



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Pós-Graduação *Lato Sensu*
**Arquitetura e Governança de
Dados**

Sumário

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento	3
2. Características Técnicas do Curso	3
3. Público-alvo	3
4. Critérios de Seleção	4
5. Justificativa do Curso	4
6. Objetivos do Curso	4
7. Competências e Habilidades do Egresso	5
8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	6
9. Estágio Não Obrigatório	9
10. Matriz Curricular	11
11. Carga Horária	11
12. Conteúdo programático	12
13. Infraestrutura Física e Pedagógica	28

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Arquitetura e Governança de Dados

Área de Avaliação (CAPES): CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Grande Área (CAPES): 10000003 CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Área do Conhecimento (CAPES): 10300007 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Classificação OCDE: Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

3. Público-alvo

Profissionais da área de TI, analistas de dados, gestores de projetos, e demais interessados que desejam se especializar em arquitetura e

governança de dados, bem como se atualizar sobre as tendências e regulamentações recentes.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

Com o aumento exponencial na geração e coleta de dados, organizações passaram a necessitar de profissionais qualificados para gerenciar, analisar e garantir a integridade e segurança dessas informações. Além disso, a legislação moderna, como a LGPD, impõe uma série de requisitos para a gestão de dados pessoais. Assim, este curso atende a uma demanda crescente do mercado por profissionais capazes de conciliar aspectos técnicos, regulatórios e estratégicos, garantindo uma gestão de dados eficaz e alinhada aos objetivos de negócio.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

Capacitar profissionais para compreender, projetar e gerenciar a arquitetura e governança de dados em organizações, abordando os aspectos técnicos, regulatórios e estratégicos, bem como sua aplicação prática no cenário empresarial.

6.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar o entendimento profundo sobre as melhores práticas em governança de dados.
- Familiarizar os participantes com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e suas implicações no gerenciamento de dados.
- Explorar os conceitos e ferramentas de Arquitetura Corporativa como suporte à tomada de decisão estratégica.
- Oferecer métodos e técnicas para planejar e implementar projetos de arquitetura de solução.
- Proporcionar habilidades práticas em modelagem e arquitetura de Data Warehouse.
- Abordar as técnicas de integração e fluxo de dados, incluindo ETL (Extract, Transform, Load).
- Capacitar os alunos para realizar análises de dados eficientes e orientadas por insights.
- Introduzir a governança em TI como um pilar fundamental para alinhar a tecnologia aos objetivos de negócio.
- Discutir as tendências atuais e futuras do mercado de tecnologia e as oportunidades de carreira na área.

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

Os profissionais formados neste curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Governança de Dados terão a capacidade de integrar aspectos técnicos e estratégicos na gestão e arquitetura de dados, sempre alinhados com a estratégia organizacional. Serão aptos a garantir a conformidade dos dados com a legislação vigente, especialmente em contextos onde regulamentações como a LGPD são cruciais. Além disso, estarão habilitados a utilizar

frameworks de Arquitetura Corporativa, empregando-os como ferramentas valiosas para apoiar decisões estratégicas. Uma visão crítica será essencial para desenvolver, validar e revisar projetos de arquitetura de solução, assegurando a eficácia de suas implementações. Eles também terão a competência para garantir a integridade, segurança e qualidade dos dados em diferentes etapas de seu fluxo. Uma compreensão profunda da relação entre TI, negócios e a importância estratégica da governança será fundamental, permitindo uma atuação sinérgica entre tecnologia e negócio. Por fim, estes profissionais estarão sempre com um olhar atento sobre o mercado de tecnologia, compreendendo suas evoluções, transformações e oportunidades emergentes.

Habilidades

- Projetar e estruturar Data Warehouses eficientes.
- Estruturar processos de ETL.
- Extrair insights de grandes conjuntos de dados.
- Planejar e implementar projetos de arquitetura de solução, considerando as melhores práticas do mercado.
- Interpretar, aplicar e garantir a aderência à legislação, como a LGPD, em projetos e processos de gestão de dados.
- Aplicar conceitos de Arquitetura Corporativa em contextos reais.
- Comunicar insights e análises de forma clara e eficaz para diferentes stakeholders.

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;
- ✓ slides;
- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);
- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.

- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).
- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de júbilamento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas as condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) Optativo

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é um serviço opcional nos cursos de pós-graduação. Não é obrigatório; o aluno pode escolher fazê-lo ou não.

Se optar por realizá-lo, deverá solicitar o serviço adicional via AVA com, pelo menos, 60 dias de antecedência em relação ao término do curso.

Atenção: a carga horária para elaboração do TCC não está inclusa na carga horária total do curso.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da

análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado comprometido com a realidade socioeconômica-política do país;
- II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e
- II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Governança de dados	0 h	40 h	40 h
Lei geral de proteção de dados	0 h	40 h	40 h
Arquitetura Corporativa	0 h	40 h	40 h
Planejamento para projetos de arquitetura de solução	0 h	40 h	40 h
Modelagem e arquitetura do DW (Data Warehouse)	0 h	40 h	40 h
Integração e fluxo de dados (ETL)	0 h	40 h	40 h
Análise de dados	0 h	40 h	40 h
Governança em TI	0 h	40 h	40 h
Mercado e carreira em tecnologia	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360 h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. | Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Ensino a distância: características desta modalidade de estudo. A tecnologia e o ensino à distância. Legislação do Ensino a Distância no Brasil. Aspectos relacionados ao perfil no Ensino a Distância.

Competências e Habilidades:

- Compreender a modalidade de ensino a distância.
- Identificar uma relação entre tecnologia e educação no contexto do EAD;
- Discutir elementos da legislação do ensino a distância no Brasil;
- Refletir sobre o perfil do aluno em ensino a distância.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Ensino a Distância.

Conteúdo Programático 2: Tecnologia e educação.

Conteúdo Programático 3: Legislação do Ensino a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Perfil do aluno no Ensino a Distância.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394/96**. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília, 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

GIL, H. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e... Web 3.0: potenciais consequências para uma 'humanização' em contexto educativo. 2014. **Boletim**

informativo Cybercentro Castelo Branco. Castelo Branco, 2014. Disponível em:
<https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2404/1/A%20passagem%20da%20Web%20Henrique.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MEYER, A. I. da S. (2022). Conceituando a Educação a Distância. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 590-601, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3835>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VAZ, M. L. de L.; RIBEIRO, F.; COSTA, L. A. da. Os desafios da educação a distância on-line e a remotividade na nova engenharia educacional. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 4, p. 79-86. Goiás, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/79>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VIEIRA, D. M. L.; COSTA, L. A.; VAZ, M. L. L. Um novo olhar para a educação a distância. In: MACHADO, G. E.; COSTA, S. C.; SILVA, K. R. P. **Debates contemporâneos: perspectivas e reflexões atuais**. Santa Maria: Arco, 2021.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. M. Internet: auxílio à educação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 16, p. 37- 44, [s. l.], 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23717>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PIVA, D. J.; PUPO, R.; GAMEZ, L. et al. **EAD na prática: planejamento, métodos e ambientes de educação on-line**. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Governança de dados

Ementa: Visão geral da gestão de dados, governança de dados, gestão da arquitetura de dados, desenvolvimento de dados, gestão de dados mestre e dados de referência.

Competências e Habilidades:

- Compreender o ciclo de vida do dado e o papel da governança
- Elaborar projetos usando princípios de governança de dados
- Esquematizar arquitetura de dados
- Aplicar princípios da gestão de dados

Conteúdo Programático 1: Introdução à governança de dados. Dado como ativo corporativo. Ciclo de vida do dado. Gestão de dados. O profissional de governança de dados.

Conteúdo Programático 2: Visão geral da gestão de dados. Missão, princípios e objetivos. Funções e atividades. Papéis e responsabilidades. Tecnologias.

Conteúdo Programático 3: Conceito de governança de dados. Conceitos e atividades. Detalhes de atividades da governança de dados. Desenvolvimento de dados. Estilos de modelagem de dados. Design de dados. Implementação de dados.

Conteúdo Programático 4: Arquitetura de dados. Gestão da arquitetura de dados. Conceitos e atividades. Princípios gerais. Gestão de dados mestre. Conceitos de dado mestre e dado de referência. Integração de dados. Gestão de mudanças.

Bibliografia Básica:

BRACKETT, Michael; EARLEY, Production Susan. **The DAMA Guide to The Data Management Body of Knowledge** (DAMA-DMBOK Guide), 2009.

BARBIERI, Carlos. **Governança de Dados**: Práticas, conceitos e novos caminhos. Alta Books, 2020.

RÊGO, Bergson Lopes. **Gestão e governança de dados**: promovendo dados como ativo de valor nas empresas. Brasport, 2013.

SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. **Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2019.

Bibliografia Complementar:

HASHEM, I. A. T.; YAQOOB, I.; ANUAR, N.B.; MOKHTAR, S.; GANI, A.; KHAN, S.U. **The rise of “big data” on cloud computing: review and open research issues**. Information Systems 47 (2015), 98 - 115.

LOSHIN, David. **Master data management**. Morgan Kaufmann, 2010.

BAKSHI, Kapil. Considerations for big data: Architecture and approach. In: **2012 IEEE aerospace conference**. IEEE, 2012. p. 1-7.

Disciplina: Lei Geral de Proteção de Dados

Ementa: Direitos humanos. Direitos fundamentais. Direito à vida privada. Direito à proteção de dados. Legislação brasileira de proteção de dados: Marco Civil da Internet, Lei do Cadastro Positivo e Lei de Acesso à Informação. Regulamento Europeu de proteção de dados – GDPR. Privacy by design. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD. Agentes de tratamento. Controlador. Operador. Responsabilidades. Bases Legais de tratamento de dados. Ressarcimentos de danos. Encarregado pelo Tratamento de Dados – DPO. Segurança da Informação. Boas práticas e governança. Autoridade Nacional de Proteção de Dados. Fiscalização. Sanções administrativas.

Competências e Habilidades:

- Compreender as legislações nacionais e internacionais de proteção de dados pessoais. Compreender as implicações da LGPD no Direito Empresarial. Desenvolver a habilidade de analisar violações de dados pessoais, avaliar riscos e propor soluções. Capacitar o aluno para que

possa prestar consultoria ou analisar sua própria empresa em busca de uma adequação legal. Propiciar um conhecimento amplo sobre a proteção de dados pessoais e suas implicações nas empresas.

Conteúdo Programático 1: Direitos humanos. Direitos fundamentais. Direito à vida privada. Direito à proteção de dados pessoais. Background da legislação de proteção de dados pessoais. Legislação da União Europeia de proteção de dados (GDPR),

Conteúdo Programático 2: Princípios da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Fundamentos da LGPD. Âmbito de Aplicação. Encarregado de Dados pessoais. Conceito e atribuições.

Conteúdo Programático 3: Conceitos gerais da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD. Bases Legais para o Tratamento de dados pessoais, de dados pessoais sensíveis. Tratamento de dados pessoais de crianças e de adolescentes. Tratamento de dados pessoais pelo poder público. Agentes de tratamento. Controlador. Operador.

Conteúdo Programático 4: Autoridade Nacional de Proteção de Dados. Fiscalização. Sanções administrativas. Boas práticas e governança. Registro de Operações de tratamento de dados. Incidente de Segurança. Segurança da Informação. *Privacy by design*.

Bibliografia Básica:

DONEDA, Danilo ... [et al.]. Tratado de Proteção de Dados Pessoais. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

PALHARES, Felipe; PRADO, Luiz Fernando e VIDIGAL, Paulo. Compliance Digital e LGPD. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021 (Coleção Compliance; coordenação Irene Patrícia Diom Nohara, Luiz Eduardo de Almeida).

PALHARES, Felipe (coord). Temas Atuais de Proteção de Dados. Thomson Reuters Brasil, 2020.

TEIXEIRA, Tarcisio. GUERREIRO, Ruth Maria. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais comentada artigo por artigo. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2022.

Bibliografia Complementar:

BIONI, Bruno Ricardo. Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

Disciplina: Arquitetura Corporativa

Ementa: Introdução dos principais conceitos, abordagens e metodologias da arquitetura corporativa. Posicionamento estratégico da arquitetura corporativa nas organizações, assim como, modelos de estrutura de equipe e serviços para arquitetura corporativa. Apresentação dos conceitos da arquitetura corporativa sobre as perspectivas do negócio e do planejamento estratégico, perspectivas de dados, sistemas de informação, integração, tecnologias e plataformas.

Competências e Habilidades:

- Ampliar a capacidade de compreensão e visão holística quanto a adoção de tecnologias conectadas ao planejamento estratégico das empresas;
- Desenvolver a consciência crítica e o pensamento sistêmico quanto ao uso das tecnologias nas empresas;
- Aprimorar a capacidade de liderança e execução quanto as iniciativas digitais de transformação e inovação.

Conteúdo Programático 1: Introdução à arquitetura corporativa. Cenários AS-IS e TO-BE, análise de lacunas (Gap Analysis) e construção de roadmaps. Níveis de abstração da arquitetura de soluções versus a arquitetura corporativa. Frameworks de arquitetura corporativa. Posicionamento da arquitetura corporativa e modelos de estruturação. Arquitetura corporativa na perspectiva do negócio e planejamento estratégico.

Conteúdo Programático 2: Arquitetura corporativa na perspectiva de dados e informações. Arquitetura e modelagem de dados. Governança de dados. Proteção e privacidade de dados. Conceitos de BigData e Ciência de dados. Conceitos de dados estruturados e não estruturados.

Conteúdo Programático 3: Arquitetura corporativa na perspectiva de sistemas de informação e integrações. Principais estilos de arquitetura de software. Arquitetura de integração com APIs e API Management. DevOps e DevSecOps. Conceitos sobre frameworks de desenvolvimento e suas aplicabilidades.

Conteúdo Programático 4: Arquitetura corporativa na perspectiva de tecnologias e plataformas. Conceitos e Arquiteturas em Cloud Computing (IaaS, PaaS e SaaS). Segurança em Cloud Computing. Tecnologias de virtualização (Containers e outros tipos de virtualização). Infraestrutura ágil.

Bibliografia básica:

COSTA, Clovis Corrêa da. **Estratégia de Negócios**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

FILHO, Emílio Herrero. **Balanced Scorecard e a gestão estratégica**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

SORDI, José Osvaldo de. **Modelagem de Dados estudos de casos abrangentes da concepção lógica a implementação**. São Paulo: Érica, 2019.

BARBIERI, Carlos. **Governança de dados práticas, conceitos e novos caminhos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

PINHEIRO, Patricia Peck. **Proteção de dados pessoais**. São Paulo: Editora Saraiva, 2020.

HURWITZ, Judith; NUGENT, Alan; HALPER, Fern; KAUFMAN, Marcia. **Big data para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2016.

FOWLER, Martin; RICE, David; FOEMMEL, Matthew; HEATT, Edward; MEE, Robert; STAFFORD, Randy. **Arquitetura de Aplicações Corporativas**. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2006.

FERREIRA, Arthur Gonçalves. **Interface de programação de aplicações (API) e Web Services**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021.

FREEMAN, Emily. **DevOps para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

SILVA, Fernanda Rosa da; SOARES, Juliane Adélia; SERPA, Matheus da Silva; NETO, Roque Maitino; JUNIOR, José Aleixo; OLIVEIRA, Hygo Sousa de; PICHETTI, Rone Francisco. **Cloud Computing**. Porto Alegre: Sagah, 2020.

Bibliografia Complementar:

SERRA, Fernando Ribeiro; FERREIRA, Manuel Portugal; TORRES, Alexandre Pavan; TORRES, Maria Candida. **Gestão Estratégica conceitos e casos**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2014.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Segurança da Informação princípios e controles de ameaças**. São Paulo: Érica, 2019.

SORDI, José Osvaldo de. **Gestão por processos uma abordagem da moderna administração**. São Paulo: Editora Saraiva, 2018.

Disciplina: Planejamento para projetos de arquitetura de solução

Ementa: Conceitos fundamentais sobre as metodologias e abordagens para o gerenciamento de projetos de arquitetura de soluções. Fundamentos sobre a análise financeira de projetos de arquitetura. Conceitos sobre a construção e planejamento de roadmaps de projetos. Visão geral sobre as principais metodologias de arquitetura corporativa.

Competências e Habilidades:

- Compreender as práticas e conceitos fundamentais de gerenciamento de requisitos, riscos e stakeholders da arquitetura de soluções.
- Ser capaz de construir cenários AS-IS e TO-BE, assim como, conhecer sobre como identificar os gaps nas capacidades e componentes de negócio a fim de criar planos de ação / roadmaps para implementação de soluções.
- Conhecer sobre como elaborar, analisar e priorizar roadmaps evolutivos visando atender a visão estratégica da empresa.
- Entender os conceitos sobre estruturas e metodologias de arquitetura corporativa e como elas ajudam na padronização do entendimento e na definição das arquiteturas de solução.

Conteúdo Programático 1: Metodologias e abordagens de gerenciamento de projetos; Análise e Gerenciamento de requisitos em projetos de arquitetura de soluções; Gerenciamento de stakeholders em projetos de arquitetura de soluções; Cenários de negócio e análise de lacunas (Gap Analysis).

Conteúdo Programático 2: Análise de viabilidade financeira; Cálculo de retorno de investimento em projetos (Payback); Conceitos de CAPEX e OPEX; Análise de aderência técnica e funcional para projetos de arquitetura; Gerenciamento de riscos em projetos

Conteúdo Programático 3: Planejamento de projetos de arquitetura; Planejamento e construção de roadmaps; Interoperabilidade em projetos de arquitetura.

Conteúdo Programático 4: Frameworks de arquitetura corporativa; Conceitos sobre frameworks; principais frameworks de Arquitetura Corporativa (TOGAF, Zachman e DoDAF); Conceitos sobre arquiteturas de referência; Conceitos sobre blocos de construção

Bibliografia básica:

REINEHR, Sheila. **Engenharia de requisitos**. Porto Alegre: Sagah, 2020.

RICARDI, André. **Gerenciamento de riscos em projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2015.

CALÔBA, Guilherme. **Gerenciamento de riscos em projetos – ferramentas, técnicas e exemplos para gestão integrada**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2018.

Bibliografia Complementar:

TORRES, Luis Fernando. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2014.

SOUSA, Almir Ferreira de. **Avaliação de investimentos uma abordagem prática**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Disciplina: Modelagem e arquitetura do DW (Data Warehouse)

Ementa: A disciplina de Modelagem e Arquitetura do DW (*Data Warehouse*) traz conhecimentos de modelos e arquiteturas condizentes com DW. Mostra ferramentas construção e verificar dados dentro das estruturas.

Competências e habilidades

- Reconhecer e modelar a arquitetura DW;
- Reconhecer e utilizar ferramentas em DW;
- Efetuar a obtenção de dados dentro do ambiente.

Conteúdo Programático 1: Banco de Dados Transacionais X Bancos de Dados Analíticos.

Conteúdo Programático 2: Conceitos básicos sobre *Data Warehouse*.

Conteúdo Programático 3: *Data Mart*.

Conteúdo Programático 4: Modelagem de Dados para um *Data Warehouse*.

Conteúdo Programático 5: Esquema Estrela e Esquema Floco de Neve.

Conteúdo Programático 6: Ferramentas de Dados em um *Data Warehouse*.

Conteúdo Programático 7: Mineração de Dados em *Data Warehouse*.

Bibliografia básica:

INMON, W. H. **Como Construir o *Data Warehouse***. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KIMBALL, R. ***The Data Warehouse Toolkit: guia completo para modelagem dimensional***. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Machado, F. N. ***Tecnologia e Projeto de Data Warehouse: uma visão multidimensional***. São Paulo: Érica, 2004.

KIMBALL, Ralph. ***Data Warehouse – Construindo o Data Warehouse para Web***. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Bibliografia complementar

RASLAN, D. A.; CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. ***Data Warehouse: Conceitos e Aplicações***. Brasília, DF, Abril de 2014. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/gti/article/viewFile/2612/2400>. Acesso em 25 set. 2018.

ZIULKOSKI, L. C. C. ***Coleta de Requisitos e Modelagem de Dados para Data Warehouse: Um Estudo de Caso utilizando Técnicas de Aquisição de Conhecimento***. Porto Alegre, RS, Março de 2003. Disponível em: <http://www.inf.ufrgs.br/bdi/wp-content/uploads/Monografia-LuisZiulkoski.pdf>. Acesso em 25 set. 2018.

NOVAIS, R. C. N. **Modelagem Dimensional**. São Paulo, SP, Agosto de 2012
.Disponível em: <<http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc00071.pdf>>. Acesso em 25 set. 2018.

Disciplina: Integração e fluxo de dados (ETL)

Ementa: A disciplina de Integração de Fluxo de Dados (ETL) mostra aos alunos conceitos importantes, como o processo de extração, transforma e carga de dados (ETL) para ambientes de *Data Warehouse* por meio de uma ferramenta visual de integração o SSIS (*Integration Services*) garantindo o total controle automatizado no processo de carregamento com o mínimo de intervenção humana possível.

Competências e habilidades

- Compreender a tecnologia ETL;
- Analisar e compreender as topologias da tecnologia ETL;
- Efetuar a obtenção de dados dentro do ambiente.

Conteúdo Programático 1: Introdução: Conceitos de extração, Transformação, carga, arquitetura, componentes, fluxo e integração de dados.

Conteúdo Programático 2: Ferramenta de ETL (SSIS – *Integration Services* da Microsoft): Componentes, design, operador, topologia, segurança, agente e repositório.

Conteúdo Programático 3: Criação de Topologias, esquemas físicos, esquemas lógicos e contextos.

Conteúdo Programático 4: Conceitos de modelos SSIS e data stores: projetos, ferramentas e linguagens principais utilizadas.

Conteúdo Programático 5: Criação Básica de ETL's para os modelos Bidimensionais desenhados na construção do DW (*Data Warehouse*) no tópico anterior.

Conteúdo Programático 6: Criação de ETL's intermediários para os modelos Bidimensionais criados na Construção do DW (*Data Warehouse*) tópico anterior.

Conteúdo Programático 7: Criação Avançada de ETL's para os modelos Bidimensionais criados na Construção do DW (*Data Warehouse*) tópico anterior. Integração e Controle do Fluxo de Dados nos modelos elaborados.

Bibliografia básica:

KIMBALL, R.; CASERTA, J. **The Data Warehouse ETL TOOLKIT**. Indianópolis, Indiana: Willey (Digital), 2009.

NOVAIS, R. C. N. **The Data Warehouse Toolkit**. São Paulo, SP, agosto de 2012. Disponível em: <<http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc00071.pdf>>. Acesso em 25 de setembro de 2018.

MITCHELL, T.; MASSON, M.; LEONARD, A.; MOSS, J.; UFFORD, M. **SQL Server Integration Services Design Patterns**. New York, NY, EUA: Appess, 2014.

Bibliografia complementar:

GONÇALVES, R. R. **Integração de Dados na Prática. Técnicas de ETL Para Business Intelligence com Microsoft Integration Services 2012**. São Paulo: Érica, 2012.

MAFRA, Felipe. **Business Intelligence. Com o Sql Server 2012 – Guia Prático**. São Paulo: Instituto Alpha, 2017.

Disciplina: Análise de dados

Ementa: Apresentação do conceito de desenho de pesquisa como ponto de partida para o ensino de métodos quantitativos. A disciplina passará por noções básicas de análise de dados e estatística, como a definição de população e amostra e construção de hipóteses. Também será feita uma introdução às inferências bivariadas e à distinção entre associação e causalção.

Competências e Habilidades:

- Ser consciente em relação à importância de um desenho de pesquisa robusto, assim como em relação às análises realizadas por meio dos métodos quantitativos;
- Ser capaz de realizar pesquisas empíricas com testes de hipótese e inferência bivariada;
- Saber a diferença entre associação entre duas ou mais variáveis e a ideia de causalção.

Conteúdo Programático 1: Desenho de pesquisa: o que é um desenho de pesquisa? E por que ele é importante? Noções de análise de dados: população

e amostra; distribuições comuns; variáveis dependente, independente e de controle; mensuração de variáveis; confiabilidade e validade; erros de mensuração aleatórios e sistemáticos; estrutura dos dados.

Conteúdo Programático 2: Estatística descritiva: medidas de tendência central (média, moda e mediana); valores máximo e mínimo; medidas de dispersão (alcance, variância e desvio padrão); Introdução aos testes de hipótese: hipótese nula e hipótese alternativa.

Conteúdo Programático 3: Testes de hipótese bivariados: teste-t (para amostras independentes e emparelhadas); correlação; por que inferência não significa causalidade? Metodologia: aulas expositivas, com apresentações teóricas e práticas. As aulas apresentarão os métodos de maneira intuitiva, de forma a tornar a estatística mais amistosa aos que não são familiarizados com os temas.

Conteúdo Programático 4: As teorias serão apresentadas de forma aberta às intervenções dos discentes. Em termos práticos, serão utilizados dados reais e/ou de simulação para análise em *software* livre.

Bibliografia Básica:

AGRESTI, Alan; FINLAY, Barbara. **Métodos Estatísticos para as Ciências Sociais**. 4. Ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

DANCEY, Christine P.; REIDY, JOHN. **Estatística sem Matemática para Psicologia**. 5. Ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

KELLSTEDT, Paul M.; WHITTEN, Guy D. **Fundamentos da Pesquisa em Ciência Política**. São Paulo: Blucher. 2015.

TRIOLA, Mario. **Introdução à Estatística**. 12. ed. São Paulo: Grupo GEN. 2017.

WOOLDRIDGE, Jeffrey. **Introdução à Econometria**. Uma abordagem moderna. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

BOX-STEFFENSMEIER, Janet M.; BRADY, Henry E.; COLLIER, DAVID. **The Oxford Handbook of Political Methodology**. Oxford, UK: Oxford University Press, 2010.

BRADY, Henry E.; COLLIER, David (Editors). **Rethinking Social Inquiry: Diverse tools, shared standards**. 2nd ed. Lanham, MD: Rowman & Littlefield. 2010.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KING, Gary; KEOHANE, Robert O.; VERBA, Sidney. **Designing Social Inquiry: Scientific inference in qualitative research**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1994.

LATTIN, James; CARROLL, Douglas J.; GREEN, Paul E. **Análise de Dados Multivariados**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

POLLOCK, Philip. **The Essentials of Political Analysis**. 5th ed. Washington, DC: CQ Press, 2015.

VAN EVERA, Stephen. **Guide to Methods for Students of Political Science**. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1997.

WHEELAN, Charles. **Estatística**. O que é, para que serve, como funciona. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

Disciplina: Governança em TI

Ementa: Conceitos de Governança Corporativa e de TI. Normas, processos e indicadores de desempenho para a área de TI. Conceitos das melhores práticas em processos e serviços de TI – Guias de governança: COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) e ITIL (Information Technology Infrastructure Library), SCRUM, Métodos ágeis, ISO 38500 e PMI, em contraponto.

Competências e Habilidades:

- Entender os fundamentos que sustentam a governança em TI;
- Aplicar modelos de governança, adequados para cada contexto;
- Dominar a visão geral da ITIL;
- Compreender as aplicações de métodos ágeis na implantação de práticas de governança e *compliance*;
- Absorver a visão geral de *compliance*: COSO e resultados.

Conteúdo Programático 1: Fundamentos da governança de TI.

Relacionamento entre governança de TI e governança corporativa. Governança corporativa e recomendações de *compliance*.

Conteúdo Programático 2: Um modelo proposto para governança de TI: alinhamento estratégico, entrega de valor, gerenciamento de recursos. *Compliance*. ISO 38500/2018.

Conteúdo Programático 3: Visão geral da ITIL: gerenciamento de serviços de TI. A fase de estratégia de serviço.

Conteúdo Programático 4: ITIL: a fase de desenho de serviço e transição de serviços. A fase de operação de serviço. A fase de melhoria contínua de serviço.

Conteúdo Programático 5: Visão geral do COBIT: propósito do COBIT. A estrutura do COBIT: *framework* integrado único. O modelo de processos do COBIT. Diretrizes de implementação do COBIT.

Conteúdo Programático 6: Métodos ágeis: SCRUM e gestão de projetos (PMBok).

Conteúdo Programático 7: Visão geral de *compliance*: COSO e resultados

Bibliografia Básica:

ABNT. NBR ISO/IEC 38500:2018: Governança Corporativa de Tecnologia da Informação. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2009.

IBGC. Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa. 4. ed. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, 2000.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a Governança de TI:** da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

Disciplina: Mercado e Carreira em Tecnologia

Ementa: O mercado de trabalho da Área *Tech*. Cenários global e brasileiro, seus desafios e oportunidades. Rol de profissões e possibilidades de carreira na área de Tecnologia. Perfil dos profissionais do ponto de vista técnico e comportamental. Complexidade e a inovação da transformação digital em produtos e serviços no mercado de negócios.

Competências e Habilidades:

- Conhecer o cenário global e brasileiro do ponto de vista dos produtos e serviços tecnológicos e digitais.
- Conhecer as novas perspectivas de carreiras em TI, da gestão à operação. Carreiras especializadas, Carreiras em projetos, Carreiras em liderança. Principais profissões *tech*.
- Aprender sobre as tecnologias de apoio para a Transformação Digital e importância da Inovação
- Identificar as habilidades dos profissionais da área Tech: realidade e desafios.

Conteúdo Programático 1: O cenário global e brasileiro das Áreas *Tech*: tecnologias maduras, emergentes e de nicho.

Conteúdo Programático 2: As carreiras *tech* em gestão, liderança e especialistas. Principais profissões da área: desenvolvedores, analistas, cientistas de dados, arquitetos, DevOps, Product Manager entre outros.

Conteúdo Programático 3: Tecnologias de apoio para a Transformação digital: Computação em nuvem, Big Data e Analytics, Internet das coisas, Inteligência artificial, Robótica, Segurança da Informação, Blockchain, Redes sociais, Impressão 3D, Realidade virtual. Inovação e o seu papel aplicado e de gerar valor ao mundo.

Conteúdo Programático 4: Perfil de competências, experiências, habilidades técnicas e comportamentais dos profissionais da Área *Tech*. Ética no desenvolvimento e atuação da carreira *tech*.

Bibliografia básica:

AKABANE, Getúlio, K. e POZO, Hamilton. *Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade: Histórico, Conceitos e Aplicações*. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2020.

MARÓSTICA, Eduardo. *Inteligência de mercado*. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Cengage Learning Brasil, 2020.

MOREIRA, Diego Barbosa. A Ética no Mercado De Trabalho do Profissional de Gestão em Tecnologia da Informação. Revista De Educação, Ciência e Tecnologia do IFAM. Vol. 15, n. 2 – Dezembro 2021. Disponível em :

Bibliografia Complementar:

BRASSCOM. Demanda de talentos em TIC e estratégia TCEM. Relatório 2021. Disponível em: <https://brasscom.org.br/demanda-de-talentos-em-tic-e-estrategia-%cf%83-tcem/>. Acesso em 11 nov 2022.

MORAES, Rodrigo Bombonati de S. *Indústria 4.0: impactos sociais e profissionais*. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Blucher, 2020.

SIEBEL, Thomas M. *Transformação Digital*. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Alta Books, 2021.

|

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.
- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.
- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).

- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

