



## Plano de Disciplina

Identificação				
CURSO <b>Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação</b>			CAMPUS <b>João Pessoa</b>	
DISCIPLINA <b>Integração de Dados</b>			CÓDIGO DA DISCIPLINA <b>78779</b>	
PRÉ-REQUISITO <b>Não há pré-requisito</b>				
UNIDADE CURRICULAR (OBRIGATÓRIA, OPTATIVA, ELETIVA) <b>Eletiva</b>			SEMESTRE <b>2023.2</b>	
DOCENTE RESPONSÁVEL <b>Diego Ernesto Rosa Pessoa</b>				
Carga Horária				
TEÓRICA <b>24</b>	PRÁTICA <b>24</b>	EaD <sup>1</sup> <b>0</b>	CARGA HORÁRIA SEMANAL: <b>4</b>	CARGA HORÁRIA TOTAL <b>60</b>

## Ementa

Fontes de dados: tipos, descrição, heterogeneidade, autonomia. Big Data: definição, características e exemplos de domínios de aplicação; Big Data como Ambiente de integração de dados (infraestrutura e tecnologia para processamento de Big Data); Visualização de Dados; Modelos de dados para Integração; Desafios em Big Data.

## Objetivos

Descrever, conceituar e caracterizar Big Data. Identificar e caracterizar aplicações no cenário de Big Data. Explicar os requisitos para modelos de programação para Big Data. Apresentar o ecossistema Spark. Conhecer a importância da modelagem e gerenciamento de Big Data. Aprender sobre o problema da integração de dados. Definir esquema de mapeamento e visões integradas. Descrever Ciência de Dados: conceitos, processo e uso de ferramentas para análise de dados

## Conteúdo Programático

Tópico	Carga-horária
Apresentação da Disciplina	4
Introdução a Big Data (definição, características, domínios de aplicação). Sistemas de arquivos distribuídos. Modelos de Programação para Big Data. Ecossistema Spark.	16
Sistemas de Gerenciamento de fluxos de dados. Ingestão, Armazenamento, Qualidade de Dados. Modelagem de Big Data.	16
Integração de dados em Big Data. Processamento de Integração de big data. Recuperando Big Data. Integrando Big Data. Análise de Big Data.	16
Desafios de Pesquisa em Integração de Dados.	4
Apresentação de Projetos e Relatório Técnico	4
<b>Total</b>	<b>60</b>

<sup>1</sup> Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



## Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e práticas.

Análises e discussão sobre cases, pesquisas e soluções no escopo da disciplina.

Estudos complementares com artigos e ferramentas.

Acompanhamento de atividades discentes através de plataforma de apoio a aprendizagem (Google Classroom)

Planejamento e execução de projeto de fluxo de execução (pipeline) para integração de dados

Reuniões de acompanhamento dos projetos para cada time de desenvolvimento e entrega de milestones em datas pré-estabelecidas.

## Recursos Didáticos

Classroom, ferramentas de software open source, periódicos, artigos, acesso à Internet.

## Critérios de Avaliação

A avaliação será realizada com base em duas etapas: (i) Projeto de aplicação com demonstração de aplicação utilizando pipeline para integração de dados; (ii) Relatório técnico com definições e resultados associados ao projeto da aplicação, com apresentação oral e escrita. Todas as atividades terão etapas e deadlines definidos a serem cumpridos.

## Bibliografia

1. BORGMAN, C. Big data, Little Data, No Data. MIT Press, 2015.
2. KRISHNAN, Krish. Building Big Data Applications. 1st. ed., Elsevier 2019. 2. KNAFLIC, Cole Nussbaumer. Storytelling with Data: Let's Practice!. 1st ed. Wiley 2019.
3. KLEPPMANN, Martin. Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable,
4. Scalable, and Maintainable Systems. 1st ed., O'Reilly Media 2017.
5. MARZ, Nathan; WARREN, James. Big Data: Principles and Best Practices Scalable Realtime Data
6. Systems. 1st ed., Manning Publications 2015.
7. DAMJI, Jules S.; WENIG, Brooke; DAS, Tathagata; LEE, Denny. Learning Spark: Lightning-Fast Big
8. Data Analysis. 2nd ed., O'Reilly Media 2020.
9. MACHADO, Nery Felipe Rodrigues. Big Data: O Futuro dos Dados e Aplicações. 1a ed. Érica 2018.
10. DONG, X. L.; SRIVASTAVA, D. Big Data Integration. [S.l.]: Morgan & Claypool. 2015.
11. Densmore, James; James Densmore - Data Pipelines Pocket Reference, Moving and Processing Data for Analytics-O'Reilly Media, Inc, USA, 2021
12. Bas Harensak and Julian de Ruiter. Data Pipelines with Apache Airflow. Manning Publications 2021
13. Mamta Mittal, Valentina E. Balas, Lalit Mohan Goyal, Raghvendra Kumar. Big Data Processing Using Spark in Cloud., Springer 2019.
14. Jonathan Rioux. Data Analysis with Python and PySpark. Manning Publications 2021



## Observações

(Nenhuma)