

FASUL EDUCACIONAL **(Fasul Educacional EaD)**

PÓS-GRADUAÇÃO

ESPECIALIZAÇÃO EM BANCO DE DADOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ESPECIALIZAÇÃO EM BANCO DE DADOS

DISCIPLINA:
INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS
EMENTA
Esta disciplina apresenta os fundamentos e a evolução dos bancos de dados, com foco nas tecnologias mais recentes do mercado. O conteúdo inclui: Modelagem de dados e conceitos essenciais de banco de dados. Estruturas de banco de dados relacionais e não relacionais. Linguagens de consulta de dados (SQL e NoSQL). Arquiteturas de bancos de dados em ambientes distribuídos e na nuvem. Implementação de segurança e integridade em bancos de dados modernos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
UNIDADE I – FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS CONCEITOS BÁSICOS DE BANCOS DE DADOS MODELAGEM DE DADOS E NORMALIZAÇÃO SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS (SGBD) MODELOS DE BANCO DE DADOS RELACIONAIS
UNIDADE II – LINGUAGENS DE CONSULTA EM BANCO DE DADOS FUNDAMENTOS DE SQL CONSULTAS AVANÇADAS EM SQL INTRODUÇÃO AO NOSQL COMPARAÇÃO ENTRE SQL E NOSQL
UNIDADE III – ARQUITETURAS DE BANCO DE DADOS MODERNAS BANCOS DE DADOS DISTRIBUÍDOS BANCOS DE DADOS NA NUVEM BANCOS DE DADOS ORIENTADOS A DOCUMENTOS BANCOS DE DADOS ORIENTADOS A GRAFOS
UNIDADE IV – SEGURANÇA E INTEGRIDADE DE BANCOS DE DADOS SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO EM BANCOS DE DADOS POLÍTICAS DE BACKUP E RECUPERAÇÃO DE BANCOS DE DADOS INTEGRIDADE E CONSISTÊNCIA DAS INFORMAÇÕES EM BANCOS DE DADOS IMPLEMENTAÇÃO DE AUDITORIA E MONITORAMENTO DE BANCOS DE DADOS
BIBLIOGRAFIA
- SANTANA, Alan de Oliveira.; NOGUEIRA, João Danilo.; CARDOSO, Leandro C. Tecnologias e linguagens de banco de dados. Recife: Telesapiens, 2022 - MATOS, Débora Pinto Pinheiro de. Modelagem de sistemas. Recife: Telesapiens, 2023. - NOGUEIRA, João Danilo Ventura Holanda.; CARDOSO, Leandro C. Análise e projeto de software orientado a objetos. Recife: Telesapiens, 2021.

DISCIPLINA:
TECNOLOGIAS E LINGUAGENS DE BANCO DE DADOS
EMENTA
Funcionalidades dos SGBDs. Ambientes de Gerenciamento de Banco de Dados. Requisitos de servidores de banco de dados. Instalação e configuração do MySQL. Manipulando Estruturas de Tabelas. Relacionamento entre Tabelas e o comando Select. Stored Procedure. Triggers. Views.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
UNIDADE I – UM OVERVIEW SOBRE BANCOS DE DADOS FUNCIONALIDADES DOS SGBDS AMBIENTES DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS

LINGUAGENS DE MANIPULAÇÃO DE BANCO DE DADOS
SGBDS DISPONÍVEIS NO MERCADO

UNIDADE II – INSTALANDO E CONFIGURANDO O MYSQL

REQUISITOS DE SERVIDORES DE BANCO DE DADOS
INSTALAÇÃO DO MYSQL
CONFIGURAÇÃO DO MYSQL
SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO NO MYSQL

UNIDADE III – MANIPULANDO TABELAS NO MYSQL

MANIPULANDO ESTRUTURAS DE TABELAS
INSERINDO LINHAS EM UMA TABELA
ATUALIZANDO DADOS EM UMA TABELA
ELIMINANDO LINHAS EM UMA TABELA

UNIDADE IV – RELACIONAMENTOS, VISÕES E GATILHOS NO MYSQL

RELACIONAMENTO ENTRE TABELAS E O COMANDO SELECT
STORED PROCEDURE
TRIGGERS
VIEWS

BIBLIOGRAFIA

- SANTANA, Alan de Oliveira. CARDOSO, Leandro da Conceição. NOGUEIRA, João Danilo Ventura Holanda. Tecnologias E Linguagens De Banco De Dados. Telesapiens, 2021.
- CARDOSO, Leandro C. Introdução a banco de dados. Telesapiens, 2021.
- CORCINI, Luiz Fernando. Programação Coding Web (Php). Telesapiens, 2021.

DISCIPLINA:

GESTÃO DE BANCO DE DADOS LOCAIS E EM NUVEM

EMENTA

A disciplina aborda os fundamentos da gestão de bases de dados locais e em nuvem, explorando os princípios de modelagem, implementação, administração e segurança de dados. Serão tratados os conceitos de bancos de dados relacionais e não relacionais, estratégias de otimização, integração de sistemas locais com serviços em nuvem e práticas de segurança e recuperação de dados. Além disso, a disciplina introduz ferramentas e tecnologias atuais para gerenciar bases de dados distribuídas, capacitando os alunos a utilizar soluções que atendam às demandas contemporâneas do mercado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DE BANCOS DE DADOS

CONCEITOS BÁSICOS SOBRE BANCOS DE DADOS
ARQUITETURAS DE BANCO DE DADOS
FUNDAMENTOS DA MODELAGEM DE DADOS RELACIONAL E NÃO RELACIONAL
INTRODUÇÃO AO SQL E NOSQL

UNIDADE II – ADMINISTRAÇÃO DE BANCOS DE DADOS LOCAIS

ESTRUTURAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE BANCOS DE DADOS LOCAIS
GERENCIAMENTO DE DADOS EM SISTEMAS DE BANCO DE DADOS LOCAIS
FERRAMENTAS DE SEGURANÇA PARA BANCOS DE DADOS LOCAIS
OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO DE SISTEMAS DE BANCO DE DADOS LOCAIS

UNIDADE III – ADMINISTRAÇÃO DE BANCOS DE DADOS EM NUVEM

CONCEITOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS E COMPUTAÇÃO EM NUVEM
SERVIÇOS DE BANCO DE DADOS EM NUVEM: AWS, AZURE E GOOGLE CLOUD

INTEGRAÇÃO DE BANCOS DE DADOS LOCAIS COM AWS, AZURE E GOOGLE
GERENCIAMENTO E ESCALABILIDADE DE BANCOS DE DADOS EM NUVEM

UNIDADE IV – SEGURANÇA E RECUPERAÇÃO DE DADOS LOCAIS E EM NUVEM

BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DE DADOS PARA BANCOS DE DADOS
CONTROLE DE ACESSO E CRIPTOGRAFIA EM SISTEMAS DE BANCO DE DADOS
RECUPERAÇÃO DE DADOS E CONTINUIDADE DE NEGÓCIOS
GOVERNANÇA DE DADOS E COMPLIANCE EM SISTEMAS DE BANCO DE DADOS

BIBLIOGRAFIA

- SANTANA, Alan de Oliveira.; NOGUEIRA, João Danilo.; CARDOSO, Leandro C. Tecnologias e linguagens de banco de dados. Recife: Telesapiens, 2022.
- MATOS, Débora P. P.; CARDOSO, Leandro C. Infraestrutura de computação em nuvem. Recife: Telesapiens, 2023.
- SILVA, J. L. D. da. Bancos de dados não relacionais. Recife: Telesapiens, 2024.

DISCIPLINA:

BANCO DE DADOS NÃO RELACIONAIS

EMENTA

Esta disciplina aborda os conceitos fundamentais e as técnicas de bancos de dados não relacionais (NoSQL), explorando os principais tipos de bancos de dados NoSQL, como documentais, chave-valor, colunares e de grafos, enfatizando suas características, vantagens e desvantagens em relação aos bancos de dados relacionais. Também abordada técnicas de modelagem de dados, escalabilidade, consistência e a integração de bancos de dados NoSQL em ambientes de big data e aplicações web.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – INTRODUÇÃO AOS BANCOS DE DADOS NÃO RELACIONAIS

VISÃO GERAL DOS BANCOS DE DADOS NOSQL
BANCOS DE DADOS RELACIONAIS VERSUS NÃO RELACIONAIS
TIPOS DE BANCOS DE DADOS NOSQL
CASOS DE USO E APLICAÇÕES DE NOSQL

UNIDADE II – BANCOS DE DADOS DOCUMENTAIS E CHAVE-VALOR

MODELAGEM DE DADOS EM BANCOS DOCUMENTAIS
OPERAÇÕES EM BANCOS DE DADOS CHAVE-VALOR
BD DOCUMENTAIS E CHAVE-VALOR EM MONGODB E REDIS
PADRÕES DE DESIGN E BOAS PRÁTICAS EM BD DOCUMENTAIS E CHAVE-VALOR

UNIDADE III – BANCOS DE DADOS COLUNARES E DE GRAFOS

FUNDAMENTOS DE BANCOS DE DADOS COLUNARES
MODELAGEM E CONSULTAS EM BANCOS DE GRAFOS
BD COLUNARES E DE GRAFOS EM CASSANDRA E NEO4J
CASOS REAIS E APLICAÇÕES DE BD COLUNARES E DE GRAFOS

UNIDADE IV – INTEGRAÇÃO E ESCALABILIDADE EM NOSQL

ESCALABILIDADE HORIZONTAL E VERTICAL EM NOSQL
CONSISTÊNCIA E DISPONIBILIDADE EM NOSQL
INTEGRAÇÃO DE BD NOSQL COM BIG DATA E ANÁLISE DE DADOS
FUTURO DOS BANCOS DE DADOS NÃO RELACIONAIS

BIBLIOGRAFIA

- SARMENTO, Camila Freitas. Administração do SGBD PostgreSQL. Recife: Telesapiens, 2022.

- NOGUEIRA, João Danilo Ventura Holanda.; CARDOSO, Leandro da Conceição. Linguagens de programação para WEB. Recife: TeleSapiens, 2021.
- SILVA, Jessica Laisa Dias da. Gestão da tecnologia da informação e comunicação. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO BACK-END
EMENTA
Programação back-end: conceitos, tecnologias e ferramentas. Algoritmos simples e técnicas de depuração e solução de problemas em programas back-end. Linguagem de programação back-end e sintaxe e as estruturas de controle, funcionalidades back-end, frameworks e bibliotecas populares. Banco de dados e modelagem, SQL, técnicas de modelagem de dados, frameworks ORM. API (Application Programming Interface), serviços e endpoints e técnicas de autenticação e segurança.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
UNIDADE I - INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO BACK-END CONCEITOS BÁSICOS DE PROGRAMAÇÃO BACK-END TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS PARA PROGRAMAÇÃO BACK-END ALGORITMOS SIMPLES NA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO BACK-END TÉCNICAS DE DEPURAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM BACK-END
UNIDADE II - LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO BACK-END LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO BACK-END SINTAXE E AS ESTRUTURAS DE CONTROLE DA LINGUAGEM BACK-END FUNCIONALIDADES MAIS COMUNS EM APLICAÇÕES BACK-END FRAMEWORKS E BIBLIOTECAS POPULARES NO DESENVOLVIMENTO BACK-END
UNIDADE III - BANCO DE DADOS E MODELAGEM CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE BANCO DE DADOS SQL PARA CRIAR E MANIPULAR BANCOS DE DADOS RELACIONAIS TÉCNICAS DE MODELAGEM PARA EFICIÊNCIA E INTEGRIDADE DOS SISTEMAS FRAMEWORKS ORM (OBJECT-RELATIONAL MAPPING) PARA BANCOS DE DADOS
UNIDADE IV - API E INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS CONCEITOS DE API (APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE) FRAMEWORKS E BIBLIOTECAS PARA CRIAR E CONSUMIR API SERVIÇOS E ENDPOINTS E AS FUNCIONALIDADES BACK-END TÉCNICAS DE AUTENTICAÇÃO E SEGURANÇA PARA PROTEGER UMA API
BIBLIOGRAFIA
• MATOS, Débora Pinto Pinheiro de. Programação back-end. Recife: Telesapiens, 2023. • ILVA, Jéssica Laisa Dias. Big Data e ciência de dados. Recife: Telesapiens, 2022. • VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. Introdução à EAD. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
EMENTA
Estudo dos fundamentos da segurança da informação e sua importância no contexto atual. Princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade. Gestão de riscos e análise de vulnerabilidades. Políticas e normas de segurança da informação. Criptografia e mecanismos de proteção de dados. Segurança em redes de computadores e internet. Cibersegurança: ameaças, ataques e defesas. Segurança em sistemas operacionais e

aplicativos. Governança e compliance em segurança da informação. Aspectos legais e éticos relacionados à segurança da informação, com foco em LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) e regulamentações internacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

CONCEITOS E EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
CONFIDENCIALIDADE, INTEGRIDADE E DISPONIBILIDADE DE DADOS
GESTÃO DE RISCOS E ANÁLISE DE VULNERABILIDADES DE DADOS
POLÍTICAS E NORMAS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

UNIDADE II – CRIPTOGRAFIA E PROTEÇÃO DE DADOS

FUNDAMENTOS DA CRIPTOGRAFIA DE DADOS
ALGORITMOS DE CRIPTOGRAFIA SIMÉTRICA E ASSIMÉTRICA DE DADOS
ASSINATURAS E CERTIFICADOS DIGITAIS
MECANISMOS DE PROTEÇÃO DE DADOS SENSÍVEIS

UNIDADE III – CIBERSEGURANÇA E PROTEÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

AMEAÇAS CIBERNÉTICAS E TIPOS DE ATAQUES
SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES
FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE DEFESA CIBERNÉTICA
SEGURANÇA DE DADOS EM SISTEMAS OPERACIONAIS E APLICATIVOS

UNIDADE IV – GOVERNANÇA, COMPLIANCE E ASPECTOS LEGAIS DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

GOVERNANÇA EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
COMPLIANCE E FRAMEWORKS DE SEGURANÇA (ISO 27001 E COBIT)
LGPD E REGULAMENTAÇÕES INTERNACIONAIS DE PROTEÇÃO DE DADOS
ASPECTOS ÉTICOS E RESPONSABILIDADE NA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

BIBLIOGRAFIA

- GUEDES, Danyelle Garcia. SANTANA, Alan de Oliveira. Sistemas Digitais. Telesapiens, 2021.
- NOGUEIRA, João Danilo Ventura Holanda. Sistemas Operacionais. Telesapiens, 2021.
- PINTO, G. A. Introdução a redes de computadores e protocolos de comunicação. Recife: telesapiens, 2023.

DISCIPLINA: **GOVERNANÇA DE DADOS**

EMENTA

Esta disciplina aborda os conceitos fundamentais e as práticas de governança de dados em organizações. Serão explorados temas como a importância da qualidade dos dados, políticas de gestão de dados, conformidade com regulamentações, e a implementação de frameworks de governança. A disciplina também enfoca a gestão de meta dados, segurança de dados, integração de dados e a análise de dados como suporte à tomada de decisão. Além disso, serão discutidos os desafios e tendências atuais na governança de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA GOVERNANÇA DE DADOS

INTRODUÇÃO À GOVERNANÇA DE DADOS
QUALIDADE DE DADOS
POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS DE GESTÃO DE DADOS
CONFORMIDADE LEGAL E REGULATÓRIA

UNIDADE II – IMPLEMENTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE DADOS

FRAMEWORKS DE GOVERNANÇA DE DADOS

GESTÃO DE METADADOS

SEGURANÇA DE DADOS

INTEGRAÇÃO DE DADOS

UNIDADE III – ANÁLISE DE DADOS E TOMADA DE DECISÃO

ANÁLISE DE DADOS PARA SUPORTE À DECISÃO

BUSINESS INTELLIGENCE E GOVERNANÇA DE DADOS

DATA WAREHOUSING E GOVERNANÇA DE DADOS

VISUALIZAÇÃO DE DADOS E RELATÓRIOS EM DASHBOARDS

UNIDADE IV – DESAFIOS E TENDÊNCIAS EM GOVERNANÇA DE DADOS

BIG DATA E GOVERNANÇA DE DADOS

GOVERNANÇA DE DADOS EM AMBIENTES DE NUVEM

DESAFIOS ÉTICOS NA GOVERNANÇA DE DADOS

TENDÊNCIAS EM GOVERNANÇA DE DADOS

BIBLIOGRAFIA

- SANTANA, Alan de Oliveira. Segurança da informação. Recife: Telesapiens, 2021.
- MELO, Milena Barbosa. Lei geral de proteção de dados. Recife: Telesapiens, 2021.
- MOTTA, Luiz Gustavo Rezende. Gestão de times - métodos ágeis. Recife: Telesapiens, 2023.

DISCIPLINA:

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

EMENTA

Esta disciplina aborda os fundamentos e técnicas da análise exploratória de dados (AED), focando na compreensão e interpretação de conjuntos de dados para extração de insights. Os tópicos incluem estatística descritiva, visualização de dados, análise multivariada, e técnicas de redução de dimensionalidade. A disciplina também enfatiza o uso de ferramentas computacionais para análise de dados, como Python e R, e a aplicação de princípios de AED em diversos contextos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA ANÁLISE DE DADOS

INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE DADOS

ESTATÍSTICA DESCRITIVA

FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE DADOS

PRINCÍPIOS DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS

UNIDADE II – TÉCNICAS DE ANÁLISE MULTIVARIADA

CORRELAÇÃO E CAUSALIDADE

ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS (PCA)

ANÁLISE DE CLUSTER

REGRESSÃO LINEAR E NÃO LINEAR

UNIDADE III – EXPLORAÇÃO DE DADOS COM SOFTWARE

ANÁLISE DE DADOS COM PYTHON

ANÁLISE DE DADOS COM R

MANIPULAÇÃO DE DADOS

VISUALIZAÇÃO DE DADOS AVANÇADA

UNIDADE IV – APLICAÇÕES DA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

ESTUDO DE CASO: DADOS SOCIAIS
ESTUDO DE CASO: DADOS ECONÔMICOS
ESTUDO DE CASO: DADOS DE SAÚDE
PROJETO FINAL DE ANÁLISE DE DADOS

BIBLIOGRAFIA

- DIPP, Marcelo Dalsochio; SILVA, Jéssica laisa Dias da. Internet das coisas. Recife: Telesapiens, 2021.
- SILVA, Jéssica Laisa Dias da. Gestão da Tecnologia da informação. Recife: Telesapiens, 2021.
- VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. Introdução à EAD. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA: **BUSINESS INTELLIGENCE**

EMENTA

Introdução aos conceitos e aplicações de tecnologias Business Intelligence (BI): visão empresarial, ferramentas computacionais e relação com sistemas de gestão como Data Warehouse e Data Mining.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DO BUSINESS INTELLIGENCE

O QUE É E PARA QUE SERVE O BUSINESS INTELLIGENCE
OTIMIZANDO PROCESSOS COM BUSINESS INTELLIGENCE
BUSINESS INTELLIGENCE APLICADO AOS NEGÓCIOS
SISTEMAS DE GESTÃO PARA BI: ERP, CRM E BPM

UNIDADE II – DATA WAREHOUSE

O QUE SÃO E PARA QUE SERVEM OS METADADOS
ARQUITETURA E FUNÇÕES DO DATA WAREHOUSE
IMPLANTANDO O DATA WAREHOUSE
ROTEIROS DE MODELAGEM E SUAS APLICAÇÕES

UNIDADE III – DATA MINING

DATA MINING: CONCEITO, ORIGEM E IMPORTÂNCIA
FUNCIONALIDADES DO DATA MINING
DATA MINING NO AMBIENTE CORPORATIVO
SOFTWARES E TECNOLOGIAS DE DATA MINING

UNIDADE IV – IMPLANTAÇÃO DO BUSINESS INTELLIGENCE

IMPLANTANDO BUSINESS INTELLIGENCE NA ORGANIZAÇÃO
PROJETOS DE BUSINESS INTELLIGENCE E SUAS NECESSIDADES
FONTES DE DADOS PARA PROJETOS DE BUSINESS INTELLIGENCE
FERRAMENTAS DE BUSINESS INTELLIGENCE

BIBLIOGRAFIA

- MENDES, Gisely Santos. Business Intelligence. Recife: Telesapiens, 2022.
- VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. Introdução à EAD. Recife: Telesapiens, 2022.
- OLIVEIRA, Tatiana Souto Maior de. Sistemas de informações gerenciais. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA: **MINERAÇÃO DE DADOS**

EMENTA

Esta disciplina aborda os conceitos fundamentais e as técnicas avançadas de mineração de dados. Serão explorados temas como pré-processamento de dados, aprendizado de

máquina, algoritmos de classificação e regressão, agrupamento (clustering), detecção de padrões, análise de séries temporais, mineração de texto e visualização de dados. A disciplina também enfoca a aplicação prática da mineração de dados em diferentes setores, como negócios, saúde, finanças e redes sociais, além de discutir questões éticas e de privacidade relacionadas à mineração de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À MINERAÇÃO DE DADOS

CONCEITOS BÁSICOS DE MINERAÇÃO DE DADOS
PROCESSO DE DESCOBERTA DE CONHECIMENTO EM DADOS
PRÉ-PROCESSAMENTO E LIMPEZA DE DADOS
TÉCNICAS DE REDUÇÃO DE DIMENSIONALIDADE

UNIDADE II – APRENDIZADO DE MÁQUINA E ALGORITMOS

ALGORITMOS DE CLASSIFICAÇÃO
ALGORITMOS DE REGRESSÃO
ALGORITMOS DE AGRUPAMENTO (CLUSTERING)
ALGORITMOS PARA DETECÇÃO DE PADRÕES E ASSOCIAÇÕES

UNIDADE III – ANÁLISE AVANÇADA E MINERAÇÃO DE TEXTO

ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS E PREVISÃO DE TENDÊNCIAS
MINERAÇÃO DE TEXTO E ANÁLISE DE SENTIMENTOS
REDES NEURAIS E DEEP LEARNING
VISUALIZAÇÃO DE DADOS E DASHBOARDS

UNIDADE IV – APLICAÇÕES E ASPECTOS ÉTICOS DA MINERAÇÃO DE DADOS

MINERAÇÃO DE DADOS EM NEGÓCIOS E FINANÇAS
MINERAÇÃO DE DADOS EM SAÚDE E BIOINFORMÁTICA
MINERAÇÃO DE DADOS EM REDES SOCIAIS
QUESTÕES ÉTICAS E DE PRIVACIDADE EM MINERAÇÃO DE DADOS

BIBLIOGRAFIA

- OLIVEIRA, Joel Gonçalves de. Estrutura de Dados. Recife: Telesapiens, 2022.
- CARDOSO, Leandro C. Introdução ao banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021.
- SANTANA, Alan de Oliveira.; NOGUEIRA, João Danilo.; CARDOSO, Leandro. Tecnologia e linguagens de banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021.

DISCIPLINA: **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

EMENTA

A disciplina de Sistemas Distribuídos foca no estudo dos fundamentos, arquiteturas, algoritmos e tecnologias subjacentes aos sistemas distribuídos na área de Tecnologia da Informação. Abrange conceitos como comunicação entre processos, sincronização, consistência de dados e tolerância a falhas, além de explorar arquiteturas de microserviços, computação em nuvem, e sistemas de grande escala. A ementa também inclui práticas de desenvolvimento e implantação de aplicações distribuídas, abordando tópicos como virtualização, contêineres, orquestração de serviços, e segurança em sistemas distribuídos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

CONCEITOS E DESAFIOS DOS SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
MODELOS DE COMUNICAÇÃO EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
SINCRONIZAÇÃO E COORDENAÇÃO EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
CONSISTÊNCIA E REPLICAÇÃO EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

UNIDADE II - ARQUITETURA E TECNOLOGIAS DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

ARQUITETURAS DE MICROSERVIÇOS EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

COMPUTAÇÃO EM NUVEM E SERVIÇOS EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
VIRTUALIZAÇÃO E CONTÊINERES PARA SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
ORQUESTRAÇÃO DE SERVIÇOS E KUBERNETES EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

UNIDADE III - DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DISTRIBUÍDAS

PADRÕES DE DESIGN PARA SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
DESENVOLVIMENTO E TESTE DE APLICAÇÕES DISTRIBUÍDAS
MONITORAMENTO E PERFORMANCE DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
SEGURANÇA DE DADOS EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

UNIDADE IV - INOVAÇÕES EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

AVANÇOS E TENDÊNCIAS EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
BLOCKCHAIN EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
IOT EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
EDGE COMPUTING E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

BIBLIOGRAFIA

- SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência artificial. Recife: Telesapiens, 2021
- VALENZA, Giovanna Mazzarro; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. Introdução à EAD. Recife: Telesapiens, 2022.
- MATOS, Débora Pinto Pinheiro de. Infraestrutura de computação na nuvem. Recife: Telesapiens, 2023.

DISCIPLINA:

BIG DATA E CIÊNCIA DE DADOS

EMENTA

História e evolução do Big Data. Aplicabilidade das tecnologias de Big Data. Técnicas de visualização de dados. Onde aplicar Big Data. Conceitos e escopos da ciência de dados. Princípios e diferenças entre ciência de dados e big data. O papel e a importância do cientista de dados. Aplicações da ciência de dados. Processamento de grandes volumes de dados. Inteligência de negócio para Big Data. Bancos de dados para Big Data. Recuperação de informações. Técnicas de aprendizado de máquina. Gerência de dados e computação na nuvem. Bioinformática. Inovação tecnológica e novas tendências.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – INTRODUÇÃO A BIG DATA

HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DO BIG DATA
APLICABILIDADE DAS TECNOLOGIAS DE BIG DATA
TÉCNICAS DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS
ONDE APLICAR BIG DATA

UNIDADE II – CIÊNCIA DE DADOS

CONCEITOS E ESCOPOS DA CIÊNCIA DE DADOS
PRINCÍPIOS E DIFERENÇAS ENTRE CIÊNCIA DE DADOS E BIG DATA
O PAPEL E A IMPORTÂNCIA DO CIENTISTA DE DADOS
APLICAÇÕES DA CIÊNCIA DE DADOS

UNIDADE III – A ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO BIG DATA

PROCESSAMENTO DE GRANDES VOLUMES DE DADOS
INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIO PARA BIG DATA
BANCOS DE DADOS PARA BIG DATA
RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES

UNIDADE IV – BIG DATA, IA E CLOUD COMPUTING

TÉCNICAS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA
GERÊNCIA DE DADOS E COMPUTAÇÃO NA NUVEM
BIOINFORMÁTICA

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E NOVAS TENDÊNCIAS

BIBLIOGRAFIA

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• CARDOSO, Leandro C. Introdução ao banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021.• VARGAS, Sandra Lohn. Gestão da inovação e competitividade. Recife: Telesapiens, 2021.• SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência artificial. Recife: Telesapiens, 2021. |
|---|