

Unidade Curricular	Bases de Dados II	Área Científica	Sistemas de Informação														
Licenciatura em	Engenharia Informática	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança														
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2	Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0										
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	9119-706-2201-00-23												
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP	60	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) João Paulo Ribeiro Pereira, Davide Emanuel da Silva Dias, Marisa Cristina Torrado Ortega, Reis Lima Quarteu

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Compreender a estrutura dos blocos PL/SQL
2. Dominar a linguagem PL/SQL
3. Executar tarefas de administração no ambiente Oracle XE
4. Projetar e desenvolver aplicações em ORACLE APEX
5. Compreender os diferentes tipos de bases de dados
6. Entender o conceito de BD não relacionais (NoSQL data), trabalhando com dados semi-estruturados

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Conhecimentos de SQL

### Conteúdo da unidade curricular

Unidade 1: Linguagem PL/SQL; Unidade 2: Administração de bases de dados ORACLE e ORACLE APEX (Low Code); Unidade 3: Bases de dados não relacionais (NoSQL data)

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Linguagem PL/SQL
  - Conceitos de PL/SQL
  - Instruções SQL em blocos PL/SQL (SQL in PL/SQL)
  - Restrições de linhas, ordenação de dados, e junção de dados de várias tabelas
  - Funções de linha e de grupo (funções de agregação)
  - Subqueries
  - Estruturas de controlo e exceções
  - Cursores e tipos de dados avançados (Coleções e registos)
  - Procedimentos e funções
  - Pacotes e vistas
  - Triggers
2. Administração de bases de dados ORACLE e ORACLE APEX (Low Code)
  - Tarefas de administração (ORACLE XE)
  - Desenvolvimento de aplicações em ambiente ORACLE APEX
3. Bases de Dados Não Relacionais (NoSQL data)
  - Introdução às Bases de Dados Não Relacionais
  - Distribuição de Dados para gerir grandes volumes de informação - BigData
  - Desenvolvimento de tecnologias não relacionais
  - Introdução ao MongoDB: Criar, inserir, pesquisar e remover documentos. Operações de agregação.

### Bibliografia recomendada

1. Oracle 11G: SQL 2nd Edition - "Joan Casteel" - 2010
2. Advanced Oracle PL/SQL Developer's Guide - Second Edition - "Saurabh K. Gupta" - 2016
3. Beginning Oracle Database 11g Administration: From Novice to Professional - "Ignatius Fernandez" - 2009
4. Mastering Oracle SQL and SQL\*Plus - "Lex deHaan" - 2015

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas presenciais de cariz Teórico-Prático, acompanhadas de tarefas extra letivas a realizar em ambiente laboratorial.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Trabalhos Práticos - 60% (Desenho e implementação de base de dados ORACLE e NoSQL (MongDB))
  - Exame Final Escrito - 40% (Nota mínima obrigatória de 7 Valores)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Trabalhos Práticos - 45% (Desenho e implementação de base de dados ORACLE)
  - Exame Final Escrito - 55% (Nota mínima obrigatória de 7 Valores)

### Língua em que é ministrada

1. Português
2. Inglês

## Validação Eletrónica

João Paulo Ribeiro Pereira	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	Luís Manuel Alves	José Carlos Rufino Amaro
17-03-2024	19-03-2024	19-03-2024	24-03-2024