



Projeto Pedagógico de Curso

Pós-Graduação *Lato Sensu*

Análise, Projeto e Gerência de Sistemas

Sumário

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento	2
2. Características Técnicas do Curso	2
3. Público Alvo.....	2
4. Critérios de Seleção	2
5. Justificativa do Curso	3
6. Objetivos do Curso.....	3
7. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	3
8. Estágio Não Obrigatório.....	6
9. Matriz Curricular	7
10. Carga Horária	7
11. Conteúdo programático.....	7
12. Infraestrutura Física e Pedagógica.....	19

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Análise, Projeto e Gerência de Sistemas

Área de Avaliação (CAPES): Ciência da computação

Grande Área (CAPES): Ciências Exatas e da Terra (10000003)

Área do Conhecimento (CAPES): Ciência da Computação (10300007)

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: 100 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.

Este curso atende a todas as exigências do MEC, mas não se propõe a atender legislações específicas dos estados. Cada interessado deverá fazer o estudo comparativo entre o currículo proposto pela nossa instituição e as exigências da Secretaria de Educação de seu estado, quando for o caso.

3. Público Alvo

O curso é destinado aos portadores de diploma de curso superior reconhecido na área de Ciências Exatas e Tecnológicas e demais profissionais com formação superior que desejam ampliar o conhecimento em análise e gerenciamento de sistemas.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de processo seletivo descrito em Edital (inscrição, seleção e matrícula).

5. Justificativa do Curso

O ponto de imbricação entre a área de desenvolvimento de software e projetos é deficitário com relação ao número de profissionais capacitados, que atendam ao novo perfil do mercado. Nesse cenário, o gestor precisa dominar o âmbito tecnológico para estabelecer uma comunicação assertiva com a equipe, ao passo que o desenvolvedor deixa de atuar isoladamente para trabalhar na mesma e em todas as etapas da criação do sistema de forma ágil, dinâmica, colaborativa e inovadora.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivos Gerais

- Ampliar a visão tecnológica no âmbito dos negócios, de oportunidades do mercado e análise de projetos.
- Desenvolver as habilidades imersas na metodologia ágil para trabalhar na gestão de projetos.

6.2. Objetivos Específicos

- Entender metodologia ágil que sustenta a realização de projetos de desenvolvimento de aplicações móveis, multiplataforma, etc.;
- Conectar dados e tecnologia em prol da ampliação dos lucros, investindo na capacidade de processamento de dados propriamente ditos para descobrir e desenvolver oportunidades de negócios em todas as áreas;
- Conhecer o âmbito de prevenção de perdas e fraudes no setor industrial, protegendo o capital intelectual e patentes;
- Apresentar métodos e técnicas, para apoiar o desenvolvimento de arquitetura de *software* e *software* orientado a objetos.

7. 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 jubramento 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.

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.

8. 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.

O estágio curricular não obrigatório do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* segue as diretrizes estabelecidas pela Lei Nº 11.788/2008.

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 também do Departamento de Estágios.

9. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0h	0h	0h
Tecnologias e soluções em TI	0h	40h	40h
Modelagem do sistema com a análise orientada a objetos	0h	40h	40h
Governança em TI	0h	40h	40h
BI: a inteligência de negócios	0h	40h	40h
Banco de dados relacional e <i>big data</i>	0h	40h	40h
Políticas de segurança e classificação da informação	0h	40h	40h
Gerência de TI	0h	40h	40h
Gestão de riscos em TI	0h	40h	40h
Programação orientada a objetos	0h	40h	40h

10. Carga Horária

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

11. 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. 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: Tecnologias e Soluções em TI

Ementa: Tecnologia da informação. Elementos fundamentais e estruturantes das novas soluções em TI. Internet das Coisas. Tecnologias em nuvem. Inteligência artificial. Realidade Aumentada. Realidade Virtual. Utilização estratégica dos dados. Big data. Business intelligence. Data mining.

Competências e Habilidades:

- Identificar as principais tecnologias estrategicamente utilizadas no cotidiano das pessoas.
- Compreender o funcionamento das tecnologias em nuvem.
- Utilizar de forma adequada as ferramentas de inteligência artificial, realidade aumentada, realidade virtual e internet das coisas.
- Identificar oportunidades de utilização de soluções tecnológica relacionadas a dados.

Conteúdo Programático:

Conteúdo Programático 1: Tecnologia da informação. Elementos fundamentais e estruturantes das novas soluções em TI.

Conteúdo Programático 2: Internet das Coisas. Tecnologias em nuvem.

Conteúdo Programático 3: Inteligência artificial. Realidade Aumentada. Realidade Virtual.

Conteúdo Programático 4: Utilização estratégica dos dados. Big data. Business intelligence. Data mining.

Bibliografia básica

SACOMANO, J. B. et al. Indústria 4.0 - Conceitos e fundamentos. [s.l.] Editora Blucher, 2018.
 SHARDA, R; DELEN, D; TURBAN, E. Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio. Porto Alegre: Bookman, 2019.
 STAIR, R. M. et al. Princípios de sistemas de informação. São Paulo: Cengage Learning, 2021.

Bibliografia complementar:

MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. Informática: Conceitos e Aplicações. 5.Ed. São Paulo: Erica: 2019.
 NETO, Manoel V. S. Computação em Nuvem: Nova Arquitetura de TI. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.
 PEREIRA, M. A. Framework Big Data. Porto Alegre: Sagah, 2019.
 TORI, R; HOUNSELL, M. S. Introdução a realidade virtual e aumentada. Porto Alegre: SBC, 2018.

Disciplina: Modelagem do sistema com a análise orientada a objetos

Ementa: Modelagem do negócio, análise e desenvolvimento do software orientado a objetos. Utilização de padrões em métodos com a Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para especificação, visualização e documentação da solução de software. Modelagem Funcional e de Comportamento: Diagrama de Casos de Uso, de Colaboração, de Sequência, de Atividades e de Estados. Principais diagramas da Modelagem Estrutural: Diagrama de Classes, Diagrama de Objetos, de Componentes, de Pacotes e de Implantação.

Competências e Habilidades:

- Analisar e inferir com a modelagem orientada a objetos;
- Saber como aplicar a linguagem UML em projetos de softwares;
- Utilizar os diagramas da UML a fim de produzir a modelagem funcional e comportamental do software;
- Utilizar os diagramas da UML para produzir a modelagem estrutural do software.

Conteúdo Programático 1: Modelagem do negócio, análise e desenvolvimento do software orientado a objetos.

Conteúdo Programático 2: Utilização de padrões em métodos com a Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para especificação, visualização e documentação.

Conteúdo Programático 3: Modelagem Funcional e de Comportamento: Diagrama de Casos de Uso, de Colaboração, de Sequência, de Atividades e de Estados.

Conteúdo Programático 4: Principais diagramas da Modelagem Estrutural: Diagrama de Classes, Diagrama de Objetos, de Componentes, de Pacotes e de Implantação.

Bibliografia básica:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**; tradução Luiz Cláudio Queiroz; revisão técnica Fábio Levy Siqueira. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional; tradução João Eduardo Nóbrega Tortello; revisão técnica Reginaldo Arakaki, Julio Arakaki, Renato Manzan de Andradel. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

NOGUEIRA, José H. M. **Engenharia de Software**: Métodos Orientados a Objetos e Ágeis. Fortaleza, CE: Amazon KDP, 2018.

Bibliografia Complementar:

PAULA Filho, Wilson de P. **Engenharia de Software**: projetos e processos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

GUEDES, Gilleanos T. A. **UML 2**: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

BOOCH, Grady; RUMBAUCH, James; JACOBSON, Ivar. **UML**: guia do usuário; tradução: Fábio Freitas da Silva e Cristina Amorim Machado. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

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: BI: a inteligência de negócios

Ementa: O caminho da tecnologia para o crescimento exponencial. Aplicação nos negócios. Negócios inteligentes, negócios cognitivos, inteligência de mercado. Tomadas de decisão dentro das empresas. Amparo maior em análise de dados. Assertividade. Inteligência de negócios: principais elementos, como são feitos, analisados e gerenciados.

Competências e Habilidades:

- Ser capaz de aplicar *business intelligence* para resolução de problemas da área de negócios;
- Ser capaz de articular mineração de dados a partir de inteligência artificial;
- Dominar modelos preditivos e descritivos com intuito de embasar a tomada de decisão;
- Confeccionar apresentação de dados de forma didática e atrativa.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao BI e Data *warehouse*.

Conteúdo Programático 2: Análise de negócios e visualização de dados.

Conteúdo Programático 3: Mineração de dados e Inteligência Artificial.

Conteúdo Programático 4: Business Performance Management (BPM).

Bibliografia Básica:

FACELI, K. *et al.* **Inteligência Artificial:** Uma abordagem de aprendizagem de máquina. Rio de Janeiro, LTC, 2011.

TURBAN, E. et al. **Business intelligence:** um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MARÓSTICA, E. (org.) **Inteligência de mercado.** São Paulo: Cengage Learning, 2014.

Bibliografia Complementar:

CHEN, Hsinchun; CHIANG, Roger HL; STOREY, Veda C. Business intelligence and analytics: From big data to big impact. **MIS quarterly**, v. 36, n. 4, 2012.

LAURSEN, Gert HN; THORLUND, Jesper. **Business analytics for managers:** Taking business intelligence beyond reporting. John Wiley & Sons, 2016.

NEGASH, Solomon. Business intelligence. **The communications of the Association for Information Systems**, v. 13, n. 1, p. 54, 2004.

Disciplina: Banco de Dados Relacional e Big Data

Ementa: Estruturação do Banco de Dados Relacional, Modelos de Entidade e Relacionamento, Conceitos de transações, Blocos de Código; Princípios da Linguagem SQL e seus Comandos. Introdução aos Sistemas de Gestão de Banco de Dados, bem como ao Big Data, repositórios de dados, Data Lake, e armazenamento em nuvem.

Competências e Habilidades:

- Compreender a importância do armazenamento de dados de forma adequada no modelo relacional do banco de dados;
- Estudar possíveis aplicações do modelo relacional do banco de dados;
- Aprender os princípios básicos da linguagem SQL;
- Entender as razões que calçam a crescente utilização do Big Data.

Conteúdo Programático 1: Banco de Dados e Big Data: União Necessária. Modelo Entidade Relacionamento; Estrutura de Banco de Dados Relacional; Modelo Relacional; Bloqueio e Simultaneidade de Banco de Dados; Banco de Dados Relacional do Futuro: relacional e autônomo; introdução ao Big Data; ao Repositório de Dados; ao Data Lake e ao armazenamento em Nuvem.

Conteúdo Programático 2: ACID e Benefícios do Banco de Dados Relacional. Princípios de Atomicidade; Consistência de Dados; Integridade e Durabilidade do banco de dados Relacional; Conceito de transações; Cardinalidade entre as transações (cardinalidades máximas e mínimas); Benefícios dos Bancos de Dados Relacionais; Aplicações e Futuro do Banco de Dados Relacional.

Conteúdo Programático 3: A SQL e os Sistemas de Gestão de Banco de Dados. Compreensão das características básicas da Linguagem Estruturada de Pesquisa (SQL); principais comandos embasados em DDL e DML; vantagens e desvantagens do SQL; introdução aos Sistemas de Gestão de Banco de Dados no meio empresarial e a relação com a SQL.

Conteúdo Programático 4: Big Data e bancos de dados não relacionais. Compreendendo o conceito e aplicabilidade da Big Data; 5 “V” do Big Data; ferramentas; Cenário atual; gerenciamento de dados com Hadoop e NoSQL.

Bibliografia:

COSTA, R. L. **SQL: Guia Prático**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

DATE, C. J. **SQL e Teoria Relacional**: Como escrever códigos SQL precisos. Tradução: Rafael Zanolli. São Paulo: Novatec, 2015.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. Tradução: Marília G. Pinheiro. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

FERRARI, F. C. **Crie Banco de Dados em MySQL**. São Paulo: Digerati Books, 2007.

GRAVES, Mark. **Projeto de Banco de Dados com XML**. São Paulo: Pearson, 2003.

HEUSER, C. A. **Projeto de Bancos de Dados**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de informações gerenciais**. Tradução: Célia Taniwaki. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

MACHADO, F. N. R. **Projeto e implementação de banco de dados**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2020.

TAURION, C. **Big Data**: velocidade, volume, variedade, veracidade, valor. 1. Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

Disciplina: Políticas de segurança e classificação da informação.

Ementa: Introdução à política de segurança da informação. ITIL e COBIT na política de segurança da informação. Governança de segurança da informação. Classificação da informação. Políticas, normas e procedimentos práticos.

Competências e Habilidades:

- Compreender a necessidade de estabelecer políticas e normas para a segurança da informação.
- Desenvolver, implantar e manter regulamentos para a segurança da informação nas organizações.
- Atuar nas estratégias e ações para a proteção da informação em cenários corporativos.

Conteúdo Programático 1: Introdução à política de segurança da informação.

Conteúdo Programático 2: ITIL, COBIT e governança na política de segurança da informação.

Conteúdo Programático 3: Classificação da informação.

Conteúdo Programático 4: Políticas, normas e procedimentos práticos.

Bibliografia Básica:

HANS BAARS. **Fundamentos de Segurança da Informação**: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2018.

LIMA, Adriano. **Gestão da segurança e infraestrutura de tecnologia da informação**. São Paulo: Editora Senac, 2018.

PONTES, Edison. **Políticas e normas para a segurança da informação**: como desenvolver, implantar e manter regulamentos para a proteção da informação nas organizações. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

Bibliografia Complementar:

AGUILERA, Fernandes Edson. **Padrões, normas e política de segurança da informação**. São Paulo: Editora Senac, 2019.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

HINTZBERGEN, Jule...[et al.]. **Fundamentos de segurança da informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. VALLE, Rogerio. **Análise e modelagem de processos de negócio foco na notação bpmn** (business process modeling notation). São Paulo: Atlas, 2013.

Disciplina: Gerência de TI

Ementa: Aspectos fundamentais e atuais da Gestão da Informação. Sistemas de Informação nas empresas e suas dimensões no âmbito tecnológico. Sistemas Integrados de Gestão: *Enterprise Resource Planning* (ERP), *Supply Chain Management* (SCM), *Customer Relationship Management* (CRM). Tomada de decisão. Sistemas de Informações Gerenciais. Sistemas de Apoio à Decisão. Sistemas de Apoio ao Executivo.

Competências e Habilidades:

- Compreender a importância dos Sistemas de Informação nas empresas na era digital atual;
- Explorar e abordar as principais técnicas e procedimentos para o gerenciamento da Tecnologia de Informação;
- Assimilar a Tecnologia de Informação como ferramenta empresarial de gestão estratégica.

Conteúdo Programático 1: Os Sistemas de Informações.

Conteúdo Programático 2: Gestão Integrada da Informação – ERP.

Conteúdo Programático 2: Gestão Integrada da Informação – CRM e SCM.

Conteúdo Programático 4: Tomada de Decisões Fundamentada na TI.

Bibliografia:

BENTES, Amaury. **TI Update: a tecnologia da informação nas grandes empresas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

KROENKE, David. **Sistemas de Informação gerenciais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de informações gerenciais**. Tradução: Célia Taniwaki. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. Tradução: Célio Knipel Moreira e Cid Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PASSOS, Emmanuel; GOLDSCHMIDT, Ronaldo. **Data Mining: um guia prático**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Tradução: Alexandre Melo de Oliveira. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Disciplina: Gestão de riscos em TI

Ementa: Introdução à Gestão de Riscos em TI. Contexto. Identificação de riscos. Análise de riscos. Avaliação de riscos. Tratamento e aceitação de riscos. Monitoramento dos riscos.

Competências e Habilidades:

- Conhecer as normas de gestão de segurança e de riscos.
- Atuar na identificação, análise e avaliação de riscos em TI.
- Manter estratégias de tratamento e aceitação de riscos em TI.

Conteúdo Programático 1: Introdução à Gestão de riscos.

Conteúdo Programático 2: Contexto e Identificação de riscos.

Conteúdo Programático 3: Análise e Avaliação de riscos.

Conteúdo Programático 4: Tratamento, aceitação e monitoramento dos riscos.

Bibliografia Básica:

FERNANDES, Aguinaldo Aragon. **Implantando a governança de TI:** da estratégia à gestão dos processos e serviços. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

HINTZBERGEN, Jule...[et al.]. **Fundamentos de segurança da informação:** com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. WESTERMAN, George; HUNTER, R. **IT Risk:** Turning Business Threats Into Competitive Advantage. Massachusetts: Harvard Business School Press, 2007.

Bibliografia Complementar:

BARRETO, Jeanine dos Santos [et al.]. **Fundamentos de segurança da informação**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

CABRAL, Carlos; CAPRINO, Willian. **Trilhas em Segurança da Informação:** caminhos e ideias para a proteção de dados. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

HARKINS, Malcolm W. **Managing Risk and Information Security:** Protect to Enable. California: Apress Open, 2016.

MANOEL, Sergio da Silva. **Governança de Segurança da Informação**: como criar oportunidades para o seu negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

POMPON, Raymond. **IT Security Risk Control Management**: An Audit Preparation Plan. Apress Berkely,CA, 2016.

Disciplina: Programação orientado a objetos

Ementa: Histórico sobre a orientação a objetos, conceitos essenciais sobre a programação orienta a objetos, por meio de seus pilares: abstração, herança, polimorfismo e encapsulamento; objetos: atributos e métodos; classes e seus tipos; instanciação de objetos, encapsulamento a nível de classes, pacotes, métodos e atributos; método construtor; herança, generalização e especialização; polimorfismo com sobrecarga e sobrescrita de métodos e implementação prática de programas orientados a objetos.

Competências e Habilidades:

- Compreender os pilares da orientação a objetos, para se desenvolver softwares e aplicações modernas robustas e com qualidade;
- Ser capaz de analisar e melhorar os elementos e conceitos envolvidos no desenvolvimento orientado a objetos, empregando ainda boas práticas de programação;
- Compreender e criar projetos que integrem classes, classes abstratas e outros elementos da orientação a objetos, aplicando de modo prático a abstração, herança, polimorfismo e encapsulamento.

Conteúdo Programático 1: Histórico sobre o paradigma de orientação a objetos e os pilares que fundamentam tal paradigma no processo de desenvolvimento de software e aplicações, exemplificados utilizando a Linguagem de Modelagem Unificada (UML).

Conteúdo Programático 2: Aplicação do pilar de abstração para o projeto e criação de objetos, considerando seus atributos e métodos, expressado em classes, com ou sem herança.

Conteúdo Programático 3: Instanciação e encapsulamento de classes, pacotes, métodos e atributos em projetos orientados a objetos, utilizando ainda método construtor com declarações implícitas e explícitas em classes que implementam herança e, consequentemente, generalização e especialização.

Conteúdo Programático 4: Implementação de programa orientado a objetos que implementam métodos com polimorfismo de sobrecarga e sobrescrita.

Bibliografia básica

ALVES, WILLIAM PEREIRA. **Análise e Projeto de Sistemas**. Saraiva Educação SA, 2018.

ALVES, WILLIAM PEREIRA. **Programação Python: aprenda de forma rápida**. Saraiva Educação AS, 2021.

CHAVES, Luan Junior; DE PAULA, Nilton César. PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS UTILIZANDO A LINGUAGEM JAVA. ANAIS DO SEMEX, n. 12, 2019.

GUERRA, Eduardo. **Design Patterns com Java: Projeto orientado a objetos guiado por padrões**. Editora Casa do Código, 2014.

JECK, David. **Introduction to programming using Java**. Hobart and William Smith Colleges, 2021.

MANZANO, JOSÉ AUGUSTO NG; JÚNIOR, ROBERTO AFFONSO DA COSTA. **Programação de Computadores com Java**. Saraiva Educação SA, 2014.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software-9**. McGraw Hill Brasil, 2021.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e c++**. Cengage Learning Edições Ltda., 2010.

Bibliografia complementar:

BARRY, Paul. **Use a cabeça! Python**. Alta Books, 2019.

GAMMA, Erich. **Padrões de projetos: soluções reutilizáveis**. Bookman editora, 2009.

H. M. Deitel, P. J. Deitel. **Java: Como Programar**, 8ª. Edição. Pearson, 2010

SIERRA, Kathy; BATES, B. **Java Use a Cabeça! Java**. 1ª Edição. 2005.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. Elsevier Editora Ltda., 2019.

12. 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.

