

Unidade Curricular	Desenvolvimento de Aplicações Informáticas		Área Científica	Ciências da Computação	
Licenciatura em	Engenharia Informática		Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	3	Nível	1-3
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Código		9119-606-3103-00-19			
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

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Utilizar uma Application Framework no desenvolvimento de uma aplicação informática
2. Identificar as diversas vertentes de utilização da Application Framework 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
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
3. Padrões de arquiteturas de software
  - Arquitetura multicamada
  - Padrão Model-View-ViewModel
4. Acesso a bases de dados
  - SQLite, SQL Server e Bases de dados Azure Databases
  - Acesso por comandos e EntityFramework
5. Linguagem XAML
  - Estrutura básica
  - Esquemas e espaços de nomes
  - Extensões de markup
  - Eventos
  - Dicionários de recursos. Recursos e estilos.
6. Windows 10 apps
  - Anatomia de uma aplicação. Padrões de IU típicos.
  - Elementos de navegação, de comandos e conteúdo
  - Ciclo de vida de uma aplicação
  - Controlos de Layout
  - Outros controlos: TextBlock, TextBox, ListView, GridView, Hub, CommandBar, Flyouts e Content Dialogs
  - Data Templates. Data Context. Data Binding. Extensões (Binding) e {x: Bind}.
  - Gestão de ficheiros
  - Navegação. NavigationView.
7. Controlo de versões e colaboração
  - Controlo de versões com o Git. Fluxo do Git. Instalação do Git. Git e GitLab. Comandos do Git.

### 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/>. 2019
3. Windows universal samples, <https://github.com/Microsoft/Windows-universal-samples>, 2019
4. Git HowTo, <https://github.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	José Carlos Rufino Amaro	Paulo Alexandre Vara Alves
30-10-2019	08-11-2019	08-11-2019	11-11-2019