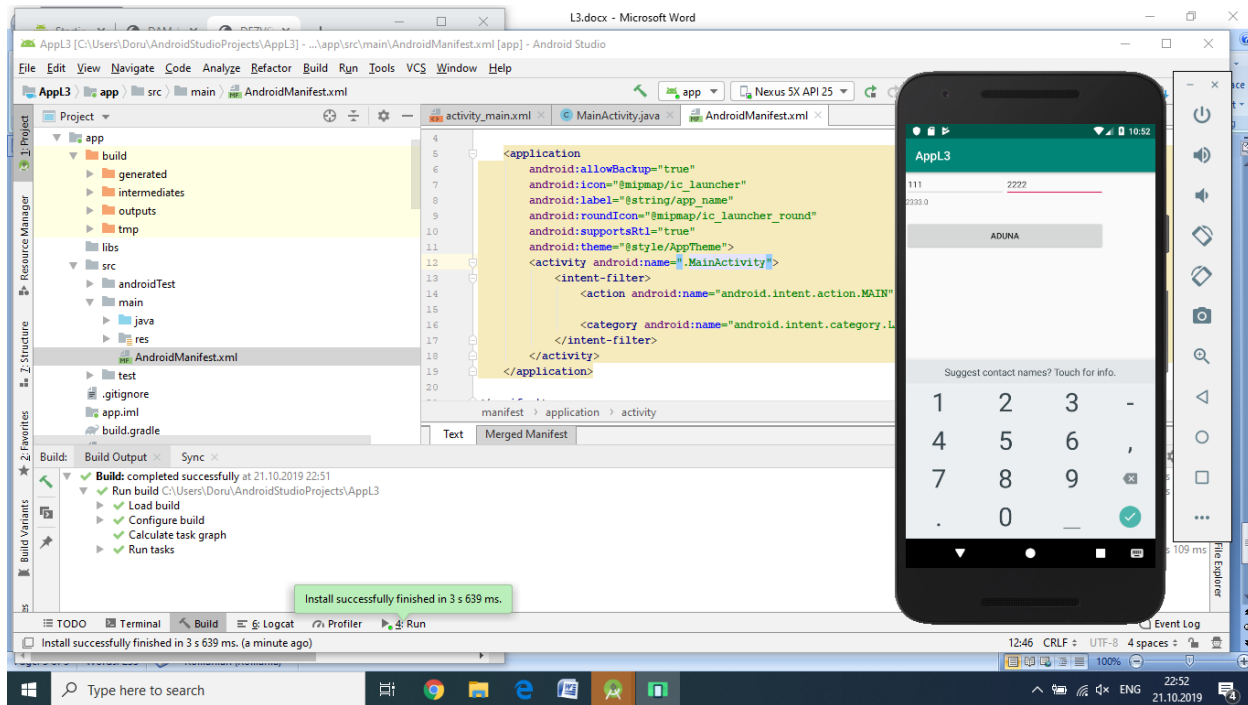


## Laborator 3

Aplicație formată dintr-o singură activitate ce conține două controale de editare ce preiau două numere, în urma apăsării unui buton realizează operația de adunare și afișează rezultatul într-un control de tip text.



### activity\_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".MainActivity">

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:orientation="vertical"
    android:visibility="visible"
    tools:layout_editor_absoluteX="9dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="6dp">

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
```

```

android:orientation="horizontal"
android:visibility="visible"
tools:layout_editor_absoluteX="8dp"
tools:layout_editor_absoluteY="8dp">
<EditText
    android:id="@+id/editA"
    style="@style/Widget.AppCompat.EditText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:ems="10"
    android:inputType="number|numberSigned|numberDecimal"
    android:selectAllOnFocus="true"
    android:singleLine="true"
    android:text="0"
    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat"
    android:visibility="visible" />
<EditText
    android:id="@+id/editB"
    style="@style/Widget.AppCompat.EditText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:ems="10"
    android:inputType="number|numberSigned|numberDecimal"
    android:selectAllOnFocus="true"
    android:singleLine="true"
    android:text="0"
    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat"
    android:visibility="visible" />
</LinearLayout>
<TextView
    android:id="@+id/textC"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="40dp"
    android:inputType="number|numberSigned|numberDecimal"
    android:text="-----"
    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Caption"
    android:visibility="visible" />
<Button
    android:id="@+id/butonB1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="1"
    android:text="ADUNA"
    android:visibility="visible"
    tools:layout_editor_absoluteX="8dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="107dp" />
</LinearLayout>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

MainActiviy.java

```

package com.example.appl3;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    // rescrie metoda/functia onCreate ce se apeleaza la crearea obiectului Ferl de tip
    Activity
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        //apeleaza metoda onCreate din clasa parinte
        // saveInsrtanceState este utilizat ptr. transmiterea starii activitatii
        super.onCreate(savedInstanceState);
        // incarca fisierul XML cu constructia activitatii
        setContentView(R.layout.activity_main);
        // instantiaza clasa Button si creaza obiectul bB1
        Button bB1 = (Button) findViewById(R.id.butonB1);
        // functie pentru ascularea evenimentelor butonului
        bB1.setOnClickListener(
            //defineste un nou eveniment de tip Click scurt
            new Button.OnClickListener() {
                public void onClick(View v) {
                    // instantiaza obiectele prin identificare od-ului resursei
                    EditText editA1 = (EditText) findViewById(R.id.editA);
                    EditText editB1 = (EditText) findViewById(R.id.editB);
                    TextView textC1 = (TextView) findViewById(R.id.textC);
                    double a, b, c; //variabilele ptr. operatia de adunare c=a+b
                    // se preia textul din cadrul controalelor si se converteste la
                    tipul double

                    a = Double.valueOf(editA1.getText().toString());
                    b = Double.valueOf(editB1.getText().toString());
                    c = a + b;
                    // conversie din double in string
                    textC1.setText(Double.toString(c));
                }
            }
        );
    }
}

```

## AndroidManifest.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.appl3">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"

```

```

    android:label="@string/app_name"
    android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
    android:supportsRtl="true"
    android:theme="@style/AppTheme">
    <activity android:name=".MainActivity">
        <intent-filter>
            <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

            <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
        </intent-filter>
    </activity>
</application>

```

```
</manifest>
```

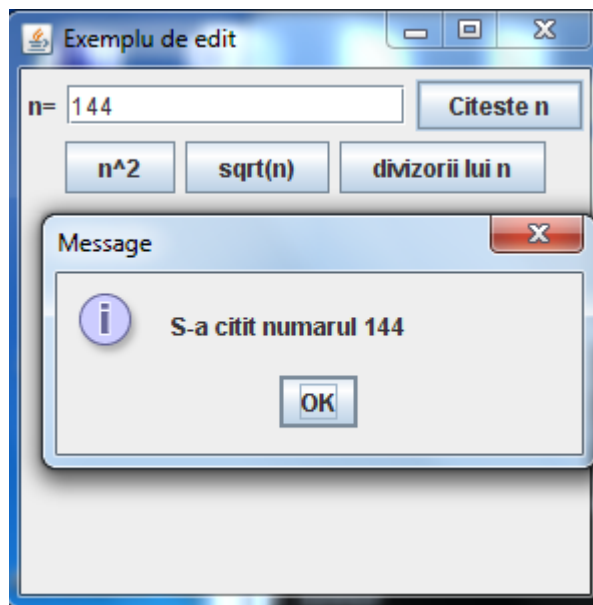
## Tema

Completați fișierele anterioare astfel încât să meargă aplicația și pentru scădere, înmulțire și împărțire.

## Java

### Problemă rezolvată

Creați o aplicație vizuală care să citească un număr natural  $n$  și să afișeze: pătratul, radicalul și divizorii lui  $n$ .



Exemplu de utilizare a aplicației

```
import java.awt.*;
```

```
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;

class Fer extends JFrame implements ActionListener {

    JTextField txt;

    int n;

    public Fer(String titlu) {
        super(titlu);
        setSize(300, 300);
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        Container x = getContentPane();
        x.setLayout(new FlowLayout());
        JLabel et = new JLabel("n=");
        x.add(et);
        txt = new JTextField(15);
        x.add(txt);
        JButton A = new JButton("Citeste n");
        x.add(A); A.addActionListener(this);
        JButton B = new JButton("n^2");
        x.add(B); B.addActionListener(this);
        JButton C = new JButton("sqrt(n)");
        x.add(C); C.addActionListener(this);
        JButton D = new JButton("divizorii lui n");
        x.add(D); D.addActionListener(this);
        setVisible(true);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getActionCommand().compareTo("Citeste n") == 0) {
```

```

n=Integer.parseInt(txt.getText());
JOptionPane.showMessageDialog(this,"S-a citit numarul "+n);
}
if(e.getActionCommand().compareTo("n^2")==0){
JOptionPane.showMessageDialog(this,"Patratul lui "+n+" este "+n*n);
}
if(e.getActionCommand().compareTo("sqrt(n)")==0){
JOptionPane.showMessageDialog(this,"Radical din "+n+" este "+Math.sqrt(n));
}
if(e.getActionCommand().compareTo("divizorii lui n")==0){
int k;
String s;
s="";
for(k=1;k<=n;k++)
    if(n%k==0)
        s+=k+" "; JOptionPane.showMessageDialog(this,"Divizori "+s);
}
}
}
public class pvtext{
    public static voidmain(String s[]){
        Fer fp=new Fer("Exemplu de edit");
    }
}

```

## Probleme propuse

1. Scrieți un program care să creeze o fereastră ce să conțină textul “Introduceți un cuvânt: ”, un edit în care să se poată introduce un cuvânt și un buton, care să permită activarea verificării condiției de cuvânt palindrom (citit de la stânga la dreapta sau invers se obține același cuvânt, exemplu: **radar**).
2. Scrieți un program care să afișeze o fereastră cu două edituri. La apăsarea unui buton se va activa verificarea condiției de șiruri de caractere identice (introduse în edituri).
3. Scrieți un program care să aibă interfața ca în problema rezolvată, doar că cele trei cerințe vor fi: afișarea inversului lui  $n$ , afișarea cifrei maxime din  $n$ , respectiv afișarea numărului maxim ce se poate forma cu cifrele lui  $n$ .