



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fundamentos de Big Data	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 30 h	Código: PF_CC.60
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Introdução ao Big Data. Estudo dos sistemas de armazenamento de dados. Caracterização das Infraestruturas para Processamento Distribuído de Big Data. Aplicação de Big Data.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao Big Data

- 1.1 Definição de Big Data.
- 1.2 Características: os 5 “Vs”.
- 1.3 Principais domínios de aplicação

UNIDADE II – Sistema de armazenamento de dados

- 2.1 Banco de dados SQL, NoSQL e NewSQL
- 2.2 Bancos de Dados nas Nuvens
- 2.3 Bancos de Dados em Memória
- 2.4 Data warehouse
- 2.5 Data Lake
- 2.6 Plataformas distribuídas

UNIDADE III – Infraestruturas para Processamento Distribuído de Big Data

- 3.1 Hadoop
- 3.2 Spark
- 3.3 Kafka

UNIDADE IV – Aplicação de Big Data

- 4.1 Escolha das tecnologias que serão experimentadas
- 4.2 Preparação do ambiente de desenvolvimento
- 4.3 Desenvolvimento de aplicações experimentais

Bibliografia básica

BASSO, Douglas Eduardo. **Big Data**. Contentus 2020 96 p. (online)

JÚNIOR , Armando Kolbe. **Computação em Nuvem**. Contentus 2020 98 p. (online)



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

TAURION, Cezar. **Big Data**. Brasport 2013 102 p. (online)

Bibliografia complementar

BARRY, Paul. **Use a cabeça!**: Python. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2012. 457 p. (Use a cabeça). ISBN 9788576087434.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 788 p. ISBN 9788579360855.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083.

NETO, Manoel Veras de Sousa. **Computação em Nuvem**. Brasport 2015 192 p. (online)

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356.