

# 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O mercado de dispositivos móveis</li> <li>2. História do Android</li> <li>3. Dispositivos Android</li> <li>4. Arquitetura do Android</li> <li>5. Máquina virtual Dalvik</li> <li>6. Android SDK</li> <li>7. Plataformas</li> <li>8. API Level</li> <li>9. Android Virtual Device</li> <li>10. Intel Hardware Accelerated Execution Manager (HAXM)</li> <li>11. Android Development Tools (ADT)</li> <li>12. Estrutura Básica de uma Aplicação Android</li> <li>13. Estrutura de diretórios Android</li> </ol>	8h	0h	0h	0h	8h
<b>2. Estrutura das aplicações para dispositivos móveis</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activity</li> <li>2. View</li> <li>3. Método setContentView(view)</li> <li>4. Padrão de arquitetura Model-View-Controller (MVC)</li> <li>5. Classe R</li> <li>6. AndroidManifest</li> <li>7. Criação de Interface visual com XML e API Java</li> <li>8. Método findViewById(id)</li> <li>9. Tratamento de Eventos</li> <li>10. Mecanismo de Log (LogCat)</li> </ol>	4h	0h	0h	0h	4h
<b>3. Classes controladoras dos aplicativos que usam o padrão MVC</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detalhando classe Activity</li> <li>2. Ciclo de vida de uma activity</li> <li>3. Navegação entre telas</li> <li>4. Passagem de parâmetros entre telas</li> <li>5. ListActivity</li> <li>6. ArrayAdapter</li> <li>7. Método finish()</li> </ol>	4h	0h	0h	0h	4h
<b>4. APIs para o desenvolvimento de aplicativos móveis</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Google Maps API V2</li> <li>2. Obtenção de API Key</li> <li>3. Permissões de uso de recursos nos aplicativos</li> <li>4. Configuração de AVDs compatíveis com mapas</li> <li>5. LocationManager</li> <li>6. Simulação de GPS com perspectiva DDMS</li> <li>7. Publicação de aplicativos na Google Play Store</li> </ol>	8h	0h	0h	0h	8h
<b>5. Integração de aplicativos móveis</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Classes Intent e Intent Filter</li> <li>2. Intent nativas do Android</li> <li>3. Método startActivityForResult()</li> </ol>	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 (projutor,

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