



Mobile Programming

Prof. De Prisco

Prova scritta del esempio 7

NOME: _____

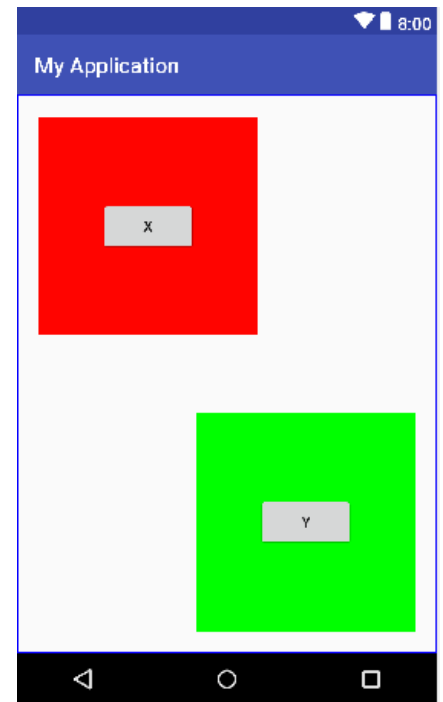
COGNOME: _____

MATRICOLA: _____

Domande	Punti
1	/10
2	/10
3	/10
4	/10
5	/10
6	/10
7	/10
8	/10
9	/10
10	/10
TOTALE	/100

Si completi il codice XML che descrive il layout riportato in figura. Il RelativeLayout già scritto nel codice corrisponde all'intero schermo. Le due aree colorate, quella in alto rosso e quella in basso verde, sono a distanza di 20dp dal bordo e contengono al centro un pulsante, con testo "X" quello nel riquadro in alto e "Y" quello nel riquadro in basso.

```
<RelativeLayout 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">
```



```
</RelativeLayout>
```

Sapendo che nel file XML del layout è presente il seguente snippet

```
<ListView
    android:id="@+id/mylistview"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content">
</ListView>
```

per il posizionamento del ListView, si dica cosa manca al seguente codice che permette di visualizzare una lista di nomi e quando l'utente fa click su un nome di mostrare il nome in un Toast. Oltre a spiegare cosa manca, sul retro della pagina, si completi il codice scrivendo le parti mancanti

```
public class MainActivity extends Activity {
    public ListView listView;

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

        String [] array = {"Pasquale", "Maria", "Michele", "Antonella", "Vincenzo",
                           "Teresa", "Roberto", "Rossella", "Antonio", "Luca",
                           "Francesca", "Andrea", "Marco", "Elisa", "Anna"};

        ArrayAdapter<String> arrayAdapter =
            new ArrayAdapter<String>(this, R.layout.list_element, R.id.textViewList, array);

        listView.setOnItemClickListener(new OnItemClickListener() {
            @Override
            public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int pos, long id) {
                String str = listView.getItemAtPosition(pos).toString();
                Toast.makeText(getApplicationContext(),
                    "Click su posizione n." + position + ": " + str, Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        });
    }
}
```

Quesito 3

Prof. DE PRISCO

Stai scrivendo un'app che utilizza il sensore GPS che richiede un utilizzo consistente della batteria. Riguardo al ciclo di vita della tua app, che accortezza devi usare per evitare di consumare inutilmente la batteria? Motivare la risposta e fornire qualche dettaglio su cosa fare.

Che differenza c'è fra un intent implicito e un intent esplicito? Si facciano degli esempi.

Quesito 5

Prof. DE PRISCO

Si consideri la classe AsyncTask e si supponga di dover scrivere i metodi per il trasferimento di un file da un server. Si specifichi cosa fare in `onPreExcute`, `doInBackground`, `publishProgress`, `onProgressUpdate`, e `onPostExecute` per poter viusalizzare correttamente lo stato di avanzamento del trasferimento fornendo una percentuale di completamento. Si scriva il codice. **NOTA:** non è necessario fornire tutto il codice per il trasferimento del file, ma solo le istruzioni relative alla visualizzazione dell'avanzamento del trasferimento.

Quesito 6

Prof. DE PRISCO

Se due frammenti di un'activity devono comunicare è buona prassi di programmazione implementare tale comunicazione non in modo diretto da frammento a frammento ma passando attraverso l'activity che ospita i frammenti (quindi la frammento che vuole inviare la comunicazione lo fa interagendo con l'activity ospitante e poi questa interagisce con il frammento che deve ricevere la comunicazione).

Perché è una buona prassi di programmazione?

Si descriva un modo per implementare la comunicazione fra due frammenti attraverso l'activity ospitante.

Che cosa è un MotionEvent? Come viene utilizzato? Si faccia un esempio.

La seguente classe `Pentagramma` implementa un widget customizzato che permette di inserire delle note in un pentagramma. Le note sono memorizzate con degli oggetti `Nota` che specificano la posizione nel pentagramma tramite delle coordinate cartesiane. Completare la classe `Pentagramma` per permettere di inserire nuove note (il costruttore, la funzione `onLayout` e `onDraw` già ci sono anche se non sono riportati i dettagli, quindi non serve aggiungere niente per queste funzioni). Cosa si deve fare, all'esterno di questa classe, dopo avere inserito o cancellato una nota affinché la modifica venga visualizzata?

```
public class Pentagramma extends View {
    ArrayList<Nota> notesList = new ArrayList<Nota>();

    public Pentagramma(Context c, int screen_w, int screen_h) {
        super(c);
        //Costruttore, inizializza l'oggetto
    }

    @Override
    protected void onLayout(boolean b, int x1, int y1, int x2, int y2) {
        //Questa funzione specifica le dimensioni
    }

    @Override
    protected void onDraw(Canvas canvas) {
        //Questa funzione disegna il pentagramma e le note in notesList
    }
}
```

Quesito 9

Prof. DE PRISCO

Il metodo `onMeasure` utilizzato nella determinazione della reale grandezza di un elemento dell'albero delle view utilizza un oggetto `MeasureSpec` che codifica con un intero sia la dimensione in pixel dell'altezza e della larghezza dell'elemento che una "modalità"; tali quantità possono essere recuperate dall'oggetto `MeasureSpecm` usando i seguenti metodi:

```
int widthMode = MeasureSpec.getMode(widthMeasureSpec);
int width = MeasureSpec.getSize(widthMeasureSpec);
int heightMode = MeasureSpec.getMode(heightMeasureSpec);
int height = MeasureSpec.getSize(heightMeasureSpec);}
```

I valori che il metodo `getMode` restituisce sono:

1. `MeasureSpec.EXACTLY`
2. `MeasureSpec.AT_MOST`
3. `MeasureSpec.UNSPECIFIED`

A cosa servono?

Quesito 10

Prof. DE PRISCO

Le activity sono una della 4 componenti fondamentali di Android (e quella che abbiamo studiato in dettaglio durante il corso). Quali sono le altre 3 e a cosa servono?

