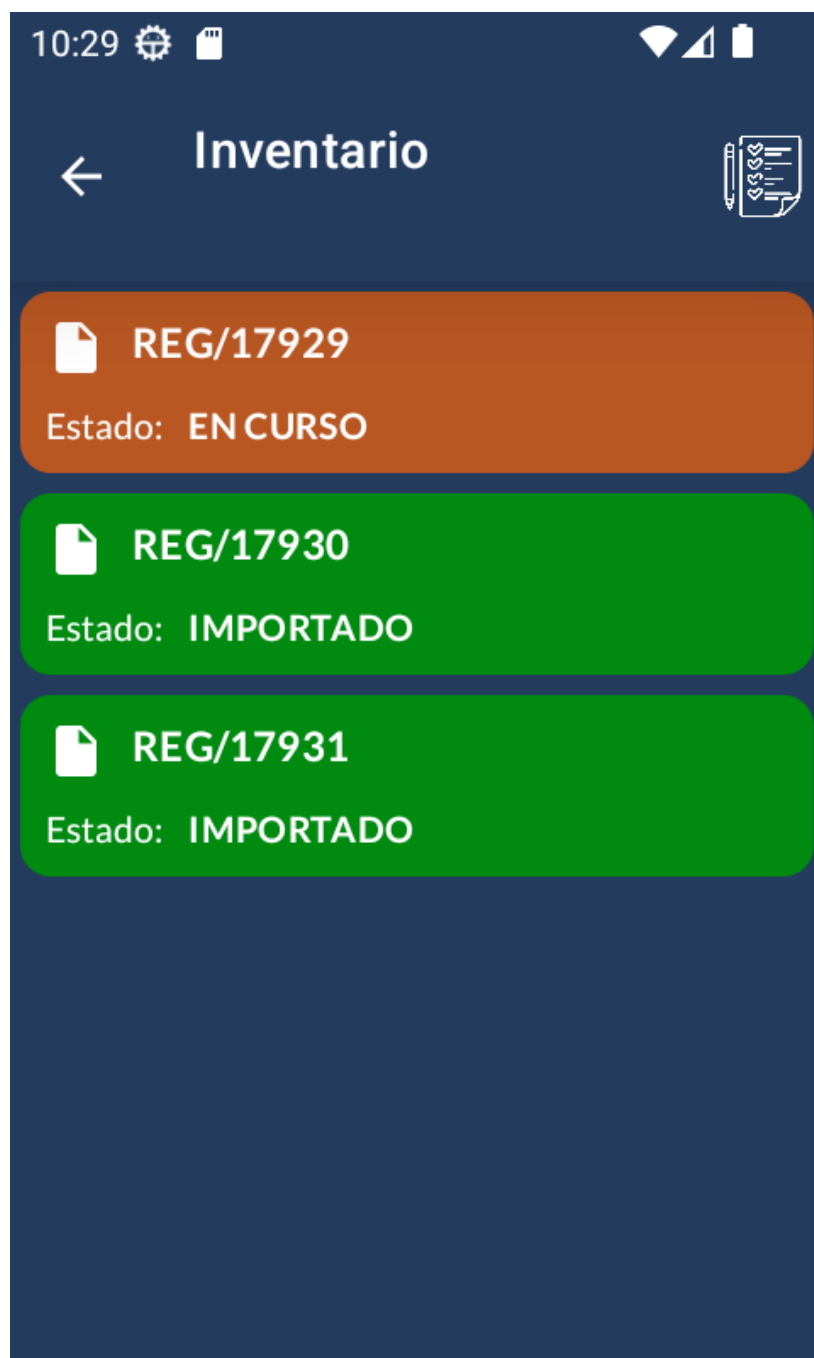
10:13  

 **Mercancía IVECO** 

Caja

CONFIRMAR

Inventario





líneas de inventario

Editar Información Inventario

10:33  

 **Inventario** 

Código
41023597

Descripción
BORNE BATERIA

Almacén
1

Ubicación
04A03

Unidades contadas

0 

LECTOR / TECLADO

CONFIRMAR

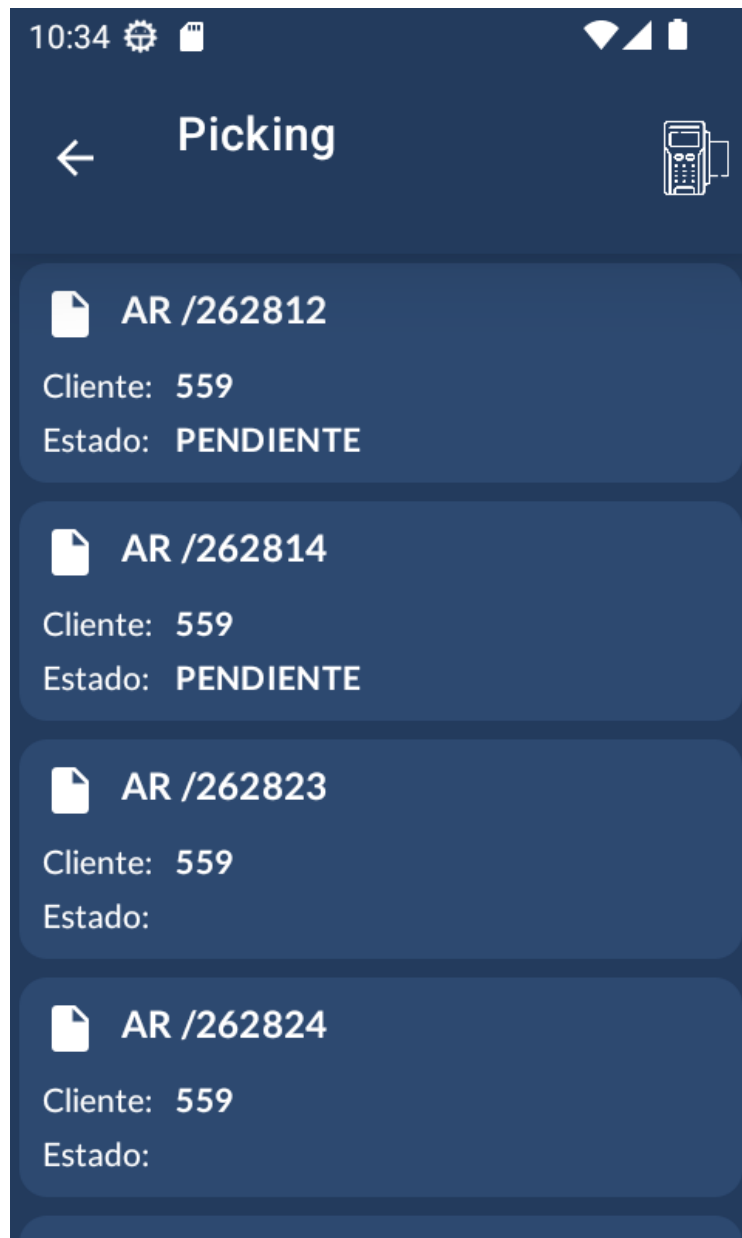


Al hacer clic en el botón "**Escanear código**", el usuario puede activar o desactivar la funcionalidad de escanear códigos con el lector del terminal.

Cuando se activa la funcionalidad de escanear códigos, el lector del terminal comenzará a escanear códigos de barras, códigos QR y otros códigos que se encuentren en el campo de visión del lector.

Una vez que se ha escaneado un código, la aplicación procesará el código y mostrará la información correspondiente en pantalla. Esto puede incluir información sobre un producto, un enlace a un sitio web o cualquier otra información que esté codificada en el código.

PICKING



10:36



Picking



PIEZA INTERMEDIA

Código: V594801

Ubicación: S

Estado: PENDIENTE

PIEZA INTERMEDIA

Código: V594801

Ubicación: S



Estado: PENDIENTE



CONECTOR/ANUL

Código: 1001209

Ubicación: S

Estado: PENDIENTE

10:36  

 Picking 

Código
V594801

Descripción
PIEZA INTERMEDIA

Almacén
1

Ubicación
S

Unidades pendientes de recoger

1

LECTOR / TECLADO

CONFIRMAR

RECEPCION MERCANCIA

10:39     

← **Recepción Cajas IV...** 





Caja 408356855



FORRO 5802348850

Unid. previstas: 1 Alm.: 1

Unid. contadas: **1** Ubi.: 51F01

✓ **TODOS COMPROBADOS**

10:40  

 **Recepción Cajas IV...** 

Código

5802348850

Descripción

FORRO

Almacén

1


Ubicación

51F01

Unidades previstas

1

Unidades contadas

1| 

LECTOR / TECLADO

CONFIRMAR



Caja

CONFIRMAR

VALIDAR Y ACTUALIZAR CAJA