
CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADE ACADÊMICA

Identificação

Atividade Acadêmica: 061264 - Ciência de Dados e Big Data

Período Letivo: 2023/2

Carga Horária Total: 90 horas-aula

Créditos Acadêmicos: 04

Distribuição da Carga Horária:

Teoria: 60 horas-aula

Prática: 30 horas-aula

Competências

Reconhecer problemas de big data.

Conhecer técnicas de gerenciamento, armazenamento e processamento de grandes volumes de dados.

Conhecer técnicas de análise e visualização de grandes volumes de dados.

Conhecer ferramentas para armazenamento, gerenciamento e processamento de big data.

Compreender as metodologias de modelagem, análise e visualização de dados e sua aplicabilidade em todas as áreas de formação profissional.

Projetar colaborativamente ações extensionistas, articulando os atores sociais implicados na problemática pesquisada, por meio de um olhar sensível para o contexto, a experiência, a reflexão, a ação e a avaliação.

Desenvolver soluções que utilizem grande quantidade de dados reais de diferentes setores da comunidade (como saúde, segurança pública, educação, economia etc.) para auxiliar na visualização e processamento destes dados de forma mais eficiente.

Conhecimentos

Conceitos gerais de ciência de dados e big data.

Armazenamento e processamento de big data.

Análise de big data.

Visualização em grandes volumes de dados.

Ferramentas de armazenamento, processamento, análise e visualização.

Exemplos de aplicações.

Metodologias, técnicas e recursos de ensino e aprendizagem

As aulas se desenvolvem no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA em articulação com momentos vivenciais no Campus da Universidade, de acordo com o calendário estabelecido e disponibilizado no AVA.

As aulas online são projetadas considerando a aprendizagem ativa dos alunos, a partir de uma abordagem investigativa, desafiadora e colaborativa. Que poderão utilizar fóruns para o desenvolvimento de discussão assíncrona e troca de material entre os participantes e web conferências para ampliação de discussões síncronas (dentro do AVA). Para expansão e aprofundamento dos conhecimentos, utilizam-se um conjunto de ferramentas: Arquivos para postagem e compartilhamento; Portfólio individual para registro de dúvidas e apreensões pessoais em relação a atividade; Página Wiki para desenvolvimento de atividades de escrita colaborativa; Questionários para composição de questões e resposta cujo material é armazenado em uma base de dados; Tarefas para implementação e descrição de atividades com possibilidades de entrega em arquivo ou texto on-line; Lições com roteiros que permitem a disponibilização de conteúdo em forma de páginas seguidas por perguntas; além disso, aulas remotas (gravação de vídeos das aulas e eventos realizados pela Universidade que são disponibilizados no AVA).

Metodologias, técnicas e recursos de avaliação

A avaliação da aprendizagem, de caráter contínuo e processual, será realizada de forma presencial (consolidada no Grau B) e pelo acompanhamento do desenvolvimento da aprendizagem do aluno articulada as atividades à distância (Grau A). Serão utilizados instrumentos e metodologias variadas, caracterizados, em sua concepção, pela interdisciplinaridade e contextualização de conhecimentos como: participação crítica e reflexiva em fóruns; estudos de casos; projetos de aprendizagem; elaboração de produções textuais, e provas.

Bibliografia básica

CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2016. *E-book*. Disponível em: http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5026726&aceso=aHR0cHM6Ly9pbmRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZW50ZWNhLmNvbS5ici9ib29rcy85NzgtODUtNDcyLTAxMDAtNQ==&label=aceso%20restrito. Acesso em: 01 mar. 2023.

MORAIS, Izabelly Soares de *et al.* **Introdução a big data e internet das coisas (IOT)**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. Disponível em: http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5064588&aceso=aHR0cHM6Ly9pbmRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZW50ZWNhLmNvbS5ici9ib29rcy85NzgtODUtNDcyLTAxMDAtNQ==&label=aceso%20restrito. Acesso em: 01 mar. 2023.

TAURION, Cezar. **Big data**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book*. Disponível em: http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5092933&aceso=aHR0cHM6Ly9taWRkbGV3YXJILWJ2LmFtNC5jb20uYnIvU1NPL1VuaXNpbm9zLzk3ODg1NzQ1MjYwODk=&label=aceso%20restrito. Acesso em: 01 mar. 2023.

Bibliografia complementar

DAVENPORT, Thomas H. **Big data no trabalho: derrubando mitos e descobrindo oportunidades**. Rio de

Janeiro: Alta Books, 2017.

ERL, Thomas; KHATTAK, Wajid; BUHLER, Paul. **Big data fundamentals: concepts, drives & techniques**. Boston: Prentice Hall: Service Tech Press, c2016.

FAVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patricia. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. *E-book*. Disponível em: http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5103367&aceso=aHR0cHM6Ly9pbnRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZWVhLmNvbS5ici9ib29rcy85Nzg4NTk1MTU1NjAy&label=aceso%20restrito. Acesso em: 01 mar. 2023.

SILVA, Leandro Augusto da Silva. **Introdução à mineração de dados: com aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. *E-book*. Disponível em: http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5103354&aceso=aHR0cHM6Ly9pbnRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZWVhLmNvbS5ici9ib29rcy85Nzg4NTk1MTU1NDcz&label=aceso%20restrito. Acesso em: 01 mar. 2023.

TARAPANOFF, Kira (org.). **Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções**. Curitiba: Intersaberes, 2015. *E-book*. Disponível em: http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5089261&aceso=aHR0cHM6Ly9taWRkbGV3YXJILWJ2LmFtNC5jb20uYnIvU1NPL1VuaXNpbm9zLzk3ODg1NDQzM DIZNzg=&label=aceso%20restrito. Acesso em: 01 mar. 2023.