



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FACOM33402	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Programação para Dispositivos Móveis	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Computação		<b>SIGLA:</b> FACOM
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

1. **OBJETIVOS**

**Geral:** Apresentar ao aluno conceitos fundamentais da programação de dispositivos móveis e tecnologias associadas, fornecendo os fundamentos para o projeto, desenvolvimento e testes de aplicações destinadas a plataformas móveis.

**Específicos:**

- Entender os conceitos, fundamentos e características associadas ao desenvolvimento de sistemas que utilizem e/ou sejam executados em dispositivos móveis;
- Analisar problemas computacionais e propor soluções utilizando dispositivos computacionais móveis;
- Utilizar recursos, plataformas e tecnologias atuais para o desenvolvimento das aplicações;
- Consolidar os conceitos e fundamentos por meio de projetos práticos, desenvolvendo aplicações para dispositivos móveis com base em plataformas atuais e de ampla utilização.

2. **EMENTA**

Introdução à Programação para Dispositivos Móveis; Contextualização e preparação do ambiente para práticas; Visão geral do desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis; Ciclo de vida das aplicações; Projeto e desenvolvimento de aplicações; Interação com sensores, dispositivos e componentes característicos; Persistência de dados; Padrões, Protocolos e APIs de Comunicação; Serviços; Gerenciamento de Recursos e Processos; Tópicos especiais.

3. **PROGRAMA**

1. Introdução à Programação para Dispositivos Móveis
  1. Histórico e evolução das tecnologias e computação para dispositivos móveis;
  2. Computação Ubíqua;

3. Tipos e exemplos de aplicações voltadas para Educação, Indústria, Comércio, Saúde, Entretenimento e outras áreas.
2. Contextualização e preparação do ambiente para práticas
  1. Tipos de dispositivos computacionais móveis: smartphones, tablets, microcontroladores e dispositivos embarcados, cartões e etiquetas inteligentes, dentre outros;
  2. Plataformas e sistemas operacionais para dispositivos móveis;
  3. Linguagens e pacotes de desenvolvimento.
3. Visão geral do desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis
  1. Processos e Metodologias;
  2. Melhores práticas;
  3. Testes;
  4. Restrições e limitações características de dispositivos móveis envolvendo: visualização, processamento, armazenamento, entrada/saída e bateria.
4. Ciclo de vida das aplicações
  1. Estados de uma aplicação;
  2. Tratamento de interrupções e retomadas na execução;
  3. Eventos e notificações.
5. Projeto e desenvolvimento de aplicações
  1. Interface gráfica e Layout;
  2. Entrada e saída;
  3. Tratamento Eventos;
  4. Bibliotecas de Componentes, Animação, Multimídia (áudio, vídeo, câmera), Gráficos 2D/3D;
  5. Padrões de Projeto em aplicações para dispositivos móveis.
6. Interação com sensores, dispositivos e componentes característicos
  1. Dispositivos de captura (entrada): Câmeras e Microfones.
  2. Dispositivos de visualização e sinalização (saída): Telas, Vibração e Sinais Sonoros;
  3. Telas sensíveis ao toque e outros dispositivos para interação mista (entrada/saída);
  4. Sensores: Infravermelho, GPS, Acelerômetro, Giroscópio, Bússola, Temperatura, Luminosidade, Pressão, Proximidade, dentre outros.
7. Persistência de dados
  1. Persistência local no sistema de arquivos do dispositivo;
  2. Persistência em bases de dados (local e remota).
8. Padrões, Protocolos e APIs de Comunicação
  1. Padrões e protocolos de comunicação: HTTP, Bluetooth, WiFi, NFC;
  2. Padrões para representação e transferência de dados: SMS, JSON;
  3. APIs para uso dos padrões e protocolos apresentados.
9. Serviços
  1. Localização, georreferenciamento e mapas;
  2. Autenticação;

3. Serviços Web.

10. Gerenciamento de Recursos e Processos

1. Memória e Processamento;
2. Bateria;
3. Conectividade;
4. Tráfego de dados;
5. Controle de Processos;
6. Armazenamento e Sistemas de Arquivos.

11. Tópicos especiais

1. Tendências, técnicas e ferramentas;
2. Frameworks e plataformas;
3. Integração com outros dispositivos;
4. Publicação de aplicações;
5. Segurança.

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Paul *et al.* **Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos.** Porto Alegre: Bookman, 2013.

LEE, Wei-Meng. **Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o Android.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

MEIER, Reto. **Professional Android 4 Application Development.** Indianápolis: John Wiley & Sons, 2012.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARWIN, Ian F. **Android Cookbook.** São Paulo: Novatec, 2012.

HOOG, Andrew. **Android forensics: investigation, analysis, and mobile security for Google Android.** Waltham: Syngress, 2011.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

MILETT, Greg; STROUD, Adam. **Professional android sensor programming.** Hoboken: John Wiley & Sons, 2012.

NUDELMAN, Greg. **Android design patterns: interaction design solutions for developers.** Indianápolis: John Wiley & Sons, 2013.

#### 6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Rafael Dias Araújo  
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação  
Campus Monte Carmelo

Prof. Dr. Mauricio Cunha Escarpinati  
Diretor da Faculdade de Computação



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Dias Araújo, Coordenador(a)**, em 25/01/2023, às 22:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 26/01/2023, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4053298** e o código CRC **A9B48C28**.

---