



# Mobile Programming

Prof. De Prisco

## Prova scritta del

02/02/2021

### MODALITA' TELEMATICA

Per rispondere ai quesiti della prova utilizza dei fogli bianchi. Un foglio (anche una sola faccia di un foglio) per ogni quesito. Etichetta il foglio/faccia con il tuo nome in alto a sinistra e con il numero del quesito al quale il foglio/faccia si riferisce:

Alla fine della prova, in fase di consegna dovrai mostrare tutti i fogli alla telecamera per permettere al docente di controllare quanto scritto.

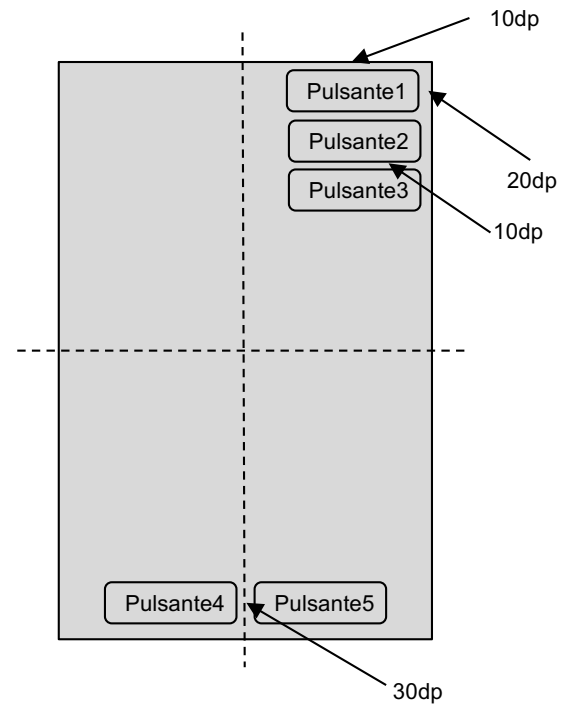
Terminata la connessione dovrai scannerizzare i fogli, o fare delle foto in cui il testo scritto risulti leggibile.

Successivamente dovrai creare un unico file, possibilmente PDF, con tutti i fogli IN ORDINE, cioè dal primo quesito all'ultimo. Se per qualche quesito non hai risposto, ovviamente puoi saltarlo in fase di digitalizzazione.

Infine dovrai caricare il file pdf tramite la piattaforma elearning di ateneo: **elearning.unisa.it**

COGNOME, NOME	QUESITO X

Scrivi il codice XML per un ottenere il layout descritto nella figura.  
Le linee tratteggiate sono solo di supporto e indicano il centro.  
I pulsanti 1,2,3 sono posizionati a 20dp dal bordo destro.  
Il pulsante 1 è posizionato a 10dp dal bordo superiore  
Fra il pulsante 1 e il 2, e fra il pulsante 2 e 3 ci sono 10dp.  
Fra il pulsante 4 e il 5 ci sono 30dp.  
Le dimensioni del contenitore esterno, che deve occupare tutto lo schermo, non sono note.



Che cosa è un ListView? Che cosa è un Adapter? In che modo ListView e Adapter interagiscono?

Un'app A è in esecuzione in foreground su un dispositivo.

L'utente preme il tasto `Home`. Quali metodi vengono eseguiti dall'app A?

Poi l'utente ritorna all'app A che viene nuovamente visualizzata in foreground (questo può avvenire in vari modi, ma il modo in cui avviene è irrilevante). Quali metodi vengono eseguiti dall'app A?

Successivamente l'utente ruota il dispositivo. Quali metodi vengono eseguiti dall'app A?

Che cosa è il backstack delle activity? Una stessa activity può essere presente più di una volta nel backstack? Fornire una spiegazione.

Si forniscano degli spezzoni di codice Java per il lancio di una nuova activity con un Intent esplicito e con un Intent implicito. Per lanciare l'Intent implicito basta il codice Java o è necessario altro?

A cosa serve il metodo **invalidate()** definito per un oggetto View? Descrivi una circostanza in cui occorre chiamare tale metodo e spiega che cosa succede come conseguenza della chiamata.

La seguente classe implementa una view customizzata per un pentagramma musicale. Così come mostrato l'oggetto Pentagramma viene disegnato con una nota in una specifica posizione (alle coordinate 350,78). Descrive le modifiche da effettuare per fare in modo che inizialmente il pentagramma sia vuoto e che successivamente si possano aggiungere delle note al pentagramma.

```
public class Pentagramma extends View {
    int MARGIN_TOP= 50;
    int MARGIN_H= 40;
    int LINE_SPACING = 8;
    int NOTEHEAD_SIZE = 6;
    int STEM_LENGTH = 30;

    public class Nota { ... }

    ArrayList<Nota> notesList = new ArrayList<Nota>();

    public Pentagramma(Context c, int screen_w, int screen_h) {
        super(c);
        setMinimumWidth(screen_w);
        setMinimumHeight(150);
        Nota nota = new Nota(350,78);
        notesList.add(nota);
    }

    @Override
    protected void onMeasure(int widthMeasureSpec, int heightMeasureSpec) { ... }

    @Override
    protected void onLayout(boolean b, int x1, int y1, int x2, int y2) { ... }

    @Override
    protected void onDraw(Canvas canvas) {

        Paint paint = new Paint();
        paint.setColor(Color.BLACK);
        int h = MARGIN_TOP;
        int x_start = MARGIN_H;
        int x_end = canvas.getWidth() - MARGIN_H;
        for (int i = 0; i<5; i++) {
            canvas.drawLine(x_start,h,x_end,h,paint);
            h = h + LINE_SPACING;
        }

        Nota n = notesList.get(0);
        int note_position_horizontal = n.getH();
        int note_position_vertical = n.getV();
        canvas.drawCircle(note_position_horizontal, note_position_vertical, NOTEHEAD_SIZE, paint);
        canvas.drawLine(note_position_horizontal+5, note_position_vertical-STEM_LENGTH,
            note_position_horizontal+5, note_position_vertical, paint);
    }
}
```



## Quesito 8

Prof. DE PRISCO

Che differenza c'è fra permessi normali e permessi pericolosi? Perché alcuni permessi sono raggruppati e quale insidia comporta la gestione dei permessi di gruppo così come viene fatta da Android?

Stai sviluppando un'app che memorizza le coordinate geografiche di luoghi di interesse decisi dall'utente. In che modo decidi di memorizzare i dati? Motivare la scelta.

Si spieghi come funziona il meccanismo del Multitouch, spiegando cosa sono i MotionEvent, i Pointer e gli Action\_Codes.