

TeSP - Web e Dispositivos Móveis

Técnico Superior Profissional

Plano: Ata nº 49 CTC - 21/01/2015

Ficha da Unidade Curricular: Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis II

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:60.0;

Ano|Semestre: 2|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 620016

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

F. Sérgio Hortas Rodrigues

Docente e horas de contacto

Equiparado Assistente 1º Triénio, TP: 30; PL: 60;

Objetivos de Aprendizagem

Aprender e dominar o desenvolvimento de aplicações, com e sem persistência e de dados, para dispositivos móveis em plataformas Android e iOS, utilizando a framework Xamarin.Forms.

Conteúdos Programáticos

Xamarin.Forms; Android e iOS; Utilização de Texto; StackLayout e Scrolling; Dimensões; Botões e Evento Clicked; Utilização de XAML; Chamadas a API dependentes da plataforma; Markup Extensions do XAML; Classe Bindable; Estilos; Bitmaps; AbsoluteLayout; Interface interativa; Data Binding: Parte I; Grid e Coleções; Navegação entre páginas; Tipos de Páginas; Data Binding: Parte II e Acesso a Dados

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Cap. 1 – Conceitos básicos sobre Xamarin.Forms

- Desenvolvimento Xamarin 'nativo' vs Xamarin.Forms
- Desenvolvimento Multi-Plataforma
- Código partilhado
- Ambientes de desenvolvimento integrados
- Emuladores e Simuladores
- Portable Class Library (PCL) Apps vs Shared Asset Project (SAP) Apps
- Estrutura de ficheiros de uma solução Xamarin.Forms

Cap. 2 – Os projetos Android e iOS

- A view Label
- Padding

Cap. 3 – Utilização de Texto

- Parágrafos
- Cores do Texto e do Fundo
- A Estrutura Color

- Esquema de cores padrão
- Tamanho e atributos da Fonte
- Formatação de Texto

Cap. 4 – StackLayout e Scrolling

- O modelo de apresentação de views
- Conteúdo deslizante (Scrolling)
- Frame e BoxView
- ScrollView sobre uma StackLayout

Cap. 5 – Dimensões

- Píxeis, Points,dps, DIPs e DIUs
- Unidades métricas
 - Tamanho estimado da Fonte
 - Ajustar tamanho do texto

Cap. 6 – Botões e Evento Clicked

- Evento Clicked nos Botões
 - Partilha do Evento Clicked em botões distintos
 - Event Handlers Anónimos
 - Diferenciação de Views através de IDs
 - Salvaguarda de informação pendente

Cap. 7 – Utilização de XAML

- Propriedades e Atributos
- Adicionar código XAML ao projeto
- Formatação de Texto
- Passagem de argumentos
- x: Nome do Atributo
- Views personalizadas baseadas em XAML
- Events e Handlers
- Gestos

Cap. 8 – Chamadas a API dependentes da plataforma

- Pré-processamento em SAP
- Classes Paralelas e SAP
- DependencyService e PCL
- Produção de sons dependente da plataforma

Cap. 9 – Markup Extentions do XAML

- Estrutura do código
- Acesso a membros estáticos
- Dicionário para acesso a objectos
- Outras markup extentions

Cap. 10 – A estrutura da classe Bindable

- A hierarquia das classes do Xamarin.Forms
- BindableObject e BindableProperty

Cap. 11 – Estilos (Styles)

- O estilo básico
- Estilos no código
- Herança de estilos
- Estilos implícitos
- Estilos dinâmicos
- Estilos e dispositivos

Cap. 12 – Data Binding: Parte I

- Código e XAML
- Source e BindingContext
- Binding mode
- Formatação de strings
- A propriedade Path
- Conversão de valores de Binding
- Bindings e views personalizadas

Cap. 13 – O objeto Grid e Coleções

- Grid
- Picker
- ListView
- ListView e o MVVM
- TableView

Cap. 14 – Navegação entre páginas

- Páginas Modais e Não-Modais
- Tipos de navegação

Cap. 15 – Tipos de Páginas

- Páginas Master-Detail
- Páginas com separadores (Tabbed pages)

Cap 16 – Data Binding: Parte II e Acesso a Dados

- Introdução
- A base de dados SQLite
- A biblioteca SQLite.NET
- Data Binding
 - A interface INotifyPropertyChanged
 - ViewModels e o MVVM
 - Binding a ViewModels e Data Models
- Utilização da biblioteca SQLite.NET
 - Criação de uma base de dados
 - Incluir uma base de dados previamente criada
 - Definição do caminho (path) da base de dados
 - Ligação à BD usando PCL
 - Ligação em Android
 - Ligação em iOS
 - Criação de Tabelas
 - Utilização de atributos

- Selecionar, Inserir, Atualizar e Apagar registos
- Trancar (Lock) registos
- Criação Layer de Acesso a Dados (DAL)
- Criação do repositório
- Manipulação do repositório
- Adicionar métodos ao repositório

Metodologias de avaliação

- Projeto de desenvolvimento de uma aplicação Cross-Platform, para iOS e Android (Peso 100%). Os projectos têm discussão obrigatória.

Software utilizado em aula

Visual Studio;
Android SDK;
XCode;

Estágio

Bibliografia recomendada

- Petzold, C. (2016). *Creating Mobile Apps with Xamarin.Forms*. (pp. 1-1050).Redmond: Microsoft Press
- Hermes, D. (2015). *Xamarin Mobile Application Development*. (pp. 297-337).California: Apress

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A framework Xamarin.Forms em conjunto com a linguagem C# e XAML são cobertos do Cap. 1 até ao Cap. 15 suportando o desenvolvimento de apps para dispositivos móveis Android e iOS.

A base de dados SQLite é coberta no Cap. 16 para suportar o acesso a dados, ou seja, permitir persistência de dados nas apps.

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os conceitos teóricos são lecionados com recurso a exemplos simples e ilustrativos. Na componente prática os alunos efetuam exercícios com exemplos mais complexos e completos, para uma consolidação profunda dos conceitos transmitidos.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

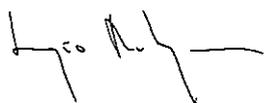
Conhecimentos aprofundados da linguagem de programação C#.

Conhecimentos básicos de XAML/XML não são obrigatórios, mas são uma mais valia

Programas Opcionais recomendados

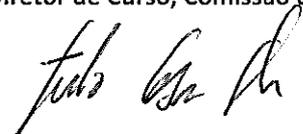
Observações

Docente Responsável



Digitally signed by Sérgio Hortas Rodrigues
DN: cn=Sérgio Hortas Rodrigues, o=IPT,
ou=ESTA, email=sergio.rodrigues@ipt.pt, c=PT
Date: 2016.09.25 20:40:08 Z

Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

