
 ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	Tipo de Prova Prova Modelo	Ano letivo	Data
	Curso LEI	Hora	
	Unidade Curricular Computação Móvel e Ubíqua	Duração	

Observações  
 Não é autorizada a consulta a qualquer tipo de documento (físico ou digital)

## Parte 1 (10 valores)

Responda às questões colocadas na pergunta de escolha múltipla indicando todas as opções corretas. Cada opção incorreta irá descontar 0,5 valores no total da cotação da Parte 1. Caso o total da Parte 1 apresente um número negativo será considerada uma cotação de 0 valores na Parte 1.

1. Num fragmento em android: (1 valor)
  - a. Os layouts são inicializados da mesma forma utilizada para activities;
  - b. Para inicializar objetos de views do layout necessitamos utilizar um inflater para obter os objetos com a representação das views;
  - c. Estão disponíveis os mesmos métodos que estão disponíveis em activities;
  - d. No método `onCreate` devemos usar a expressão `"inflater.inflate(R.layout.nome_layout, container, false)"` para inicializar o fragmento;
2. Considerando os aspetos de *Android Testing* estudados, numa aplicação android podemos usar: (1 valor)
  - a. A biblioteca `JUnit`;
  - b. Apenas podemos testar a interface e interação da aplicação com o utilizador;
  - c. Podemos apenas executar testas em emuladores;
  - d. Nenhuma das anteriores
3. Considerando o ciclo de vida de uma *activity* em android indique quais das sequências de execuções de métodos são válidas: (1 valor)
  - a. `onCreate > onStart > onResume > onPause > onStop > onRestart`
  - b. `onCreate > onResume > onStart`
  - c. `onCreate > onResume > onStart > onPause > onRestart > onStop`
  - d. `onCreate > onStart > onResume > onPause > onStop > onDestroy > onCreate > onStart > onResume`
4. No *Android Manifest* de uma aplicação em android consta informação sobre: (1 valor)
  - a. Os fragmentos presentes na aplicação;
  - b. As permissões da aplicação;
  - c. A versão de compilação do `SDK Android`;
  - d. Todas as interfaces do projeto em Android.
5. Considerando o uso de componentes de localização estudados durante as aulas: (1 valor)
  - a. Está sempre disponível em qualquer aplicação android;
  - b. Apenas é usado o sensor GPS para obter a localização na aplicação Android;
  - c. Podemos declarar callbacks baseando-nos em geofences e/ou tempo;
  - d. Podemos obter a localização sem utilizar o sensor de GPS.
6. Quais das seguintes afirmações sobre LiveData é falsa? (1 valor)
  - a. Em LiveData não são usados callbacks, os objetos são atualizados diretamente pelo sistema;
  - b. Não é necessária a utilização de View Models;
  - c. O padrão de software conhecido como Observable é utilizado;
  - d. Podemos utilizar LiveData sem a utilização de uma base de dados Room.

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Prova Modelo	Ano letivo	Data
	Curso LEI	Hora	
	Unidade Curricular Computação Móvel e Ubíqua	Duração	

7. Das seguintes afirmações sobre pendingIntents, quais são verdadeiras? (1 valor)
- Todos os intents são pendingIntents.
  - Podem ser usados para passar dados entre activities.
  - São utilizados para encapsular um intent que será enviado no futuro.
  - Nenhuma das anteriores.
8. Qual das seguintes afirmações sobre processamento em background são corretas: (1 valor)
- A AsyncTask corre na thread da UI;
  - Apenas podemos usar AsyncTasks para processamento em background;
  - Num serviço não precisamos de nos preocupar com questões de background processing;
  - Processamento em background implica executar instruções numa thread diferente da thread UI.
9. Os componentes do *JetPack* em Android: (1 valor)
- São obrigatórios para o desenvolvimento de aplicações Android;
  - Ajudam no desenvolvimento de diferentes funcionalidades em aplicações Android;
  - Tem apenas componentes para aumentar a performance da nossa aplicação;
  - Estão ligados ao PlayServices e correm apenas em dispositivos certificados pela google.
10. Em relação aos PlayServices : (1 valor)
- São obrigatórios para a publicação de aplicações na PlayStore;
  - Podem ser utilizados por aplicações publicadas em outras lojas de aplicações que não a PlayStore;
  - Permitem comunicar com os serviços desenvolvidos pela google;
  -

## Parte 2 (10 valores)

Responda às seguintes questões de resposta aberta da forma que achar mais adequada.

1. Observe a figura 1. Identifique o componente usado, o que se pode inferir sobre o componente e como executar e o resultado da sua execução. (2 valores)

```
NotesDatabase db;
TextView v;


public BackgroundTask(NotesDatabase db, TextView v){
    this.db = db;
    this.v=v;
}


@Override
protected List<Note> doInBackground(Void... voids) {
    List<Note> temp= db.getNotesDao().loadAllNotes();
    return temp;
}

@Override
protected void onPostExecute(List<Note> s) {
    super.onPostExecute(s);
    v.setText(s.get(0).toString());
}
```

Figura 1 – Excerto de código de um componente em Android

2. Indique o que entende por padrão observador e onde o pode encontrar na plataforma Android (3 valores).

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Prova Modelo	Ano letivo	Data
	Curso LEI	Hora	
	Unidade Curricular Computação Móvel e Ubíqua	Duração	

3. Considere o desenho de um serviço em Android. Que tipos de serviços existem em Android e como devemos implementar um BoundedService? (3 valores) 
4. Considerando o excerto de código na figura 2, desenhe o layout especificado. (0.5 valores)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="center_vertical"
    android:orientation="horizontal"
    android:paddingBottom="10dp"
    android:paddingTop="10dp">

    <ImageView
        android:id="@+id/contact_image"
        android:layout_width="20dp"
        android:layout_height="20dp"
        android:layout_margin="10dp"
        tools:src="@drawable/circle_green" />

    <TextView
        android:id="@+id/contact_name"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        tools:text="Contact 1" />

    <Button
        android:id="@+id/message_button"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="10dp"
        android:textSize="10sp"
        tools:text="Send Message" />

</LinearLayout>
```

Figura 2 – Excerto de ficheiro de layout

5. Indique 3 diferenças entre Activities e Fragments no desenvolvimento de aplicações em Android. (1,5 valores)

**Modo de exibição:** Activities representam a tela inteira em uma aplicação Android, enquanto Fragments representam uma parte da tela.

**Reutilização:** Fragments podem ser reutilizados em várias Activities, enquanto Activities não podem ser compartilhadas entre diferentes aplicações.

**Ciclo de vida:** Activities têm um ciclo de vida distinto, enquanto Fragments têm um ciclo de vida que é ligado ao da Activity à qual estão anexados. Isso significa que, quando uma Activity é destruída, todos os seus Fragments são destruídos junto.