

FASUL EDUCACIONAL **(Fasul Educacional EaD)**

PÓS-GRADUAÇÃO

CIÊNCIA DE DADOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CIÊNCIA DE DADOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
EMENTA Esta disciplina aborda os fundamentos da Inteligência Artificial (IA) com ênfase em conceitos teóricos e aplicações práticas. Inclui uma introdução à história e à evolução da IA, além de explorar agentes inteligentes e técnicas de busca desinformada e heurística. Discute busca adversária em jogos, resolução de problemas de satisfação de restrições e introduz princípios básicos e avançados de aprendizado de máquina, incluindo modelos lineares, perceptron, redes neurais, SVMs e aprendizado não supervisionado. Também são abordados os processos de decisão de Markov, aprendizado por reforço e sistemas baseados em lógica proposicional e de primeira ordem.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
UNIDADE I - FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL TEORIA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL AGENTES INTELIGENTES E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL BUSCA DESINFORMADA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PESQUISA HEURÍSTICA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
UNIDADE II - TÉCNICAS AVANÇADAS DE BUSCA E REPRESENTAÇÃO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL BUSCA ADVERSÁRIA EM JOGOS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ALGORITMOS MINIMAX E ALPHA-BETA NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PROBLEMAS DE SATISFAÇÃO DE RESTRIÇÕES NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL LÓGICA PROPOSICIONAL E DE PRIMEIRA ORDEM NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
UNIDADE III - APRENDIZADO DE MÁQUINA: CONCEITOS E MODELOS BÁSICOS APRENDIZADO DE MÁQUINA COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL MODELOS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA LINEARES EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PERCEPTRON E REDES NEURAIS SIMPLES NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL K-VIZINHOS MAIS PRÓXIMOS (KNN) EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL MÉTRICAS E AVALIAÇÃO DE MODELOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
UNIDADE IV - APRENDIZADO DE MÁQUINA: MODELOS AVANÇADOS REDES NEURAIS PROFUNDAS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL SUPPORT VECTOR MACHINES (SVM) EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ÁRVORES DE DECISÃO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APRENDIZADO NÃO SUPERVISIONADO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CLUSTERING E REDUÇÃO DE DIMENSIONALIDADE EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
UNIDADE V - APLICAÇÕES E DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL (PNL) NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL VISÃO COMPUTACIONAL EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ROBÓTICA E CONTROLE INTELIGENTE EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PROCESSOS DE DECISÃO DE MARKOV NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APRENDIZADO DE MÁQUINA POR REFORÇO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
BIBLIOGRAFIA
BÁSICA • SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência artificial. Recife: Telesapiens, 2021.

- SILVA, Jessica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência de dados. Recife: Telesapiens, 2022.
- GUEDES, Danyelle Garcia.; SANTANA, Alan de Oliveira. **Sistemas digitais**. Recife: Telesapiens, 2022.

COMPLEMENTAR

- NUNES, Daniel Carlos. **Segurança da informação**. Recife: Telesapiens, 2022.
- SILVA, Jessica Laisa Dias da. **Gestão da tecnologia da informação e comunicação**. Recife: Telesapiens, 2022.
- GUEDES, Danyelle Garcia; SILVA, Jéssica Laisa Dias da. **Lógica de programação**. Recife: Telesapiens, 2022.
- BEZERRA, Paloma Rayanne Silva. **Pesquisa Operacional**. Recife: Telesapiens, 2022.
- SANTANA, Alan de Oliveira; CARDOSO, Leandro da Conceição. **Tecnologias e linguagens de banco de dados**. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA:

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A ENGENHARIA DE PROMPT PARA NEGÓCIOS

EMENTA

A disciplina "Inteligência Artificial e a Engenharia de Prompt para Negócios" cobre os fundamentos da Inteligência Artificial (IA), com foco especial na engenharia de prompt e sua aplicação no mundo dos negócios. Os alunos aprenderão os conceitos básicos de IA, o desenvolvimento e a otimização de prompts para maximizar a eficácia da IA em tarefas específicas, estratégias para a integração de soluções de IA em processos de negócios, e a análise ética e responsável da tecnologia de IA. São abordados temas como machine learning, processamento de linguagem natural (PLN), geração de texto, análise de dados com IA, e a criação de interfaces conversacionais eficazes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS NEGÓCIOS

A IA E SUA RELEVÂNCIA PARA OS NEGÓCIOS
ALGORITMOS DE IA E SUAS APLICAÇÕES NO MUNDO CORPORATIVO
DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA IA EM NEGÓCIOS
CASOS DE SUCESSO NA ADOÇÃO DE IA EM DIFERENTES INDÚSTRIAS

UNIDADE II – ENGENHARIA DE PROMPT PARA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O QUE É ENGENHARIA DE PROMPT E POR QUE É IMPORTANTE UTILIZAR?
TÉCNICAS EFICAZES PARA A CRIAÇÃO DE PROMPTS DE IA GENERATIVA
PRÁTICAS RECOMENDADAS NA ENGENHARIA DE PROMPT PARA NEGÓCIOS
AVALIAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PROMPTS

UNIDADE III – INTEGRAÇÃO DA IA NOS PROCESSOS DE NEGÓCIOS

ESTRATÉGIAS PARA A INTEGRAÇÃO DA IA EM PROCESSOS EMPRESARIAIS
AUTOMAÇÃO DE TAREFAS COM IA
ANÁLISE DE DADOS COM IA PARA SUPORTE À DECISÃO
GESTÃO DE PROJETOS DE IA E O MONITORAMENTO DE KPIS

UNIDADE IV – ÉTICA E RESPONSABILIDADE NO USO DA IA PARA NEGÓCIOS

ÉTICA NO USO DA IA: CONSIDERAÇÕES E DESAFIOS
DESENVOLVIMENTO RESPONSÁVEL DE IA: PRÁTICAS E DIRETRIZES
IMPACTOS SOCIAIS DA IA: ANÁLISE E GESTÃO
ESTRATÉGIAS PARA PROMOVER O USO ÉTICO DA IA EM NEGÓCIOS

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- HERANI, K.; ALEIXO, B. A.. Inteligência artificial e a engenharia de prompt para negócios. Recife: Telesapiens, 2024.
- SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência artificial. Recife: Telesapiens, 2021.
- SILVA, Jessica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência de dados. Recife: Telesapiens, 2022.

COMPLEMENTAR

- GUEDES, Danyelle Garcia.; SANTANA, Alan de Oliveira. Sistemas digitais. Recife: Telesapiens, 2022.
- NUNES, Daniel Carlos. Segurança da informação. Recife: Telesapiens, 2022
- SILVA, Jessica Laisa Dias da. Gestão da tecnologia da informação e comunicação. Recife: Telesapiens, 2022.
- MACHADO, Debora Mendonça Monteiro. Processo decisório. Recife: Telesapiens, 2022
- VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. Introdução à EAD. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA:
CIÊNCIA DE DADOS

EMENTA

A disciplina aborda os fundamentos teóricos e práticos da Ciência de Dados, incluindo técnicas avançadas de coleta, processamento e análise de dados com foco em inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina (Machine Learning), aprendizado profundo (Deep Learning) e grandes volumes de dados (Big Data). Serão exploradas ferramentas modernas como Python, R, Apache Spark, TensorFlow, PyTorch, além de plataformas de nuvem (AWS, Google Cloud, Azure) e frameworks para visualização de dados. A ética no uso de dados e a interpretabilidade de modelos serão discutidas à luz das tendências tecnológicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DE CIÊNCIA DE DADOS

CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA CIÊNCIA DE DADOS
COLETA E PRÉ-PROCESSAMENTO DE DADOS EM CIÊNCIA DE DADOS
FERRAMENTAS E LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO PARA MANIPULAÇÃO DE DADOS
ÉTICA E GOVERNANÇA DE DADOS

UNIDADE II – TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

ESTATÍSTICA DESCRITIVA E INFERENCIAL NA ANÁLISE DE DADOS
VISUALIZAÇÃO DE DADOS PARA COMUNICAÇÃO DE INSIGHTS
MODELAGEM PREDITIVA DE DADOS
AVALIAÇÃO DE MODELOS DE DADOS EM CIÊNCIA DE DADOS

UNIDADE III – APRENDIZADO DE MÁQUINA E IA NA CIÊNCIA DE DADOS

FUNDAMENTOS DE MACHINE LEARNING
ALGORITMOS SUPERVISIONADOS E NÃO SUPERVISIONADOS EM CIÊNCIA DE DADOS
REDES NEURAIS E FRAMEWORKS NA ANÁLISE DE DADOS
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM DEEP LEARNING

UNIDADE IV – BIG DATA E APLICAÇÕES PRÁTICAS

ARQUITETURAS DE BIG DATA
PROCESSAMENTO DISTRIBUÍDO EM BIG DATA

PLATAFORMAS DE NUVEM PARA BIG DATA CASOS DE USO E INOVAÇÃO EM CIENCIA DE DADOS
BIBLIOGRAFIAS
BÁSICA <ul style="list-style-type: none">• SILVA, J. L. D. Ciência de dados. Recife: Telesapiens, 2025.• SANTANA, A. O. Desenvolvimento e monitoramento de dashboards em ciência de dados. Recife: Telesapiens, 2024.• SILVA, Jéssica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência dos dados. Recife: Telesapiens, 2021.
COMPLEMENTAR <ul style="list-style-type: none">• SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência artificial. Recife: Telesapiens, 2021• DIPP, Marcelo Dalsochio; SILVA, Jéssica laisa Dias da. Internet das coisas. Recife: Telesapiens, 2021• SANTANA, Alan de Oliveira.; NOGUEIRA, João Danilo.; CARDOSO, Leandro. Tecnologia e linguagens de banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021.• CARDOSO, Leandro C. Introdução ao banco de dados. Recife: Telesapiens, 202

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

BIBLIOGRAFIAS

BÁSICA

- AUTOR. Introdução a banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021
- 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.

COMPLEMENTAR

- NOGUEIRA, João Danilo Ventura Holanda.; CARDOSO, Leandro C. Análise e projeto de software orientado a objetos. Recife: Telesapiens, 2021
- SARMENTO, Camila Freitas. Administração do SGBD PostgreSQL. Recife: Telesapiens, 2022
- SILVA, Jessica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência de dados. 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 EM PYTHON

EMENTA

Programação em Python conceitos e aplicação de algoritmos, sintaxe e técnicas de depuração. Estruturas de dados em python: listas tuplas e dicionários, técnicas de interação e manipulação. Indexação e fatiamento em listas e tuplas e estruturas de controle avançadas, estruturas de controle avançadas. Modularização. Manipulação de arquivos e exceções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO EM PYTHON

CONCEITOS DE PROGRAMAÇÃO EM PYTHON
CRIANDO ALGORITMOS SIMPLES EM PYTHON
SINTAXE DA LINGUAGEM PYTHON
TÉCNICAS DE DEPURAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM PYTHON

UNIDADE II - ESTRUTURAS DE DADOS EM PYTHON

ARMAZENAMENTO E MANIPULAÇÃO DE CONJUNTOS DE DADOS
TÉCNICAS DE ITERAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ESTRUTURAS DE DADOS
INDEXAÇÃO E FATIAMENTO EM LISTAS E TUPLAS
ESTRUTURAS DE CONTROLE AVANÇADAS EM PROGRAMAÇÃO PYTHON

UNIDADE III - FUNÇÕES E MODULARIZAÇÃO NO PYTHON

IMPORTÂNCIA DAS FUNÇÕES E MODULARIZAÇÃO DO CÓDIGO PYTHON
FUNÇÕES EM PYTHON PARA MODULARIZAR E REUTILIZAR CÓDIGO
ARGUMENTOS E RETORNO DE VALORES PARA FUNÇÕES EM PYTHON
BIBLIOTECAS PYTHON E FUNCIONALIDADE DOS PROGRAMAS

UNIDADE IV - MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS E EXCEÇÕES EM PYTHON

ARQUIVOS PYTHON PARA ARMAZENAR E RECUPERAR DADOS
TRATAMENTO DE ERROS E EXCEÇÕES EM PROGRAMAS PYTHON
TÉCNICAS DE MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS E EXCEÇÕES EM PYTHON
BOAS PRÁTICAS NO GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS E TRATAMENTO DE

EXCEÇÕES EM PYTHON
BIBLIOGRAFIAS
<p>BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • MATOS, Débora Pinto Pinheiro de. Programação em Python. 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. <p>COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • MORAIS, Izabelly Soares de.; SILVA, Max André de Azevedo.; CARDOSO, Leandro C. Lógica de programação. Recife: telesapiens, 2022. • NOGUEIRA, João Danilo Ventura Holanda.; CARDOSO, Leandro da Conceição. Análise e projeto de software orientado a objeto. Recife: Telesapiens, 2022. • NUNES, Daniel Carlos. Segurança da informação. Recife: Telesapiens, 2022. • CARDOSO, Leandro C. Introdução a banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021. • SANTANA, Alan de Oliveira.; NOGUEIRA, João Danilo.; CARDOSO, Leandro C. Tecnologias e linguagens de banco de dados. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA: ANÁLISE EXPLORATORIA 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
<p>UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA ANÁLISE DE DADOS INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE DADOS ESTATÍSTICA DESCRITIVA FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE DADOS PRINCÍPIOS DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS</p> <p>UNIDADE II – TÉCNICAS DE ANÁLISE MULTIVARIADA CORRELAÇÃO E CAUSALIDADE ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS (PCA) ANÁLISE DE CLUSTER REGRESSÃO LINEAR E NÃO LINEAR</p> <p>UNIDADE III – EXPLORAÇÃO DE DADOS COM SOFTWARE ANÁLISE DE DADOS COM PYTHON ANÁLISE DE DADOS COM R MANIPULAÇÃO DE DADOS VISUALIZAÇÃO DE DADOS AVANÇADA</p> <p>UNIDADE IV – APLICAÇÕES DA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESTUDO DE CASO: DADOS SOCIAIS ESTUDO DE CASO: DADOS ECONÔMICOS</p>

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

BIBLIOGRAFIAS

BÁSICA

- SILVA, J. I. d. da. Análise Exploratória de Dados. Recife: Telesapiens, 2024
- SILVA, Jéssica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência dos dados. Recife: Telesapiens, 2021
- SANTANA, Alan de Oliveira.; NOGUEIRA, João Danilo.; CARDOSO, Leandro. CARDOSO, Leandro C. Introdução ao banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021

COMPLEMENTAR

- 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.
- Tecnologia e linguagens de banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021.
- VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. Introdução à EAD. Recife: Telesapiens, 2022.
- VARGAS, Sandra Lohn. Gestão da inovação e competitividade. Recife: Telesapiens, 2021.

DISCIPLINA:

DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO DE DASHBOARDS EM CIÊNCIA DE DADOS

EMENTA

Esta disciplina foca no desenvolvimento e monitoramento de dashboards no contexto da Ciência de Dados. Abrange desde a concepção e design de dashboards até a implementação prática, usando ferramentas de visualização de dados como Tableau, Power BI, e bibliotecas Python. A ementa inclui também técnicas de storytelling com dados, melhores práticas de UX/UI em dashboards, integração de fontes de dados e técnicas de monitoramento e atualização de dashboards.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DE DASHBOARDS EM CIÊNCIA DE DADOS

INTRODUÇÃO A DASHBOARDS E CIÊNCIA DE DADOS
PRINCÍPIOS DE DESIGN E UX/UI EM DASHBOARDS
FERRAMENTAS DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS
STORYTELLING COM DADOS

UNIDADE II – DESENVOLVIMENTO DE DASHBOARDS

PLANEJAMENTO E CONCEPÇÃO DE DASHBOARDS
CRIANDO DASHBOARDS COM TABLEAU E POWER BI
BIBLIOTECAS PYTHON PARA DASHBOARDS: MATPLOTLIB E SEABORN
INTEGRAÇÃO E GESTÃO DE FONTES DE DADOS

UNIDADE III – INTERATIVIDADE E ANÁLISE DE DADOS EM DASHBOARDS

TÉCNICAS PARA CRIAÇÃO DE DASHBOARDS INTERATIVOS
ANÁLISE DE DADOS E INSIGHTS EM DASHBOARDS
PERSONALIZAÇÃO E COMPONENTES DINÂMICOS EM DASHBOARDS
DASHBOARDS PARA MOBILE E RESPONSABILIDADE

UNIDADE IV – MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE DASHBOARDS ESTRATÉGIAS DE MONITORAMENTO DE DASHBOARDS ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE DASHBOARDS SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO EM DASHBOARDS ESTUDOS DE CASO E MELHORES PRÁTICAS COM DASHBOARDS
BIBLIOGRAFIAS
BÁSICA <ul style="list-style-type: none">• SANTANA, A. O.. Desenvolvimento e monitoramento de dashboards em ciência de dados. Recife: Telesapiens, 2024.• AUTOR. Microsoft Power-BI. Recife: Telesapiens, 2023.• SILVA, Jéssica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência dos dados. Recife: Telesapiens, 2021.
COMPLEMENTAR <ul style="list-style-type: none">• 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.• SANTANA, Alan de Oliveira.; NOGUEIRA, João Danilo.; CARDOSO, Leandro. Tecnologia e linguagens de banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021.• CARDOSO, Leandro C. Introdução ao banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021.• SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência artificial. Recife: Telesapiens, 2021.

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

BIBLIOGRAFIAS

BÁSICA

- 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.

COMPLEMENTAR

- SILVA, Jessica Laisa Dias da. Gestão da Tecnologia da informação e da comunicação. Recife: Telesapiens, 2022
- DIPP, Michele D. Análise e modelagem de processos. Recife: telesapiens, 2021
- CLEMENTE, Marcelo. Negociação comercial e negócios eletrônicos. Recife: Telesapiens, 2021
- BARROS, David Lira Stephen de. Empreendedorismo. Recife: Telesapiens, 2021
- SARZEDAS, Carolina Galvão. Liderança e gestão de equipes. Recife: Telesapiens, 2021.

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

BIBLIOGRAFIAS

BÁSICA

- SILVA, Jéssica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência dos dados. Recife: Telesapiens, 2021.
- VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. Introdução à EAD. Recife: Telesapiens, 2022.
- DIPP, Marcelo Dalsochio; SILVA, Jéssica laisa Dias da. Internet das coisas. Recife: Telesapiens, 2021.

COMPLEMENTAR

- SILVA, Jéssica Laisa Dias da. Gestão da Tecnologia da informação. Recife: Telesapiens, 2021.
- SANTANA, Alan de Oliveira.; NOGUEIRA, João Danilo.; CARDOSO, Leandro. Tecnologia e linguagens de banco de dados. Recife: Telesapiens, 2021.
- 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.

DISCIPLINA:

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA AO MERCADO FINANCEIRO

EMENTA

A disciplina "Inteligência Artificial Aplicada ao Mercado Financeiro" oferece uma visão abrangente sobre como a inteligência artificial (IA) e o machine learning estão transformando o setor financeiro. Cobrindo desde os fundamentos teóricos até aplicações práticas, os alunos explorarão técnicas de análise preditiva, algoritmos de trading automatizado, gestão de risco com IA, e personalização de serviços financeiros. Serão abordados conceitos chave como processamento de linguagem natural (PLN) para análise de sentimentos em mercados, redes neurais para previsão de séries temporais financeiras, e a ética no uso de IA no setor financeiro.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O MERCADO FINANCEIRO

IA E MACHINE LEARNING EM FINANÇAS
APLICAÇÕES DA IA NO SETOR FINANCEIRO
TIPOS DE DADOS FINANCEIROS E SUA UTILIZAÇÃO PELA IA
CASOS DE SUCESSO DA IA NO MERCADO FINANCEIRO

UNIDADE II – ANÁLISE PREDITIVA E ALGORITMOS DE TRADING

FUNDAMENTOS DA ANÁLISE PREDITIVA EM FINANÇAS
CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS DE TRADING
MODELAGEM FINANCEIRA COM REDES NEURAIS
TESTE E OTIMIZAÇÃO DE MODELOS DE IA PARA TRADING

UNIDADE III – GESTÃO DE RISCOS E CONFORMIDADE NO MERCADO FINANCEIRO COM IA

IA NA DETECÇÃO DE FRAUDES E GESTÃO DE RISCOS
MONITORAMENTO DE CONFORMIDADE E PREVENÇÃO DE LAVAGEM DE DINHEIRO COM IA
IMPACTO DA IA NAS TOMADAS DE DECISÃO FINANCEIRA
ÉTICA E REGULAMENTAÇÃO NA APLICAÇÃO DE IA EM FINANÇAS

UNIDADE IV – PERSONALIZAÇÃO DE SERVIÇOS FINANCEIROS COM IA
SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO PARA SERVIÇOS FINANCEIROS
ANÁLISE DE SENTIMENTOS E PLN NO ATENDIMENTO AO CLIENTE DE PRODUTOS E SERVIÇOS FINANCEIROS
DESENVOLVIMENTO DE CHATBOTS FINANCEIROS
ESTRATÉGIAS DE PERSONALIZAÇÃO E A SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM SERVIÇOS FINANCEIROS

BIBLIOGRAFIAS

BÁSICA

- SANTANA, A. de O. Inteligência artificial aplicada ao mercado financeiro. Recife: Telesapiens, 2024.
- HERANI, K.. Inteligência artificial e a engenharia de prompt para negócios. Recife: Telesapiens, 2024.
- SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência artificial. Recife: Telesapiens, 2021.

COMPLEMENTAR

- SILVA, Jessica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência de dados. Recife: Telesapiens, 2022.
- NUNES, Daniel Carlos. **Segurança da informação**. Recife: Telesapiens, 2022.
- SILVA, Jessica Laisa Dias da. Gestão da tecnologia da informação e comunicação. Recife: Telesapiens, 2022.
- MACHADO, Debora Mendonça Monteiro. **Processo decisório**. Recife: Telesapiens, 2022.
- VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. **Introdução à EAD**. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA:

MINERACAO DE DADOS - DATA MINING

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

BIBLIOGRAFIAS

BÁSICA

- SANTANA, A. O. Mineração de dados. Recife: Telesapiens, 2024.
- SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência artificial. Recife: Telesapiens, 2021.
- SILVA, Jéssica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência dos dados. Recife: Telesapiens, 2021.

COMPLEMENTAR

- 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.
- BORTOLOTTI, Karen Fernanda da Silva. Inteligência de mercado e oportunidades de negócios. 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 metadados, 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

BIBLIOGRAFIAS

BÁSICA

- SILVA, J. L. D. da. Governança de dados. Recife: Telesapiens, 2024.
- SOARES, Gilmara Quevedo. Governança e auditoria de tecnologia da informação. Recife: Telesapiens, 2021.
- SILVA, Jéssica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência dos dados. Recife: Telesapiens, 2021.

COMPLEMENTAR

- 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.
- SILVA, Jéssica Laisa Dias da. Gestão da Tecnologia da informação. Recife: Telesapiens, 2021.