

PLANO DE ENSINO

CURSO: CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

PERÍODO LETIVO: 2020-1

COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICOS AVANÇADOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

DADOS GERAIS

Período do curso: 4º ano (INFO 17)

Carga horária total do componente curricular: 80 horas/aula

Quantidade de aulas por semana: 4 horas/aula

Professor responsável e ministrante: Diego Stiehl

E-mail: diego.stiehl@ifpr.edu.br

OBJETIVO GERAL

Conhecer o ambiente, arquitetura, plataformas e ferramentas para desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis, abordando apresentação de diferentes plataformas de dispositivos móveis, introdução ao Android, linguagem Kotlin, dispositivos reais e virtuais, Android SDK, Android Studio, desenvolvimento de aplicativos para a plataforma Android, integração com aplicações web.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final deste componente curricular o aluno deve estar apto a:

- Reconhecer e compreender os requisitos necessários para o desenvolvimento de um aplicativo móvel;
- Compreender de que maneira o ferramental fornecido pelo kit de desenvolvimento do Android pode auxiliá-lo na criação de aplicativos;
- Conhecer diferentes frameworks e bibliotecas utilizados no desenvolvimento de aplicativos Android;
- Ler, interpretar e reconhecer as informações fornecidas pelo texto, necessárias para a elaboração de propostas de solução para as situações-problema apresentadas;
- Construir uma aplicação para a plataforma Android, considerando os requisitos mínimos esperados para a mesma.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Primeiro Bimestre

- Introdução – Ambientes e conceitos de aplicativos móveis
- Ecossistema Android – Android Studio, Android SDK, emuladores e dispositivos e estrutura de projeto
- Linguagem de programação Kotlin
- Activities
- Interface gráfica
- Intents e Intent filters
- Persistência no dispositivo
- RecyclerView

Segundo Bimestre

- Web services
- Frameworks: Retrofit e Picasso
- Fragments
- Mapas e localização

METODOLOGIA

- Abordagem construtivista do conteúdo, criando exemplos de aplicação ligados ao dia-a-dia dos alunos.
- Apresentação formal dos conteúdos em aulas expositivas, seguidas de atividades práticas em laboratório de informática.
- Práticas virtuais e interativas abordando conteúdos trabalhados em aula.
- Atividades em laboratório abordando de forma prática a teoria exposta em sala de aula.
- Atividades individuais e grupais que podem ser realizadas fora do período regular de aulas.
- A recuperação dos conteúdos é feita de forma paralela à entrada dos novos conteúdos. Os conteúdos anteriores serão retomados e revisados sempre que necessário para a continuidade do conteúdo.
- Recuperações paralelas de conteúdo poderão acontecer fora dos horários regulares de aula, durante os horários de atendimento do professor (a serem publicados na plataforma Moodle).

RECURSOS DIDÁTICOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Quadro e pincéis
- Computador
- Projetor multimídia
- Laboratório de informática com computadores individuais
- Acesso à Internet
- Moodle – Ambiente virtual de aprendizagem: <http://infopguai.fpr.com.br/moodle>
- Git, GitHub e GitHub Classroom

INSTRUMENTOS AVALIATIVOS

O ambiente de aplicações Android é formado através da junção de diversas técnicas e ferramentas, o que faz do componente curricular de Dispositivos Móveis um componente curricular de teor fortemente prático. Desta forma, os trabalhos neste componente curricular focam em avaliar (em sua maior parte) o aluno de forma prática, detectando se o mesmo é capaz de criar e manter aplicações móveis para a plataforma Android com a qualidade e requisitos solicitados.

A avaliação como um todo é processual, formativa, contínua e cumulativa, contendo os seguintes instrumentos avaliativos:

| INSTRUMENTO AVALIATIVO | OBSERVAÇÕES | PESO ¹ |
|--|--|-------------------|
| Atividades em sala e deveres de casa (AT) | Somatório de atividades práticas desenvolvidas integralmente em sala de aula ou concluída posteriormente | 2 |
| Avaliação (AV) | Avaliação teórica (conceitual) a ser realizada no meio do componente curricular | 2 |
| Trabalho (T) | Trabalho prático com conteúdos relacionados à AV | 2 |
| Trabalho Final (TF) | Trabalho prático a ser desenvolvido, com acompanhamento, e apresentado nas últimas semanas de aula | 4 |
| *Atributos comportamentais, como assiduidade, pontualidade, proatividade, prestatividade, dentre outros, estão em constante avaliação e poderão afetar os conceitos parciais e final do aluno. | | |

¹Os pesos apresentados são apenas para a ciência do aluno a respeito da importância de cada atividade dentro do contexto do componente curricular, não havendo cálculos matemáticos para formação de conceitos

Devido à sua importância para instrução de um desenvolvedor Android, o Trabalho Final (TF), definido na tabela, tem como característica a **OBRIGATORIEDADE**, não podendo ser aprovado neste componente curricular o aluno que não realizar as etapas de construção e apresentação do mesmo. Neste caso, a atividade de recuperação proposta para a não entrega do mesmo é a abertura de uma data ligeiramente posterior, avaliando o mesmo com maior rigor, com relação ao original.

Os resultados obtidos (parciais e final) serão divulgados na plataforma Moodle e no sistema SIGAA, seguindo o padrão estabelecido pelo Art. 15 da Resolução de Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem 50/2017 do IFPR.

Eventuais recuperações de conceitos parciais poderão ser efetuadas, se identificada necessidade para tal por parte do professor. Estas serão realizadas através de provas ou trabalhos avaliativos que abordarão todo o conteúdo visto até o momento ou durante o período que se deseja recuperar.

| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
|---|--|
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| LECHETA, R. R. Google Android : aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5. ed., rev. ampl. Novatec, 2015. | |
| SAMUEL, S. M.; BOCUTIU, S. Programando com Kotlin : conheça todos os recursos de Kotlin com este guia detalhado. Novatec, 2017 | |
| QUERINO FILHO, L. C. Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android . 2. ed., rev. atual. Novatec, 2017. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | |
| OGLIARI, R. S.; BRITO, R. C. Android : do básico ao avançado. Ciência Moderna, 2014. | |
| PEREIRA, L. C. O.; SILVA, M. L. Android para desenvolvedores . 2. ed. rev. atual. Brasport, 2012. | |
| LECHETA, R. R. Google Android para tablets : aprenda a desenvolver aplicações para o Android: de smartphones a tablets. Novatec, 2012. | |
| DAMIANI, E. B. Programação de jogos Android . 2. ed. Novatec, 2016. | |
| DEITEL, P. J. et al. Android para programadores : uma abordagem baseada em aplicativos. 2.ed. Bookman, 2015. | |

| CRONOGRAMA | | | | |
|------------|----------|-------|------|---|
| Núm | Data | Aulas | Acum | Conteúdo |
| 1 | 07/02/20 | 4 | 4 | Apresentação do componente curricular e plano de ensino Introdução a dispositivos móveis Introdução ao Android, Android SDK, Android Studio, emuladores e configurações Git, GitHub e GitHub Classroom |

| | | | | |
|----|----------|--|----|--|
| 2 | 14/02/20 | 4 | 8 | Estrutura de projeto, compilação, execução e LogCat Desenvolvimento para diferentes versões do Android e configurações de dispositivos Manifest e Gradle Recursos, classe R e inflação |
| 3 | 21/02/20 | 4 | 12 | Kotlin: Introdução à linguagem, ambiente de execução no Android e comparativo com Java |
| 4 | 28/02/20 | 4 | 16 | Interface gráfica – Views e Gerenciadores de layout |
| 5 | 06/03/20 | 4 | 20 | Activities Activities – Ciclo de vida Intents (básica) – Iniciando Activities |
| 6 | 13/03/20 | 4 | 24 | Intents Intent Filters |
| 7 | 20/03/20 | 4 | 28 | Persistência de dados: Room e SQLite |
| 8 | 27/03/20 | 4 | 32 | RecyclerView |
| 9 | 03/04/20 | 4 | 36 | Desenvolvimento de Trabalho (T) em sala |
| | 10/04/20 | FERIADO (Paixão de Cristo) | | |
| 10 | 17/04/20 | 4 | 40 | Apresentação de Trabalho (T) Avaliação (AV) |
| 11 | 24/04/20 | 4 | 44 | Correção em sala da Avaliação (AV) WebServices: HTTP, REST e JSON |
| | 01/05/20 | FERIADO (Dia Mundial do Trabalho) | | |
| 12 | 08/05/20 | 4 | 48 | WebServices Framework: Retrofit |
| 13 | 15/05/20 | 4 | 52 | Atividade prática - Retrofit e Picasso |
| 14 | 22/05/20 | 4 | 56 | Fragments |
| 15 | 29/05/20 | 4 | 60 | Mapas e Localização |
| 16 | 05/06/20 | 4 | 64 | Desenvolvimento do Trabalho Final (TF) |
| | 12/06/20 | RECESSO (Corpus Christi) | | |
| 17 | 19/06/20 | 4 | 68 | Desenvolvimento do Trabalho Final (TF) |
| 18 | 26/06/20 | 4 | 72 | Apresentação do Trabalho Final (TF) |
| 19 | 01/07/20 | 4 | 76 | Apresentação da recuperação |
| 20 | 03/07/20 | 4 | 80 | Divulgação de resultados |

DIEGO STIEHL
Professor responsável pelo componente curricular