



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Programação para Dispositivos Móveis	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: VA_ADS.0061
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: 60 h	% EaD: NSA
Ementa: Estudo de conceitos, noções e recursos referentes ao Android. Utilização das facilidades deste ambiente. Introdução aos conceitos básicos do Android. Aprofundamento para o desenvolvimento de aplicações a serem executadas em dispositivos móveis.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao Android

- 1.1 Arquitetura da plataforma Android
- 1.2 Sistema operacional Linux, máquina virtual Dalvik e Art (Android runtime)
- 1.3 Os quatro tipos de componentes Android (activity, service, broadcastreceiver e content provider)
- 1.4 Versões do Android

UNIDADE II – Configuração do ambiente

- 2.1 Android SDK (software development kit)
- 2.2 Instalação de pacotes e plataformas no Android SDK
- 2.3 Criação e configuração de emuladores (Android virtual device)
- 2.4 Instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento Android Studio
- 2.5 Execução e criação das primeiras aplicações no Android Studio

UNIDADE III – Conceitos básicos do Android

- 3.1 Estrutura do projeto no Android Studio
- 3.2 Arquivo androidmanifest.xml
- 3.3 Activities e Views
- 3.4 A classe R
- 3.5 Arquivos de layout
- 3.6 Acesso aos elementos da tela
- 3.7 Arquivos do Gradle
- 3.8 Tratamento de eventos
- 3.9 Logcat

UNIDADE IV – Atividades, Fragmentos e interfaces gráficas

- 4.1 Activity (atividade), Fragment (fragmentos) e seus ciclos de vida
- 4.2 Gerenciadores de layout
- 4.3 View e componentes para composição de telas (Textview, EditText, Button, CheckBox, RadioGroup, Spinner, dentre outros)
- 4.4 Implementação de interfaces gráficas com o usuário
- 4.5 Automatização do acesso aos elementos da tela (Binding)



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

4.6 Navegação e passagem de parâmetros entre telas através da classe Intent e Navigation

4.7 Arquiteturas (padrões) de desenvolvimento de aplicações: Model, View, Controller (MVC) e Model, View, View-Model (MVVM)

4.8 Criação e configuração de Action Buttons

4.9 Compartilhamento de informações através da classe Application e/ou ViewModel

UNIDADE V – Material design

5.1 Introdução

5.2 Temas

5.3 Principais componentes do Material Design (Toolbar, App Bar Layout, Coordinator Layout, Constraint Layout, Floating Action Button, RecyclerView, Card View, dentre outros)

UNIDADE VI – Intents

6.1 Intent – envio de mensagens ao Android

6.2 Intents nativas

6.3 Permissões

6.4 Bundle e passagem de parâmetros

UNIDADE VII – Navigation

7.1 Introdução ao Navigation e aos princípios de navegação

7.2 Navegação entre fragmentos com a utilização de Navigation, NavController e mapa de navegação (NavGraph)

7.3 Passagem de parâmetros entre fragmentos através de SafeArgs e/ou Bundle

UNIDADE VIII – Redes e serviços Web

8.1 Introdução a HTTP, Sockets e Web Services

8.2 Criação de aplicações clientes no Android

UNIDADE IX – Armazenamento e recuperação de dados

9.1 Usando preferências

9.2 Persistindo dados em um banco de dados local

9.3 Persistindo dados em um banco de dados na nuvem (Cloud Computing Services)

Bibliografia básica

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java**: como programar. 10. Ed., São Paulo: Pearson, 2017.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

LECHETA, Ricardo R. **Web Services RESTful**: aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google. São Paulo: Novatec, 2015.

SCHILD, Herbert. **Java**: a referência completa. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014. ISBN 9788576087557.

Bibliografia complementar

DIMORZIO, Jerome. **Android**: a programmers guide. New York: McGraw-Hill, 2008.

GUERRA, Eduardo. **Design Patterns com Java**: projeto orientado a objetos guiado por padrões. São Paulo, SP: Casa do Código, 2013.

KOMATINENI, Satya; MACLEAN, Dave; HASHIMI, Sayed. **Pro Android 3**. New York. EUA: Apress, 2011.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o android SDK. 2. ed., São Paulo: Novatec, 2011.

MEDNIEKS, Zigurd et al. **Programando o Android**: programação Java para a nova geração de dispositivos móveis. São Paulo: Novatec, 2012.