

# **FASUL EDUCACIONAL** **(Fasul Educacional EaD)**

---

## **PÓS-GRADUAÇÃO**

# **ANÁLISE DE DADOS COM BI E BIG DATA**

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

## ANÁLISE DE DADOS COM BI E BIG DATA

<b>DISCIPLINA:</b> LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS
<b>RESUMO</b>
Nossa disciplina é chamada de Lógica de Programação e Algoritmos. Portanto, nada melhor do que iniciarmos nossa primeira aula conceituando o nome de nossa disciplina. Afinal, o que é lógica? E o que são algoritmos? E como tudo isso se conecta na área de computação e programação? Compreenderemos isso nas nossas aulas.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>AULA 1</b> INTRODUÇÃO À LÓGICA E AOS ALGORITMOS SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO REPRESENTAÇÕES DE ALGORITMOS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO E COMPILADORES LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PYTHON
<b>AULA 2</b> AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO CICLO DE PROCESSAMENTO DE DADOS VARIÁVEIS, DADOS E SEUS TIPOS MANIPULAÇÕES AVANÇADAS COM STRINGS FUNÇÃO DE ENTRADA E FLUXO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA
<b>AULA 3</b> ESTRUTURA CONDICIONAL CONDICIONAL SIMPLES E COMPOSTA EXPRESSÕES LÓGICAS E ÁLGEBRA BOOLEANA CONDICIONAIS ANINHADAS CONDICIONAIS DE MÚLTIPLA ESCOLHA (ELIF)
<b>AULA 4</b> ESTRUTURA DE REPETIÇÃO ESTRUTURA DE REPETIÇÃO WHILE CARACTERÍSTICAS E RECURSOS AVANÇADOS DE LAÇOS EM PYTHON ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO ANINHADAS
<b>AULA 5</b> FUNÇÕES PARÂMETROS EM FUNÇÕES ESCOPO DE VARIÁVEIS RETORNO DE VALORES EM FUNÇÕES RECURSOS AVANÇADOS COM FUNÇÕES
<b>AULA 6</b> TUPLAS LISTAS STRINGS E LISTAS DENTRO DE LISTAS DICIONÁRIOS TRABALHANDO COM MÉTODOS EM STRINGS
<b>BIBLIOGRAFIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ARDUINO. Disponível em: <a href="https://www.arduino.cc/">https://www.arduino.cc/</a>.</li></ul>

- DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.
- TANENBAUM, Andrew. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2013a.
- \_\_\_\_\_. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013b.

**DISCIPLINA:**

MATEMÁTICA APLICADA À COMPUTAÇÃO

**RESUMO**

Proposições; Conceitos de Bases Numéricas; Norma Lee 754; Teoria dos Conjuntos; Estatística Descritiva (Média, Mediana, Moda); Algoritmos para Sistemas Criptográficos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**AULA 1**

PROPOSIÇÕES

OPERADORES LÓGICOS SIMPLES (NOT, AND E OR)

OPERADORES LÓGICOS AVANÇADOS (NAND, NOR E XOR)

OPERADORES LÓGICOS AVANÇADOS (CONDICIONAL E BICONDICIONAL)

PROPRIEDADES

**AULA 2**

CONCEITOS DE BASES NUMÉRICAS

BASE NUMÉRICA BINÁRIA

BASE NUMÉRICA HEXADECIMAL

ALGORITMOS DE CONVERSÃO DE BASE

ARITMÉTICA BINÁRIA

**AULA 3**

NORMA IEEE 754

REPRESENTAÇÃO DE NÚMEROS REAIS

ARITMÉTICA DE PONTO FLUTUANTE

REPRESENTAÇÃO DE ERROS

TRATAMENTO DE ERROS

**AULA 4**

TEORIA DOS CONJUNTOS

VETORES E MATRIZES

FUNÇÕES

POLINÔMIOS

NOÇÕES DE ARITMÉTICA MODULAR

**AULA 5**

ESTATÍSTICA DESCRITIVA (MÉDIA, MEDIANA, MODA)

ESTATÍSTICA DESCRITIVA (VARIÂNCIA, DESVIO-PADRÃO)

PROBABILIDADE (CONCEITOS DE PROBABILIDADE, DISTRIBUIÇÃO NORMAL)

ESTATÍSTICA INDUTIVA (AMOSTRAGEM)

ESTATÍSTICA INDUTIVA (CONFIANÇA)

**AULA 6**

ALGORITMOS PARA SISTEMAS CRIPTOGRÁFICOS

CHAVES SIMÉTRICAS

CHAVES ASSIMÉTRICAS

ASSINATURA DIGITAL

CERTIFICADOS DIGITAIS

**BIBLIOGRAFIAS**

**DISCIPLINA:**  
**DIREITO CIBERNÉTICO**

**RESUMO**

Esta disciplina pretende apresentar a interdisciplinaridade do Direito com a informática, permitindo compreender relevantes interações com áreas específicas do Direito. Para tanto, analisaremos a lei de introdução às normas do Direito brasileiro e questões inerentes ao Direito Penal, Direito Civil, Direito do Consumidor e Direito do Trabalho, trazendo conceitos e situações que contextualizam as referidas áreas com o uso da tecnologia da informação e comunicação. A escolha destas disciplinas jurídicas para o estudo decorre de grande relevância social e da presença de forte interação com as tecnologias da informação e comunicação, inclusive em situações cotidianas dos cidadãos e das empresas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**AULA 1**

LEI DE INTRODUÇÃO ÀS NORMAS DO DIREITO BRASILEIRO  
DIREITO PENAL  
DIREITO CIVIL  
DIREITO DO CONSUMIDOR  
DIREITO DO TRABALHO

**AULA 2**

BREVE HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DA INTERNET NO BRASIL  
O CONTRATO ELETRÔNICO E O COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL  
A EXPANSÃO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL  
OS DESAFIOS JURÍDICOS DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL  
AS PERSPECTIVAS PARA O FUTURO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL

**AULA 3**

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES DO MARCO CIVIL DA INTERNET  
DOS DIREITOS E GARANTIAS DOS USUÁRIOS  
DA PROVISÃO DE CONEXÃO E DE APLICAÇÕES DE INTERNET  
DA RESPONSABILIDADE POR DANOS DECORRENTES DE CONTEÚDO GERADO  
POR TERCEIROS E DA REQUISIÇÃO JUDICIAL DE REGISTROS  
A ATUAÇÃO DO PODER PÚBLICO E DISPOSIÇÕES FINAIS

**AULA 4**

DIREITOS FUNDAMENTAIS DO TITULAR DOS DADOS PESSOAIS  
OS DADOS PESSOAIS E A NECESSÁRIA PROTEÇÃO DA PRIVACIDADE  
TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS BASEADO NA SEGURANÇA, NA BOA-FÉ E NA  
TRANSPARÊNCIA  
DOS DIREITOS DO TITULAR  
A IMPLEMENTAÇÃO DA LGPD: BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA E GOVERNANÇA  
DE DADOS

**AULA 5**

PROTEÇÃO JURÍDICA NO EMPREENDEDORISMO DIGITAL  
DO ENQUADRAMENTO JURÍDICO DE EMPRESAS STARTUPS  
DOS RESULTADOS FINANCEIROS E DA REMUNERAÇÃO DOS SÓCIOS DA  
STARTUP  
ASPECTOS JURÍDICOS DA STARTUP NO DIREITO DO TRABALHO  
MARCO LEGAL DAS STARTUPS E DO EMPREENDEDORISMO INOVADOR

## **AULA 6**

INTELIGÊNCIA HUMANA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPORTAMENTOS TENDENCIOSOS  
LIMITAÇÕES TECNOLÓGICAS E RISCOS SOCIOECONÔMICOS  
A NÃO DISCRIMINAÇÃO COM BASE NO USO DE NOVAS TECNOLOGIAS  
A BUSCA PELA NEUTRALIDADE COM BASE NO USO DE NOVAS TECNOLOGIAS

### **BIBLIOGRAFIAS**

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. DOU, Poder Executivo. Brasília/DF, 5 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
- BRASIL. Decreto-Lei n. 4.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm).
- GONÇALVES, C. R. Direito Civil Brasileiro: volume 1: parte geral. 19. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

### **DISCIPLINA:**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - IA

### **RESUMO**

Nos últimos anos, com o avanço da capacidade de processamento dos computadores, a Inteligência Artificial (IA) tem sido utilizada em diversos campos. O principal objetivo da IA é dotar de inteligência as máquinas. No entanto, será que as máquinas são capazes de serem inteligentes? A espécie humana está constantemente buscando identificar qualidades que a distinguem de outras espécies animais, tentando provar que certas qualidades nos tornam "humanos". A inteligência é uma delas. René Descartes afirmou a diferença fundamental entre humanos e animais em suas famosas palavras: Je pense donc je suis (Penso, logo existo). Segundo Descartes, estar ciente do processo de pensamento é o impulsionador do processo de evolução da espécie humana. Ele acreditava que os humanos podiam verificar sua existência através de seus processos de pensamento moldados pela experiência, enquanto os animais simplesmente seguem programas prefixados. Este conceito geralmente é rotulado como tábula rasa (folha em branco) e remonta a Aristóteles, a escola estoica, na Grécia antiga (Polansky, 2007). Cientistas da computação adaptaram o conceito de folha em branco à ciência da computação com o desenvolvimento de agentes autônomos que têm.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **AULA 1**

CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL  
CONTEXTO HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DA IA  
ÁREAS DE PESQUISA E APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL  
RESOLUÇÃO CLÁSSICA DE PROBLEMAS COM IA - FORMULAÇÃO DE PROBLEMAS  
RESOLUÇÃO CLÁSSICA DE PROBLEMAS COM IA - MÉTODOS DE BUSCA PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

#### **AULA 2**

O QUE OS DADOS DIZEM SOBRE SUA EMPRESA/NEGÓCIO  
APRENDIZAGEM DAS MÁQUINAS SOBRE OS DADOS  
APRENDIZAGEM DE MÁQUINA PROFUNDA (DEEP LEARNING)  
QUANDO E ONDE A APRENDIZAGEM DE MÁQUINA PODE SER APLICADA NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL  
CASE IBM WATSON

#### **AULA 3**

A SOCIEDADE E OS TRABALHADORES DO CONHECIMENTO  
O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO COM BASE EM DADOS  
A REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO NA IA  
SISTEMAS BASEADOS EM CONHECIMENTO E SISTEMAS ESPECIALISTAS  
APLICAÇÕES DE SISTEMAS BASEADOS EM CONHECIMENTO NO MEIO ORGANIZACIONAL

#### **AULA 4**

A COGNIÇÃO HUMANA REPRESENTADA PELA IA  
REDES NEURAIS ARTIFICIAIS (RNAS)  
DESAFIOS DAS REDES NEURAIS PROFUNDAS  
COMPUTAÇÃO COGNITIVA  
A COMPUTAÇÃO COGNITIVA NAS ORGANIZAÇÕES

#### **AULA 5**

CAPTURE DE VALOR E MUDANÇAS NOS PROCESSOS INDUSTRIAIS E CORPORATIVOS COM BASE NA IA  
COMO DESENVOLVER A ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO ADEQUADA PARA IA  
COMO AS ORGANIZAÇÕES NO BRASIL ESTÃO INVESTINDO EM IA  
ADOÇÃO DA IA PELAS ORGANIZAÇÕES: CENÁRIO INTERNACIONAL  
STARTUPS QUE TÊM NA IA SEU PRINCIPAL PRODUTO (BEM/SERVIÇO)

#### **AULA 6**

HABILIDADE DOS PROFISSIONAIS PARA TRABALHAREM COM IA  
IA APLICADA PARA APOIAR A TOMADA DE DECISÃO  
VANTAGEM COMPETITIVA POR MEIO DA IA  
OPORTUNIDADES QUE A IA OFERECE PARA AMBIENTES DE NEGÓCIOS  
DESAFIOS QUE A IA ENFRENTA NO AMBIENTE DE NEGÓCIOS

#### **BIBLIOGRAFIAS**

- BITTENCOURT, G: Inteligência Artificial: ferramentas e teorias. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.
- McCARTHY, J. What is artificial intelligence. 2007. Disponível em: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/>.
- QUAN, X. I; SANDERSON, J. Understanding the Artificial Intelligence Business Ecosystem. IEEE Engineering Management Review, v. 46, n. 4, p. 22-25, 2018.

#### **DISCIPLINA:**

BIG DATA

#### **RESUMO**

A área da TI — Tecnologia da Informação — é uma das principais fornecedoras de ferramentas para facilitar a racionalização de trabalhos desenvolvidos em praticamente todas as áreas do conhecimento humano a ponto de, muitas vezes, seus técnicos deixarem esquecidas em algum escaninho propostas para que elas sejam aplicadas de forma reflexiva na própria área de TI. O Big Data é uma nova tecnologia e, por paradoxal que possa parecer, tem seus primeiros reflexos utilizados na própria área de TI, buscando racionalização de procedimentos e com um dos apelos mais atrativos: a redução de custos.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **AULA 1**

HISTÓRIA E CONSIDERAÇÕES ATUAIS SOBRE BIG DATA  
BIG DATA: VOLUME E VARIEDADE  
IG DATA: VELOCIDADE E VOLATILIDADE  
BIG DATA: VISUALIZAÇÃO, VIRALIDADE, VALOR

**BIG DATA: VERACIDADE, VALIDADE, VULNERABILIDADE**

**AULA 2**

BIG DATA - PROCESSAMENTO EM TEMPO REAL  
BIG DATA – PROCESSAMENTO EM STREAMING  
BIG DATA – COMPUTAÇÃO EM NUVEM  
BIG DATA – FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE DADOS  
BIG DATA – FERRAMENTAS PARA VISUALIZAÇÃO DE DADOS

**AULA 3**

HADOOP: O QUE É  
COMPONENTES DO HADOOP  
MAP REDUCE  
HADOOP: TIPOS DE DADOS  
EXEMPLO DE USO DO HADOOP

**AULA 4**

TRANSFORMANDO DADOS EM INSIGHTS  
QUAIS INSIGHTS PODEMOS TER  
VAREJO  
MAXIMIZAÇÃO DO ROI  
SAÚDE E BIG DATA

**AULA 5**

BIG DATA NO AMBIENTE CORPORATIVO  
NETFLIX: UM EXEMPLO DE UTILIZAÇÃO  
STARBUCKS: UM EXEMPLO DE UTILIZAÇÃO  
BIG DATA NO SETOR JUDICIÁRIO  
ATENÇÕES NO USO DO BIG DATA

**AULA 6**

AS VANTAGENS PARA OS PEQUENOS NEGÓCIOS  
BIGDATA PARA NÃO GEEKS  
QUEM ESTÁ USANDO  
DOS DADOS A AÇÃO  
O USO NA POLÍTICA

**BIBLIOGRAFIAS**

- BERTALANFY, L. Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- GOMES, E.; BRAGA, F. Inteligência competitiva em tempos de Big Data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.
- TAURION, C. Big Data. São Paulo: Brasport, 2013..

**DISCIPLINA:**

VISUALIZAÇÃO DE DADOS, MAPEAMENTO E NARRATIVAS

**RESUMO**

O uso constante das tecnologias na vida das pessoas é um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento de uma cultura contemporânea denominada cibercultura. Essa cultura pode ser considerada uma direta evolução da cultura técnica moderna marcada pelas tecnologias digitais (Lemos; Cunha, 2003). Essa evolução aconteceu porque o ambiente digital disponibiliza espaços de compartilhamento de informações e conhecimento que promovem a troca de ideias e interações; esse ambiente pode ser chamado de ciberespaço. Mesmo sendo um conceito amplamente estudado no meio

acadêmico, a origem do termo ciberespaço se dá no livro de ficção científica Neuromancer, de Willian Gibson, em 1984, na busca de exemplificar um espaço onde bilhões de operadores legítimos em cada nação se conectam em tempo real e formam uma constelação de dados.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### AULA 1

INTRODUÇÃO  
DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO  
CARACTERÍSTICAS DA INFORMAÇÃO  
O VALOR DOS DADOS E DA INFORMAÇÃO  
REDES SOCIAIS E DADOS COLABORATIVOS

#### AULA 2

INTRODUÇÃO  
FORMATOS DE VISUALIZAÇÃO DOS DADOS  
INFOGRÁFICOS  
DESIGN DA INFORMAÇÃO  
SEMIÓTICA PARA O DESIGN DA INFORMAÇÃO

#### AULA 3

INTRODUÇÃO  
MÉTRICAS  
INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO  
DECISÕES BASEADAS EM DADOS  
MAPEAMENTO DE DADOS

#### AULA 4

INTRODUÇÃO  
DADOS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS  
ARMAZENAMENTO DE DADOS  
BIG DATA  
LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

#### AULA 5

INTRODUÇÃO  
NARRATIVA DE DADOS  
PROCESSO DE NARRATIVA DE DADOS  
EXPERIÊNCIA NARRATIVA  
NARRATIVA DE DADOS COMO ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL

#### AULA 6

INTRODUÇÃO  
GESTÃO DE DADOS EM MOMENTOS DE CRISE  
REDES DE RELACIONAMENTO  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E OS NOVOS PRODUTOS  
USOS DE DADOS EM DIFERENTES SETORES

### BIBLIOGRAFIAS

- WORLD'S MOST VALUABLE BRANDS. Forbes. Report, 2020. Disponível em: <https://www.forbes.com/the-worlds-most-valuable-brands>.
- SOUZA, M. V.; GIGLIO, K. (ed.). Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária. Editora Blucher, 2015.
- REYNOLDS, G.; STAIR, R. Principles of Information Systems. Cengage Learning, 2010.

<b>DISCIPLINA:</b> BUSINESS INTELLIGENCE - BI
<b>RESUMO</b>
<p>Em 1000 d.C. a população mundial girava em torno de 330 milhões de pessoas. Em 1927 haviam 2 bilhões de pessoas, em 2019 algo em torno de 7,7 bilhões de pessoas, e a expectativa é que em 2100 tenhamos quase 11,2 bilhões de pessoas. Do ano 1000 até 2019 tivemos duas revoluções industriais, uma revolução tecnológica e o ápice de uma revolução digital. Estamos conectados em um mundo altamente conectados, com empresas multinacionais que possuem receitas maiores que os produtos internos brutos (PIBs) de muitos países. Uma nova forma de enxergar a vida, e isso tem refletido na forma em que as empresas se compõe e são realizadas as suas gestões. A gestão hoje em dia é muito mais eficiente que se comparada há décadas atrás. Um dos responsáveis por essa eficiência é a inteligência nos negócios ou o business intelligence (BI). Sem dúvida essa ferramenta tem revolucionado as formas de se conceber os negócios no mundo. Nessa aula, vamos abordar a base do que chamamos de BI.</p>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p><b>AULA 1</b> ORIGEM E DESENVOLVIMENTO OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS GESTÃO EFICIENTE ERP, CRM E BPM PILARES DO BI</p>
<p><b>AULA 2</b> POR QUE PROJETO DE DW? A ARQUITETURA ROTEIRO DE MODELAGEM METADADOS IMPLANTAÇÃO DE UM DW</p>
<p><b>AULA 3</b> CONCEITOS, DEFINIÇÕES E SURGIMENTO IMPORTÂNCIA DA MINERAÇÃO DE DADOS DATA MINING NA INDÚSTRIA 4.0 COMO APLICAR DATA MINING EM UM AMBIENTE DE NEGÓCIO? SOFTWARES PARA MINERAÇÃO DE DADOS</p>
<p><b>AULA 4</b> DEFINIÇÃO REENGENHARIA DE PROCESSOS E METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS PASSOS PARA A SUA REALIZAÇÃO CICLO PDCA IMPLANTAÇÃO DO PDCA</p>
<p><b>AULA 5</b> SIGNIFICADO DE BENCHMARKING TIPOS DE BENCHMARKING UM ALIADO DO MARKETING APRENDENDO COM A CONCORRÊNCIA PASSO A PASSO PARA REALIZAR O BENCHMARKING</p>
<p><b>AULA 6</b></p>

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES  
IDENTIFICAR AS FONTES DE DADOS  
FERRAMENTAS  
RETROAÇÃO E AS INFORMAÇÕES DE QUALIDADE  
BI COMPETENCY CENTER

#### BIBLIOGRAFIAS

- BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. Sistemas de Informação. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- DOYLE, D. O que é Business Intelligence. Siteware, 2018. Disponível em: <https://www.siteware.com.br/gestao-estrategica/o-que-e-bi-businessintelligence/>.
- GODOI, D. Business Intelligence, Data Warehouse, Data Science & Big Data. Cetax, 2019. Disponível em: <https://www.cetax.com.br/blog/diferenca-bi-dwdata-science-big-data/>.

#### DISCIPLINA: BUSINESS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

#### RESUMO

A produção de dados que geramos no século XXI está cada vez maior. Mas o que é produção de dados? James Gleick, jornalista e escritor do livro A Informação, apresenta como a sociedade saiu da pré-história, passando a utilizar a escrita, o que possibilitou a estruturação de ideias muito mais complexas. Até 1445, os escribas copiavam os livros, levando muito tempo. A invenção da prensa móvel de Johannes Gensfleisch, em 1449, proporcionou a impressão em massa de livros. Com ela, a Europa imprimiu milhões de cópias de livros no final do século XV, chegando a 1 bilhão no século XVIII. Os escribas se preocuparam com a popularização dos livros e a relevância dos títulos para a população, mas os livros impressos trouxeram uma disseminação de ideias, a ciência pôde debater os seus resultados e os autores foram pagos pelos seus trabalhos. Mesmo com a impressão de livros em massa, a produção de dados não havia começado. Isso se deu apenas quando Alan Turing criou uma máquina capaz de modificar símbolos em um sistema de regras próprias. Com essa estrutura, foi possível realizar códigos em torno de conjuntos cognitivos. No momento em que os primeiros programas eram escritos, foi criado o byte, que é um caractere. Os primeiros computadores armazenavam 8.000 bits ou 1 kilobyte; dessa forma, houve uma evolução na capacidade de armazenamento, diminuindo o tamanho e os custos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### AULA 1

INTRODUÇÃO  
ANÁLISE DE DADOS  
ARMAZENAMENTO ANALÍTICO  
PROBLEMAS E SOLUÇÕES EM ANÁLISE DE DADOS  
ANÁLISE DE DADOS CATEGÓRICOS

##### AULA 2

INTRODUÇÃO  
MÉTRICAS DE DESEMPENHO E INDICADORES  
SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO  
ARMAZENAMENTO DE GRANDES VOLUMES DE DADOS (BIG DATA)  
MINERAÇÃO DE DADOS - DATA MINING

##### AULA 3

INTRODUÇÃO  
NOVOS PARADIGMAS EM BUSINESS  
TECNOLOGIAS EMERGENTES: PROCESSOS INDUSTRIAIS  
A ERA DA IA E ANÁLISE DE DADOS NA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL  
FUTURO DA IA

**AULA 4**

INTRODUÇÃO

VENDAS, MARKETING E GESTÃO

CONTROLE DE ESTOQUE DE PRODUTOS NAS EMPRESAS

TOMADA DE DECISÃO, REDUÇÃO DE RISCOS E CUSTOS OPERACIONAIS

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO VANTAGEM COMPETITIVA

**AULA 5**

INTRODUÇÃO

RELAÇÕES ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

FERRAMENTAL PARA MINERAÇÃO DE DADOS

RELATÓRIOS AD-HOC, DASHBOARDS DE GESTÃO E RELATÓRIOS OPERACIONAIS

FUTURO DA INTELIGÊNCIA ANALÍTICA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

**AULA 6**

INTRODUÇÃO

DECISÕES DE NEGÓCIO

MANUTENÇÃO PREDITIVA (MP)

RELACIONAMENTO COM CLIENTES

INTELIGÊNCIA DE DECISÃO

**BIBLIOGRAFIAS**

- AKERKAR, R. Artificial intelligence for business. Springer, 2019.
- DE PÁDUA BRAGA, A.; DE LEON FERREIRA, A. C. P.; LUDERMIR, T. B. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2007.
- TARAPANOFF, K. (Org.). Análise da Informação para a tomada de decisão. Curitiba: Intersaberes, 2015.

**DISCIPLINA:**

LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

**RESUMO**

A gestão eletrônica de documentos (GED) é uma evolução natural da gestão documental convencional, que tem como base o papel. A gestão de documentos convencional é um processo caro, lento e sujeito a erros, que exige muito espaço físico e muito tempo para gerenciamento e recuperação de documentos. O GED substitui o gerenciamento manual de documentos pelo gerenciamento digital, o que traz inúmeras vantagens. Com o GED, documentos podem ser facilmente digitalizados, indexados e armazenados em um sistema eletrônico centralizado. Isso permite que documentos sejam recuperados rapidamente por meio de pesquisas por palavras-chave e evita a perda ou destruição de documentos físicos. Além disso, a gestão eletrônica de documentos também melhora a segurança dos documentos, uma vez que é possível definir níveis de acesso aos documentos, criptografá-los e protegê-los contra alterações não autorizadas. O GED também permite a criação de trilhas de auditoria que registram todas as ações realizadas em relação a um documento.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**AULA 1**

INTRODUÇÃO

A LGPD NA PERSPECTIVA CONSTITUCIONAL: OS DIREITOS FUNDAMENTAIS

A LGPD E A RELAÇÃO COM OUTROS DIPLOMAS LEGAIS

ÂMBITO DE APLICAÇÃO DA LGPD

OS FUNDAMENTOS DA LGPD

**AULA 2**

INTRODUÇÃO

CONCEITOS FUNDAMENTAIS

HIPÓTESES LEGAIS E GERAIS DE TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS

CONSENTIMENTO DO TITULAR  
LEGÍTIMO INTERESSE DO CONTROLADOR

**AULA 3**

INTRODUÇÃO  
TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS SENSÍVEIS  
TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES  
TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS PELO PODER PÚBLICO  
COMPARTILHAMENTO DE DADOS PELO PODER PÚBLICO

**AULA 4**

INTRODUÇÃO  
DIREITOS DO TITULAR DE DADOS PESSOAIS  
CICLO DE VIDA DOS DADOS PESSOAIS  
AGENTES DE TRATAMENTO DE DADOS: CONTROLADOR E OPERADOR  
ENCARREGADO DOS DADOS (DPO)

**AULA 5**

INTRODUÇÃO  
SANÇÕES ADMINISTRATIVAS  
ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO E REGULAÇÃO NACIONAL  
ÓRGÃOS ESTADUAIS DE FISCALIZAÇÃO E REGULAÇÃO  
O PAPEL DO CONTROLE EXTERNO NA FISCALIZAÇÃO DA LGPD

**AULA 6**

INTRODUÇÃO  
BOAS PRÁTICAS E GOVERNANÇA  
PREMISSAS FUNDAMENTAIS DE GOVERNANÇA EM PRIVACIDADE À LUZ DA LGPD  
ELEMENTOS MANDATÓRIOS MÍNIMOS DO PROGRAMA DE GOVERNANÇA EM PRIVACIDADE  
O PROGRAMA DE “GOVERNANÇA EM PRIVACIDADE”: COMO ESTRUTURÁ-LO?

**BIBLIOGRAFIA**

- AMORA, J. Relação entre compliance e LGPD. Risco Legal, S.d. Disponível em: <https://vgriscollegal.com.br/blog/relacao-entre-lgpd-e-o-compliance/>.
- ANPD – Autoridade Nacional de Proteção de Dados. Tratamento de dados pessoais pelo Poder Público – Guia orientativo. Brasília: ANPD, 2022.
- BARROS, L. Gestão eletrônica de documentos: o que é e como funciona a GED? Tangerino, 2022. Disponível em: <https://tangerino.com.br/blog/gestaoeletronica-de-documentos/#Como-funciona-a-Gestão-Eletrônica-deDocumentos?>.

**DISCIPLINA:**  
MINERAÇÃO DE DADOS

**RESUMO**

Fases do Processo de Descoberta de Conhecimento; Tipos de Classificadores; Método Knn; Uso de Ferramenta (Modelos/Tipos); Algoritmos de Clustering Convencionais; Métodos por Particionamento: K-Means e K-Medoides (Pam-Clara).

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**AULA 1**

FASES DO PROCESSO DE DESCOBERTA DE CONHECIMENTO  
PROCESSO KDD E SUAS ETAPAS  
MINERAÇÃO DE REGRAS DE ASSOCIAÇÃO EM GRANDES VOLUMES DE DADOS  
ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

**AULA 2**

TIPOS DE CLASSIFICADORES  
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO  
MÉTODO DA ÁRVORE DE DECISÃO  
ALGORITMOS ID3

**AULA 3**

MÉTODO KNN  
PREVISÃO - REGRESSÃO LINEAR  
TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM  
AVALIAÇÃO DE CLASSIFICADORES: CURVAS ROC

**AULA 4**

USO DE FERRAMENTA (MODELOS/TIPOS)  
UTILIZAÇÃO PRÁTICA: RNAS  
RESULTADOS: RNAS  
VISÃO - PRÓXIMOS PASSOS

**AULA 5**

ALGORITMOS DE CLUSTERING CONVENCIONAIS  
ALGORITMOS HIERÁRQUICOS (DENDOGRAMAS)  
ALGORITMO DE REGRAS DE ASSOCIAÇÃO  
OUTLIERS - DETECÇÃO DE ANOMALIAS

**AULA 6**

MÉTODOS POR PARTICIONAMENTO: K-MEANS E K-MEDOIDES (PAM-CLARA)  
MÉTODOS HIERÁRQUICOS: CURE/BIRCH  
MÉTODOS BASEADOS EM DENSIDADE: DBSCAN  
A AVALIAÇÃO DE CLUSTERS

**BIBLIOGRAFIAS**

**DISCIPLINA:**

SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS

**RESUMO**

Arquitetura de um SGBD e seus aspectos operacionais; Explorando Funcionalidades Administrativas; Análise de desempenho e atividades; Manutenção de um SGBD; Normalização de dados; Banco de dados distribuídos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**AULA 1**

ARQUITETURA DE UM SGBD E SEUS ASPECTOS OPERACIONAIS  
TIPOS DE BANCO DE DADOS E PRINCIPAIS SGBD  
CONFIGURAÇÕES UTILIZADAS NA CRIAÇÃO DE UM DB  
CRIAÇÃO DE USUÁRIOS  
ADMINISTRADOR DE BANCO DE DADOS

**AULA 2**

EXPLORANDO FUNCIONALIDADES ADMINISTRATIVAS  
TABELAS DO SISTEMA  
GERENCIAMENTO DINÂMICO  
BACKUP COMPLETO E PARCIAL

RECUPERAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS

**AULA 3**

ANÁLISE DE DESEMPENHO E ATIVIDADES  
CONFIDENCIALIDADE E AMEAÇAS  
GESTÃO DE SEGURANÇA, CERTIFICADOS E CRIPTOGRAFIA  
DISPONIBILIDADE E INTEGRIDADE DOS DADOS  
AUDITORIA

**AULA 4**

MANUTENÇÃO DE UM SGBD  
IMPORTAR/EXPORTAR DADOS  
REPLICAÇÃO DE DADOS  
MIGRAÇÃO DE DADOS  
VERIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO DE ESPAÇO EM DISCO

**AULA 5**

NORMALIZAÇÃO DE DADOS  
CONTROLE DE CONCORRÊNCIA  
OTIMIZAÇÃO DE CONSULTAS  
ESTATÍSTICAS DE CONSULTA  
OTIMIZANDO UM DB NO MYSQL UTILIZANDO ÍNDICES

**AULA 6**

BANCO DE DADOS DISTRIBUÍDOS  
DATA WAREHOUSE  
DATA LAKE  
NOSQL  
CIÊNCIA DE DADOS

**BIBLIOGRAFIAS**

**DISCIPLINA:**  
SEO E ANALYTICS

**RESUMO**

Nossa sensação, como usuários da internet, é de que praticamente tudo, na contemporaneidade, passa por um site de busca na internet. Dentro dessa lógica, quais são as chances de um produto/marca/empresa/site de notícias que não aparece em um buscador ser encontrado? Ou então de gerar negócios ou acessar um público expressivo, qualitativa e quantitativamente? As estratégias e técnicas de SEO – Search Engine Optimization, a otimização para mecanismos de busca, atuam no desenvolvimento e aprimoramento máximo de um site (incluindo redes sociais, como você poderá ver nesta disciplina) para que ele seja considerado de alta relevância pelos buscadores da internet, sendo assim bem ranqueado nas pesquisas, para que o usuário encontre e se sinta motivado a clicar no link e entrar na sua página. Nesta jornada que iniciamos na disciplina, vamos aprofundar nossos conhecimentos sobre as estratégias para otimização de sites para mecanismos de buscas, assim como as métricas e aplicação da inteligência analítica para mensurar os resultados e dirigir nossas ações digitais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**AULA 1**

FUNDAMENTOS DA INTERNET E BUSCADORES  
GESTÃO DE CONTEÚDO E MARKETING DIGITAL

O SEO NO MARKETING DIGITAL  
ANALYTICS NO MARKETING DIGITAL

**AULA 2**

O QUE É SEO?  
POR QUE FAZER SEO?  
VISIBILIDADE E RELEVÂNCIA  
SER RANQUEÁVEL: SE NÃO APAREÇO, NÃO EXISTO

**AULA 3**

CONTEÚDO  
TÉCNICA  
EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO  
DOS PILARES AO TOPO DO RANKING

**AULA 4**

SEO VERSUS ADS: BUSCAS ORGÂNICAS E PAGAS  
FATORES DE RANQUEAMENTO  
SEO EM SITES  
SEO EM REDES SOCIAIS

**AULA 5**

OTIMIZAÇÃO DO CONTEÚDO  
PALAVRAS-CHAVES  
IMAGENS E CARREGAMENTO DA PÁGINA  
ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

**AULA 6**

PRINCIPAIS MÉTRICAS E KPIS  
INTERPRETAÇÃO E GESTÃO DE RESULTADOS  
PLANEJAMENTO DE SEO: COMO MONTAR  
TENDÊNCIAS: PARA SE MANTER NO TOPO E ALÉM

**BIBLIOGRAFIAS**

- AVIS, M. C. SEO de verdade: se não está no Google não existe. Curitiba: Intersaberes, 2019.
- BOZZA, G. Redação ciberjornalística: teoria e prática na comunicação digital. Curitiba: Intersaberes, 2018.
- CARDOSO, A. L.; SALVADOR, D. O.; SIMONIADES, R. Planejamento de Marketing Digital: como posicionar sua empresa em mídias sociais, blogs, aplicativos móveis e sites. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.