

## **Plano Analítico: Desenvolvimento de Aplicações Móveis**

### **1. Identificação da Unidade Curricular**

- **Instituição:** Instituto Superior Politécnico de Ciências e Tecnologia (INSUTEC)
- **Curso:** Engenharia de Informática e Sistemas de Informação (EISI)
- **Ano:** 5º | **Semestre:** 1º (9º Semestre)
- **Créditos:** 8.0 UC
- **Carga Horária Total:** 120 Horas (90h de Contacto | 30h de Trabalho Complementar)

### **2. Apresentação e Justificação**

O desenvolvimento móvel é uma das áreas de maior empregabilidade e inovação no setor de TI. Esta disciplina capacita o estudante para projetar e implementar aplicações para smartphones e tablets, abordando as limitações de recursos (bateria, memória) e as oportunidades únicas (sensores, GPS, câmaras). A justificação reside na necessidade de dominar ecossistemas como Android e iOS, além de frameworks multiplataforma (Flutter/React Native), preparando o engenheiro para o mercado global de software ubíquo, em linha com o **Decreto Presidencial 193/18**.

### **3. Competências a Desenvolver (Decreto 193/18)**

#### **3.1 Competências Instrumentais (Saber)**

- Compreender o ciclo de vida de uma aplicação móvel e a gestão de estados.
- Conhecer as diferenças entre desenvolvimento Nativo, Híbrido e PWA (*Progressive Web Apps*).
- Entender os princípios de UX/UI específicos para dispositivos móveis (toque, gestos, dimensões de ecrã).

#### **3.2 Competências Técnicas e Operacionais (Saber Fazer)**

- **Desenvolvimento:** Criar apps utilizando linguagens modernas (Kotlin para Android ou Dart para Flutter).
- **Integração:** Consumir APIs RESTful e utilizar Firebase para autenticação e notificações *push*.

- **Persistência:** Implementar bases de dados locais (SQLite/Room) e sincronização offline.

### 3.3 Competências Atitudinais (Saber Ser/Estar)

- Valorizar a performance e a acessibilidade como critérios fundamentais de qualidade.
- Atuar com ética na recolha e tratamento de dados de localização e privacidade do utilizador.

### 4. Conteúdo Temático (Estrutura de 120 Horas)

1. **Ecosistemas Móveis:** Introdução ao Android e iOS; arquitetura de hardware e restrições de dispositivos.
2. **User Experience (UX) e Interface (UI):** Design responsivo, componentes de interface (Widgets/Views) e navegação.
3. **Desenvolvimento Nativo vs Multiplataforma:** Introdução ao Flutter ou React Native; ambiente de desenvolvimento (IDE).
4. **Gestão de Dados e Persistência:** Armazenamento local, preferências do utilizador e bases de dados embarcadas.
5. **Conectividade e Webservices:** Integração com APIs externas, processamento assíncrono e JSON.
6. **Sensores e Funcionalidades do Dispositivo:** GPS e mapas, câmara, acelerómetro e notificações.
7. **Publicação e Monetização:** Testes em dispositivos reais, preparação para as lojas (Play Store/App Store) e modelos de negócio.

### 5. Regime de Avaliação (Disciplina Específica)

- **Avaliação Contínua (40%):**
  - 1ª Frequência (Fundamentos e UI/UX): 13%
  - 2ª Frequência (Persistência e APIs): 14%
  - **Projecto Prático:** Desenvolvimento de uma aplicação funcional completa: 13%
- **Exame Normal (60%):** Prova teórica e demonstração técnica da aplicação desenvolvida.

## 6. Referências Bibliográficas (APA 7ª Ed.)

- Felker, D. (2018). *Android programming for beginners*. Packt Publishing.
- Windmill, E. (2020). *Flutter in action*. Manning Publications.
- Griffiths, D., & Griffiths, D. (2019). *Head first Android development* (2nd ed.). O'Reilly Media.
- Neil, T. (2014). *Mobile design pattern gallery: UI patterns for smartphone apps*. O'Reilly Media.