

Unidade Curricular	Desenvolvimento de Aplicações		Área Científica	Ciências da Computação	
Licenciatura em	Engenharia Informática		Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2020/2021	Ano Curricular	3	Nível	1-3
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Código		9119-706-3101-00-20			
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP -	PL -
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) José Luís Padrão Exposto, Daniel Jose Lopes Gouveia

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Utilizar uma framework de aplicações no desenvolvimento de uma aplicação informática
2. Identificar as diversas vertentes de utilização da framework de aplicações e compreender o funcionamento dos seus principais componentes
3. Utilizar ambientes integrados de desenvolvimento para criar soluções, gerir itens, compilar as soluções e efetuar depuração de aplicações
4. Compreender os conceitos de evento e manipulador de evento e aplicar a sua utilização na manipulação de eventos gerados pelo sistema operativo e pelo utilizador
5. Saber organizar o desenvolvimento de aplicações em camadas arquiteturais
6. Utilizar controlos de janelas e caixas de diálogo para a visualização e interação com informação complexa
7. Utilizar ligações de dados nos elementos de interação com utilizador
8. Gerir trabalho em equipa com ferramentas colaborativas e de controlo de versões.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Dominar a criação de modelos de programação orientada por objetos
2. Conhecer o funcionamento e utilização de estruturas de dados abstratas

Conteúdo da unidade curricular

Universal Windows Platform. Linguagem C#. Padrões de arquiteturas de software. Acesso a bases de dados. Linguagem XAML. Windows 10 apps. Controlo de versões e colaboração.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Universal Windows Platform
 - Desenvolvimento de aplicações para o Windows.
 - Evolução das APIs do Windows.
 - Convergência de plataformas.
 - Targeting de aplicações. IU adaptável. Código adaptável. Extensões de SDKs.
 - Espaços de nome e assemblies. Bibliotecas .NET Standard.
 - Planificação de aplicações. Objetivos. Requisitos. Representação de dados. Mapa da aplicação.
 - Desenho de uma aplicação UWP. Anatomia de uma aplicação.
 - Padrões de navegação. Elementos de comandos. Padrões de páginas. Elementos de conteúdo.
2. Linguagem C#
 - Entrada e saída de dados.
 - Tipos de dados. Alocação de entidades. Classificação de tipos de dados. Boxing e unboxing.
 - Tratamento de exceções.
 - Arrays, strings e tipos enumerados.
 - Classes. Propriedades. Herança e Interfaces. Agregação. Destrutores.
 - Coleções e Generics. Listas e dicionários. Iteração de elementos. Filas e Pilhas.
 - Manipulação de eventos. Eventos e Delegados. Expressões lambda.
 - Programação assíncrona. Operações ligação à E/S e à CPU.
3. Padrões de arquiteturas de software
 - Arquiteturas de software. Princípios de arquiteturas de software.
 - Aplicações monolíticas. Aplicações de microserviços avançadas
 - Arquitetura de camadas clássica. Arquitetura Clean.
 - Padrão repositório e unidade de trabalho.
 - Padrão Modelo-Vista-VistaModelo.
4. Acesso a bases de dados
 - SQL Server e Bases de dados Azure Databases.
 - EntityFramework Core.
5. Linguagem XAML
 - Estrutura básica.
 - Esquemas e espaços de nomes.
 - Extensões de markup.
 - Eventos.
 - Dicionários de recursos. Recursos e estilos.
6. Desenvolvimento de aplicações UWP
 - Criação de projetos.
 - Ciclo de vida de uma aplicação.
 - Linguagem XAML. Schemas e espaços de nomes. Extensões de Markup. Dicionários de recursos. Estilos.
 - Controlos de Layout.
 - TextBlock, TextBox, ListView, GridView, Hub, CommandBar, Flyouts e Content Dialogs.
 - Controlos de navegação.
 - Controlos de coleções: Data templates, Data Context e Data Binding. Extensões {x:Bind}.
 - Gestão de ficheiros.
 - Controlos definidos pelo utilizador.
7. Controlo de versões e colaboração
 - Controlo de versões com o Git. Fluxo do Git. Git e GitLab.
 - Instalação do Git.
 - Comandos do Git.
 - Ramificação e fusão.

Bibliografia recomendada

1. C# 7. 0 com Visual Studio - Curso Completo, Henrique Loureiro, FCA, 2017
2. Universal Windows Platform documentation. <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/uwp/>. 2020
3. Windows universal samples, <https://github.com/Microsoft/Windows-universal-samples>, 2020
4. Git HowTo, <https://githowto.com/>, 2019

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aprendizagem baseada em projetos com projetos de software em grupo e exposição teórica de conceitos focada em momentos oportunos para evolução do projeto.

Alternativas de avaliação

1. Época Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Projetos - 50% (Projeto final)
 - Trabalhos Experimentais - 50% (Avaliação em aula. Mínimo 7 valores)
2. Época de Recurso/Especial - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 50% (Mínimo 7 valores)
 - Projetos - 50%

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Inglês

Validação Eletrónica

José Luís Padrão Exposto	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	Rui Pedro Sanches de Castro Lopes	Paulo Alexandre Vara Alves
28-10-2020	30-10-2020	02-11-2020	06-11-2020