

# Programa Analítico de Disciplina

## INF 311 - Programação para dispositivos móveis

Departamento de Informática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4  
Carga horária semestral: 60h  
Carga horária semanal teórica: 3h  
Carga horária semanal prática: 1h  
Semestres: I e II

### Objetivos

Ao final desta disciplina o estudante deverá ser capaz de atuar profissionalmente em um nicho de mercado que está em ascensão, desenvolvendo aplicativos para dispositivos móveis. Para isso será proporcionado aos alunos conhecimentos sobre: Arquitetura do sistema operacional móvel Android; Estrutura básica das aplicações; Ciclo de vida das aplicações; Android SDK; Android Development Tools; Integração entre aplicativos; Componentes GUI e Mecanismos de persistência de dados em aplicações; API de mapas; API de Geolocalização; Uso de sensores; Conceitos de programação concorrente em Android; Multimídia; Manipulação de objetos via touch screen; Notificações; Aplicações executadas em segundo plano.

### Ementa

Introdução às plataformas móveis e seus kits de desenvolvimento. Estrutura das aplicações para dispositivos móveis. Classes controladoras dos aplicativos que usam o padrão MVC. APIs para o desenvolvimento de aplicativos móveis. Integração de aplicativos móveis. Componentes de interface gráfica para o usuário. Mecanismos de persistência de dados. Utilização de sensores.

### Pré e co-requisitos

INF 220 e INF 221\*

### Oferecimentos obrigatórios

*Não definidos*

### Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Ciência da Computação	Geral

## INF 311 - Programação para dispositivos móveis

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Introdução às plataformas móveis e seus kits de desenvolvimento</b> 1. O mercado de dispositivos móveis 2. História do Android 3. Dispositivos Android 4. Arquitetura do Android 5. Máquina virtual Dalvik 6. Android SDK 7. Plataformas 8. API Level 9. Android Virtual Device 10. Intel Hardware Accelerated Execution Manager (HAXM) 11. Android Development Tools (ADT) 12. Estrutura Básica de uma Aplicação Android 13. Estrutura de diretórios Android	8h	0h	0h	0h	8h
<b>2. Estrutura das aplicações para dispositivos móveis</b> 1. Activity 2. View 3. Método setContentView(view) 4. Padrão de arquitetura Model-View-Controller (MVC) 5. Classe R 6. AndroidManifest 7. Criação de Interface visual com XML e API Java 8. Método findViewById(id) 9. Tratamento de Eventos 10. Mecanismo de Log (LogCat)	4h	0h	0h	0h	4h
<b>3. Classes controladoras dos aplicativos que usam o padrão MVC</b> 1. Detalhando classe Activity 2. Ciclo de vida de uma activity 3. Navegação entre telas 4. Passagem de parâmetros entre telas 5. ListActivity 6. ArrayAdapter 7. Método finish()	4h	0h	0h	0h	4h
<b>4. APIs para o desenvolvimento de aplicativos móveis</b> 1. Google Maps API V2 2. Obtenção de API Key 3. Permissões de uso de recursos nos aplicativos 4. Configuração de AVDs compatíveis com mapas 5. LocationManager 6. Simulação de GPS com perspectiva DDMS 7. Publicação de aplicativos na Google Play Store	8h	0h	0h	0h	8h
<b>5. Integração de aplicativos móveis</b> 1. Classes Intent e Intent Filter 2. Intent nativas do Android 3. Método startActivityForResult()	4h	0h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: CFYJ.SXPZ.NFAX

<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Método onActivityResult()</li> <li>5. Método setResult()</li> <li>6. Comparação entre startActivity() e startActivityForResult()</li> <li>7. Integração de aplicativos com a câmera</li> <li>8. Especificação de ações para uma Intent</li> <li>9. Identificação de uma Intent</li> <li>10. Abertura de uma activity usando uma ação</li> <li>11. Criação de categorias para uma Intent</li> <li>12. Interceptação de mensagens destinadas a apps nativos</li> </ul>					
<p><b>6. Componentes de interface gráfica para o usuário</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Gerenciadores de layout</li> <li>2. Layouts aninhados</li> <li>3. Layouts independentes por orientação de tela (MVC)</li> <li>4. ScrollView</li> <li>5. WebView</li> <li>6. TabHost</li> <li>7. AutoCompleteTextView</li> <li>8. ImageButton</li> <li>9. CheckBox</li> <li>10. ToggleButton</li> <li>11. RadioButton</li> <li>12. Spinner</li> <li>13. ProgressDialog</li> <li>14. AlertDialog.Builder</li> <li>15. Construção de menus e submenus avançados</li> </ul>	8h	0h	0h	0h	8h
<p><b>7. Mecanismos de persistência de dados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. SQLite</li> <li>2. Criação do banco de dados externo ao aplicativo</li> <li>3. Métodos de Abertura de Conexão</li> <li>4. Inserção de Registros</li> <li>5. Atualização de Registros</li> <li>6. Exclusão de Registros</li> <li>7. Busca de Registros</li> <li>8. Camada de Persistência</li> <li>9. Criação de banco de dados diretamente com a API Java</li> <li>10. Formas alternativas de armazenamento de dados</li> <li>11. Content Provider</li> </ul>	4h	0h	0h	0h	4h
<p><b>8. Utilização de sensores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Lista de sensores suportados pelo Android</li> <li>2. Obter lista de sensores via programação</li> <li>3. Ler valores obtidos pelos sensores</li> <li>4. Programar com sensor de luminosidade</li> <li>5. Programar com sensor de proximidade</li> <li>6. Programar com sensor de temperatura</li> <li>7. Programar com múltiplos sensores simultaneamente</li> <li>8. Programar com acelerômetro</li> <li>9. Movendo objetos em tela com acelerômetro</li> <li>10. Compensando as rotações do aparelho nas medições do acelerômetro</li> </ul>	5h	0h	0h	0h	5h
<p><b>9. Desenvolvimento de uma calculadora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Prática de uso da IDE Android Studio</li> <li>2. Prática de criação e configuração de AVDs</li> <li>3. Prática de programação das estruturas básicas dos aplicativos</li> </ul>	0h	4h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: CFYJ.SXPZ.NFAX

<p>para Android</p> <p>4.Prática de tratamento de eventos de toque do usuário em tela sensíveis ao toque</p> <p>5.Prática de uso de métodos para manipulação de String em Java</p> <p>6.Prática de uso de métodos de conversão de valores em Java</p>					
<p><b>10.Desenvolvimento de um aplicativo que calcula e exibe relatórios sobre o IMC</b></p> <p>1.Prática de navegação entre telas dos aplicativos</p> <p>2.Prática de passagem de parâmetros entre telas de aplicativos</p> <p>3.Prática de programação do padrão de arquitetura MVC</p> <p>4.Prática de programação dos ciclos de vida das Activities</p> <p>5.Prática de uso do método finish()</p> <p>6.Prática de formatação de textos em componentes TextView</p> <p>7.Prática de uso de Log e filtros de Log</p>	0h	4h	0h	0h	4h
<p><b>11.Desenvolvimento de um aplicativo com mapa de pontos de interesses pessoais</b></p> <p>1.Prática de uso da classe ListActivity</p> <p>2.Prática de uso da Google Maps API V2</p> <p>3.Prática de obtenção de licença de uso de Google Play Services (API Key)</p> <p>4.Prática de programação de permissões de uso de recursos físicos pelos aplicativos</p> <p>5.Prática de programação de serviços de geolocalização de dispositivos móveis</p> <p>6.Prática de uso da classe Toast para exibição de mensagens de alerta</p>	0h	2h	0h	0h	2h
<p><b>12.Desenvolvimento de um simulador de etilômetro (Bafômetro)</b></p> <p>1.Prática de uso dos métodos startActivityForResult(), onActivityResult() e setResult()</p> <p>2.Prática de uso das classes Intent e Intent Filter para integrar aplicativos móveis</p> <p>3.Prática de programação de Ações para Intents</p> <p>4.Prática de programação de Categorias para Intents</p>	0h	2h	0h	0h	2h
<p><b>13.Desenvolvimento de um aplicativo para fazer check-in em lugares visitados pelo usuário</b></p> <p>1.Integrar os conhecimentos adquiridos nas unidades da disciplina em um único projeto</p> <p>2.Prática de programação avançada com a Google Maps API V2</p> <p>3.Prática de programação avançada com os serviços de geolocalização</p> <p>4.Prática de programação avançada de navegação entre telas</p> <p>5.Prática de programação avançada de GUI</p> <p>6.Prática de criação e manipulação de banco de dados SQLite</p>	0h	3h	0h	0h	3h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

<b>Planejamento pedagógico</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>Itens</b>
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor,

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: CFYJ.SXPZ.NFAX

	quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Seminários
Prática	Desenvolvimento de projeto, Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

## INF 311 - Programação para dispositivos móveis

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK, 5. ed. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2015, 1072p.	0

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Android API Guides. Disponível em: <a href="https://developer.android.com/guide/index.html">https://developer.android.com/guide/index.html</a> . Acessado em 16 jun. 2016.	0
BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus-Elsevier, 2007, 392p	4
CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; e FAUST, Richard. Ergonomia e Usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2015	0
DEITEL, Paul J.; e DEITEL, Harvey M. Java Como Programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.	0
ELMASRI, Ramez; e NAVATHE, Shamkant B. Sistema de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.	3
LECHETA, Ricardo R. Desenvolvendo para iPhone e iPad: aprenda a desenvolver aplicações utilizando o iOS SDK, 4. ed. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2016, 640p.	0
LECHETA, Ricardo R. Desenvolvendo para Windows 8: aprenda a desenvolver aplicativos para Windows Phone 8 e Windows 8, 1. ed. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2013, 624p.	0
NIELSEN, Jakob; e BUDIU, Raluca. Usabilidade Móvel. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014	0
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação, 3. ed. São Paulo, SP: Campus-Elsevier, 2015, 462p.	0
DEITEL, Paul J. Android para Programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013, 481p.	0
LECHETA, Ricardo R. Android Essencial com Kotlin, 2. ed. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2018, 536p.	0
LECHETA, Ricardo R. Web Services RESTful: Aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google, 2. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2015, 342p.	0