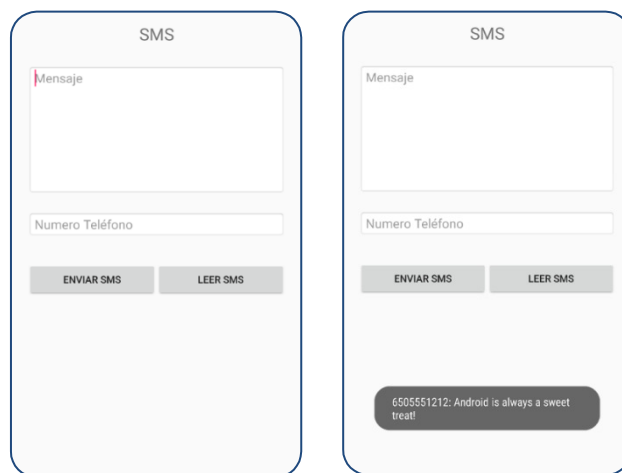


## UNIDAD 4: Gestión de SMS

Vamos a ver como gestionar los SMS de nuestro dispositivo realizando tres acciones:

- Enviar SMS: el envío se realizará directamente desde la aplicación.
- Reaccionar a la recepción de un SMS: mediante un *BroadCast Receiver*.
- Leer los mensajes de nuestra bandeja de entrada de SMS (inbox)



## SOLICITUD DE PERMISOS

Nuestra aplicación requiere permisos para enviar mensajes, recibir mensajes y leer mensajes, así que tendremos que solicitar dichos permisos en el archivo de manifiesto:

```
<uses-permission android:name="android.permission.SEND_SMS" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_SMS" />
<uses-permission android:name="android.permission.RECEIVE_SMS" />
```

Además, vamos a utilizar un *Broadcast Receiver* para tratar la llegada de nuevos SMS, así que tendremos que registrar el receptor en el manifiesto y añadir el filtro de *intent* correspondiente.

El archivo de "Manifiesto" sería similar al siguiente:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.oscar.ejer4_09">

    <uses-permission android:name="android.permission.SEND_SMS" />
    <uses-permission android:name="android.permission.READ_SMS" />
    <uses-permission android:name="android.permission.RECEIVE_SMS" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name="com.example.oscar.ejer4_09.MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <receiver
            android:name=".MySMSReceiver"
            android:enabled="true"
            android:exported="true">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.provider.Telephony.SMS_RECEIVED" />
            </intent-filter>
        </receiver>
    </application>
</manifest>
```

## CREACIÓN DE LA INTERFAZ

La interfaz contendrá una única que incluirá dos cajas de texto: una para el mensaje a enviar (editMensa) y otra para el número de teléfono de destino(editTelefono), junto con dos botones: uno para enviar el mensaje (botEnviarSMS) y otro para leer los mensajes (botLeerSMS) .

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    tools:context="com.example.oscar.ejer4_09.MainActivity"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:id="@+id/txtTitulo"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="SMS"
        android:textSize="24sp"
        android:gravity="center"
        android:layout_margin="16dp"/>

    <EditText
        android:id="@+id/editMensa"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginHorizontal="24dp"
        android:layout_marginVertical="12dp"
        android:gravity="top"
        android:background="@android:drawable/editbox_background_normal"
        android:hint="Mensaje"
        android:inputType="textMultiLine|textCapSentences"
        android:lines="8" />

    <EditText
        android:id="@+id/editTelefono"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginHorizontal="24dp"
        android:layout_marginVertical="12dp"
        android:background="@android:drawable/editbox_background_normal"
        android:hint="Numero Teléfono"
        android:inputType="phone" />

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal"
        android:layout_margin="24dp"
        android:gravity="center">
        <Button
            android:id="@+id/botEnviarSMS"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="2"
            android:text="Enviar SMS" />
        <Button
            android:id="@+id/botLeerSMS"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="2"
            android:text="Leer SMS" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

## CLASE MYPHONELISTENER

Para gestionar la recepción de SMS vamos a utilizar la clase *MySMSReceiver* que extiende a *BroadcastReceiver*.

```
public class MySMSReceiver extends BroadcastReceiver {
    @Override
    public void onReceive(Context context, Intent intent) {
        Bundle extras = intent.getExtras();
        if (extras != null) {
            Object[] pdus = (Object[])extras.get("pdus");
            SmsMessage sms;
            for (int i=0; i<pdus.length; i++) {
                if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.M) {
                    String format = extras.getString("format");
                    sms = SmsMessage.createFromPdu((byte[]) pdus[i], format);
                } else {
                    sms = SmsMessage.createFromPdu((byte[]) pdus[i]);
                }
                String numTlf = sms.getDisplayOriginatingAddress();
                String textoSMS = sms.getDisplayMessageBody();
                String mensa = numTlf + ": " + textoSMS;
                int duration = Toast.LENGTH_LONG;
                Toast toast = Toast.makeText(context, mensa, duration);
                toast.show();
            }
        }
    }
}
```

## CLASE MAINACTIVITY

En la clase *MainActivity* se encargará de enviar los SMS, responder mediante una alerta a la recepción de un nuevo SMS, y también permitirá leer los SMS almacenados en nuestra bandeja de entrada.

```
public class MainActivity extends Activity {

    protected static final int REQUEST_SMS = 123;
    protected Button botEnviarSMS, botLeerSMS;
    protected EditText editTelefono, editMensa;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        // Obtenemos referencias a los controles
        botEnviarSMS = (Button)findViewById(R.id.botEnviarSMS);
        botLeerSMS = (Button)findViewById(R.id.botLeerSMS);
        editTelefono = (EditText)findViewById(R.id.editTelefono);
        editMensa = (EditText)findViewById(R.id.editMensa);

        // Comprobar Permisos
        if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.M &&
            ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.RECEIVE_SMS)
            != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {

            // Agregamos todos los permisos y realizamos una única solicitud
            String[] permisos = new String[]{ Manifest.permission.RECEIVE_SMS,
                Manifest.permission.SEND_SMS, Manifest.permission.READ_SMS };
            ActivityCompat.requestPermissions(this, permisos, REQUEST_SMS);
        }

        // Leer Mensajes (inbox)
        botLeerSMS.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                Uri uri = Uri.parse("content://sms/inbox");
                Cursor cur = getContentResolver().query(uri, null, null, null, null);
                if (cur.moveToFirst()) {
                    do {
                        // Mostrar todos los campos del SMS
                        // String msg = "";
                        // for (int i = 0; i < cur.getColumnCount(); i++) {
                        // msg = msg + i + " => " + cur洗getColumn洗Name洗(i) + ":"
                        // + cur洗getString洗(i) + "\n";
                        // }

                        // Mostrar telefono y texto del SMS
                        String msg = cur洗getString洗(2) + ": " + cur洗getString洗(12);
                        Toast.makeText(MainActivity.this, msg, Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    } while (cur.moveToNext());
                }
            }
        })
    }
}
```

```

// Enviar Mensaje
botEnviarSMS.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        String mensa;
        int dur = Toast.LENGTH_SHORT;
        PackageManager pm = getPackageManager();
        if (pm.hasSystemFeature(PackageManager.FEATURE_TELEPHONY)) {
            // Podemos enviar SMS
            String numTel = editTelefono.getText().toString().trim();
            String textoSMS = editMensa.getText().toString().trim();
            if (!numTel.equals("") && !textoSMS.equals("")) {
                SmsManager smsm = SmsManager.getDefault();
                if (textoSMS.length() <= 160) {
                    smsm.sendTextMessage(numTel, null, textoSMS, null, null);
                } else {
                    ArrayList<String> textoSMSParts = smsm.divideMessage(textoSMS);
                    smsm.sendMultipartTextMessage(numTel, null, textoSMSParts, null, null);
                }
                // Alerta: SMS enviado
                mensa = "SMS enviado";
                Toast.makeText(MainActivity.this, mensa, dur).show();
            } else {
                // Alerta: Falta número de teléfono o cuerpo del mensaje
                mensa = "Debe introducir el teléfono y el mensaje";
                Toast.makeText(MainActivity.this, mensa, dur).show();
            }
        } else {
            // No podemos enviar SMS
            mensa = "Su dispositivo no puede enviar SMS";
            Toast.makeText(MainActivity.this, mensa, dur).show();
        }
    }
});
});
}

@Override
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, String[] permissions,
int[] grantResults) {
    String mensa = "";
    int dur = Toast.LENGTH_SHORT;
    switch (requestCode) {
        case REQUEST_SMS:
            if (grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
                botEnviarSMS.setVisibility(View.VISIBLE);
                botLeerSMS.setVisibility(View.VISIBLE);
            } else {
                botEnviarSMS.setVisibility(View.INVISIBLE);
                botLeerSMS.setVisibility(View.INVISIBLE);
                mensa = "No tiene permiso para acceder a SMS";
                Toast.makeText(this, mensa, dur).show();
            }
        }
    }
    return;
}
}
}

```