COMPUTAÇÃO MÓVEL

Mestrado em Engenharia Eletrónica e de Computadores

Código: 26200

Área Cientifica Predominante: Arquitetura de Computadores, Sistemas Distribuidos e Cibersegurança

Docente: Nuno Filipe Macedo Cunha Mendes

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 30h Carga Trabalho: 130h

ECTS: 6,0

Objetivos

Familiarização com a plataforma de desenvolvimento móvel Android, adquirindo desta forma conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento de projetos, utilizando não só as capacidades dos dispositivos Android (câmera, armazenamento, e outros sensores) como também APIs e SDKs externos.

Familiarização da ferramenta de desenvolvimento Android Studio

Resultados da Aprendizagem

Compreender os detalhes da linguagem de desenvolvimento KOTLIN com foco em Android
Apreender e aplicar conceitos relativamente ao uso da ferramenta de desenvolvimento Android Studio
Apreender os conceitos introdutórios relativamente implementação de UI/UX em Android
Compreender e aplicar conceitos de programação em Android nomeadamente relativos ao Paradigma MVC, Activities, Fragments, Views, Armazenamento, Threading e Networking
Compreender e utilizar bibliotecas externas e APIs externos, dentro do contexto de um projeto Android

Conteúdos Programáticos

Recapitulação do paradigma de linguagens orientadas a objectos

Introdução ao universo de Android

Introdução ao Android Studio e o seu funcionamento

Apresentação do Padrão MVC e como ele se encaixa no desenvolvimento móvel (especificamente Android)

Programação em Android (KOTLIN) (Activities, Views, Fragmentos, Networking, Threading, Sensores)
Debugging em Android (LogCat e outras ferramentas importantes)
Bibliotecas Externas em Android

APIs externas em Android

Firebase como backend móvel para apoio ao desenvolvimento em Android

Bibliografia Recomendada

Documentação Oficial Android (https://developer.android.com/docs)
Kotlin in Action, Dmitry Jemerov and Svetlana Isakova, 2017, Manning
Ricardo Queirós, Android – Introdução ao Desenvolvimento de Aplicações, FCA, 2013

Ricardo Queirós, Desenvolvimento de Aplicações Profissionais em Android, FCA, 2014

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Os conteúdos programáticos foram definidos tendo por base os objetivos que se pretendem alcançar no âmbito desta unidade curricular, bem como as competências a adquirir pelos estudantes. Exemplifica-se, de seguida, a coerência entre estes parâmetros.

A exemplificação e introdução da plataforma móvel de Android e o seu IDE de eleição: Android Studio

Nesse sentido serão abordadas todas as fases necessárias para o desenvolvimento de uma aplicação móvel em Android no mundo empresarial, desde o desenho da aplicação garantindo um bom balanço UX/UI, como a comunicação com serviços externos utilizando as respectivas APIs, bem como a inclusão de bibliotecas externas.

Desta forma é importante dar entender de forma introdutória aos estudantes as diferenças dos conceitos de interface de utilizador (UI) e experiência de utilização (UX) e de que forma estas duas características são fundamentais para o desenvolvimento de aplicações móvel.

A utilização do padrão MVC foca no método organizativo que vigora atualmente no mercado de trabalho, proporcionando dessa forma aos estudantes a capacidade de realizar desenvolvimento móvel seguindo as regras de estruturação atuais, que são naturalmente relevantes para a plataforma Android.Com esta competência, o estudante poderá no final desta UC, diferenciar-se nas abordagens relativamente ao desenvolvimento de uma aplicação e respetiva organização dos seus componentes.

Toda a informação transmitida será incentivada através de desenvolvimento prático tanto nas aulas como através de projetos de avaliação da Unidade Curricular, com grande acompanhamento por parte do docente.

No final o estudante estará munido de informação teórica e prática para enfrentar de forma mais suave o mercado atual de trabalho na área do desenvolvimento móvel, especificadamente em Android.

Métodos de Avaliação

A avaliação será feita através de um projeto prático em grupo e uma ficha de avaliação teórica. O peso de cada componente um é 50% (culminando em 100%). A nota mínima para a aprovação de cada componente é de 10 valores.

A não obtenção de nota mínima no projeto prático implica a não aprovação à UC. O aluno apenas pode ser avaliado nas épocas de exame (normal, especial, excepcional) apenas se obtiver aprovação à componente prática.