



Projeto Pedagógico de Curso

Pós-Graduação *Lato Sensu*

Tecnologias para aplicações web

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.....	5
9.	Matriz Curricular	6
10.	Carga Horária	6
11.	Conteúdo programático.....	7
12.	Infraestrutura Física e Pedagógica	18

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Tecnologias para aplicações web

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: 200 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

O Curso destina-se a portadores de diploma de curso superior reconhecido na área de Ciências Exatas e Tecnológicas e demais profissionais com formação superior e experiência na área de sistemas de informação que queiram aprimorar seus conhecimentos e habilidades na construção de aplicações Web.

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

A área de desenvolvimento de software para web, que se encontra atualmente em notória expansão no país, tem buscado por profissionais que atendam ao novo perfil do mercado onde o desenvolvedor deixa de atuar isoladamente para trabalhar em equipe e em todas as etapas da criação do sistema de forma ágil, dinâmica, colaborativa e inovadora.

Neste contexto, as tecnologias relacionadas a especialização em Tecnologias para Aplicações Web são atuais e muito requisitadas no mercado. Este curso objetiva especializar profissionais para exercer funções de (Product Owner), analista e desenvolvedor de aplicações Web.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivos Gerais

- O curso de especialização em Tecnologias para Aplicações Web é um curso de Pós-graduação lato sensu, que tem por finalidade o aprofundamento teórico, técnico, prático para a atuação na área de sistemas de informação para desenvolvimento de sistemas, portais e aplicações Web.

6.2. Objetivos Específicos

- Entender metodologia ágil que agilize a realização de projetos de desenvolvimento de aplicações Web.
- Desenvolver habilidades de análise de aplicações Web.
- Estimular a utilização dos conceitos de boas práticas de desenvolvimento de aplicações para Web.
- Propiciar ao profissional de tecnologia da informação, o entendimento de diversos tipos de métodos e técnicas, para apoio no desenvolvimento de aplicações Web.

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.

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:

- ✓ Leitura de textos de fundamentação teórica.
- ✓ Acesso às videoaulas.
- ✓ Aprofundamento dos seus conhecimentos, acessando elementos extratextuais.
- ✓ Desafio Profissional, com resolução para autoestudo.
- ✓ Realização de questões de autoestudo, para verificação de seu desempenho.

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 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.

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
Linguagem e Padrões Web	0h	40h	40h
Desenvolvimento Java Web	0h	40h	40h
Programação PHP	0h	40h	40h
Animações e ferramentas virtuais	0h	40h	40h
Aplicativos mobile multiplataforma	0h	40h	40h
Banco de dados relacional e big data	0h	40h	40h
Design de Experiência do usuário - UX	0h	40h	40h
Projetos ágeis e análise de sistemas	0h	40h	40h
Interações entre big data e cloud computing	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: Histórico da Educação a Distância. Legislação da Educação a Distância no Brasil. Potencialidades da Educação a Distância. Flexibilidade de Acesso. Tecnologias para apoio à pesquisa. Aprendizagem colaborativa. Características do aluno na EAD. Boa convivência virtual: netiquetas.

Conteúdo Programático 1: Histórico da Educação a Distância.

Conteúdo Programático 2: Legislação da Educação a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 3: Potencialidades da Educação a Distância.

Conteúdo Programático 4: Flexibilidade de Acesso.

Conteúdo Programático 5: Tecnologias para apoio à pesquisa.

Conteúdo Programático 6: Aprendizagem colaborativa.

Conteúdo Programático 7: Características do aluno na EAD.

Conteúdo Programático 8: Boa convivência virtual: netiquetas.

Bibliografia:

ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Associação Brasileira de Educação A Distância**, São Paulo, v. 10, n. 7, p.85-92, out. 2011. Mensal. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2018.

GOTTARDI, M. de L. A autonomia na aprendizagem em educação a distância: competência a ser desenvolvida pelo aluno. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, São Paulo, v. 14, n. 8, p. 110-123, dez, 2015. Mensal. Disponível em: <http://seer.abed.net.br/edicoes/2015/08_A_AUTONOMIA_NA_APRENDIZAGEM.pdf> Acesso em: 19 fev. 2018.

LITTO, F. M. FORMIGA, M. M. M. (org.) **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a Distância, uma visão integrada**. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

MORAES, M. C. **O Paradigma educacional emergente**. Campinas – SP: Papyrus, 1997.

MORAN, J. M. MASETTO, M. T. BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MORAN, J. M. **O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD - uma leitura crítica dos meios**. <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf>. Acesso em: 16 de fev de 2018.

PIVA, D. J. PUPO, R. GAMEZ, L. OLIVEIRA, S. **EAD na Prática: Planejamento, métodos e ambientes de educação online**. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Linguagem e Padrões Web

Ementa: Marcação (tags) básicas e avançadas para criação de páginas em linguagem de marcação de hipertexto (HTML); Propriedades e utilização de folhas de estilo em cascata (CSS); linguagem de programação interpretada JavaScript; criação de projetos de páginas web com boas práticas, de acordo com os padrões da W3C.

Competências e Habilidades:

- Conhecer e utilizar as marcações essenciais em HTML, na criação de páginas estáticas da Web;
- Conhecer as propriedades essenciais das folhas de estilo em cascata e seu uso, eliminando duplicidades e conflitos de declarações, bem como boas práticas na sua adoção;
- Integrar às páginas em HTML as folhas de estilos em cascata, permitindo a criação de páginas atrativas considerando conceitos de experiência do usuário;
- Conhecer a linguagem de programação interpretada JavaScript, para dinamizar funcionalidades e interações nas páginas desenvolvidas com HTML e CSS;
- Construir e Implementar páginas web de qualidade utilizando as linguagens HTML, CSS e JavaScript, de acordo com o layout da interface e seguindo os padrões recomendados pelo W3C

Conteúdo Programático 1: Dominando a linguagem de marcação de hipertexto – HTML. Estrutura básica de um documento HTML e comparações com XHTML e XML.

Conteúdo Programático 2: Aprimoramento das páginas Web: as folhas de estilo em Cascata. Evolução, gramática e convenções, herança, escopo e estrutura, *Box Model*, responsividade na Web.

Conteúdo Programático 3: Linguagem JavaScript: do básico ao avançado. Conceitos, tipos de dados e variáveis, operadores e expressões, controle de fluxo com condicionais e loops. Trabalhando com funções, manipulando o documento *Object Model*. Apresentando bibliotecas e *frameworks*.

Conteúdo Programático 4: Implementação de páginas Web robustas: integrando HTML, CSS e JavaScript.

Bibliografia Básica:

SILVA, Mauricio Samy. **HTML5: a linguagem de marcação que revolucionou a web**. São Paulo: Novatec Editora, 2019. 336p.

SILVA, Maurício Samy. **CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3**. São Paulo: Novatec Editora, 2019. 496p.

SILVA, Maurício Samy. **JavaScript - Guia do Programador: Guia completo das funcionalidades de linguagem JavaScript**. . São Paulo: Novatec Editora, 2020. 608p.

Bibliografia Complementar:

TITTEL, Ed. e NOBLE Jeff. **HTML, XHTML e CSS Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2018. 412p.

LOUDON, Kyle. **Desenvolvimento de Grandes Aplicações Web: Produzindo código capaz de crescer e prosperar**. São Paulo: Novatec Editora, 2019. 328p.

DE SOUSA, Claudiany Calaça; SILVA, Ennio Willian Lima. O ensino de programação web utilizando dispositivos móveis: um relato de experiências com alunos do ensino médio integrado ao curso técnico em informática/Web programming teaching using mobile devices: a report of experiences with high school students integrated to the computer technical course. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 8, p. 13415-13425, 2019.

Disciplina: Desenvolvimento Java WEB

Ementa: Introdução a Java EE; Servidores de aplicação; Introdução à tecnologia de *Servlet*; Introdução a *Java Server Pages* (JSP); Arquiteturas baseadas no modelo MVC (*Model View Controller*); Introdução a JDBC; DAO (Data Access Object); XML; JSF (*JavaServer Faces*); API de Persistência Java (JPA) e Hibernate.

Competências e Habilidades:

- Desenvolvimento de sistemas Web utilizando a linguagem de programação Java e tecnologias relacionadas;
- Compreender as diferentes tecnologias que possuem Java como base para a implementação de aplicações web robustas;
- Identificar e Implementar soluções Java Web com diferentes recursos que permitam a conexão com bases de dados e a otimização da persistência e manipulação de dados;

Conteúdo Programático 1: Introdução às Tecnologias *Java Enterprise Edition*. Como servidores de aplicação Java funcionam e como as diferentes tecnologias Java pode ser adotadas.

Conteúdo Programático 2: *Servlets* e *Java Server Pages*

Conteúdo Programático 3: JSF, Arquiteturas MVC e Introdução a persistência de dados.

Conteúdo Programático 4: Configurando o *Hibernate* e Integração JSF e JPA.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. **Java: Como Programar**. 10ed. São Paulo: Pearson, 2016. 968p.

KURNIAWAN, Budi; DECK, Paul. **Servlet, JSP and Spring MVC**. Quebec: Brainy Software Inc, 2015. 420p.

COELHO, Hébert. **JPA Eficaz: As melhores práticas de persistência de dados em Java**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2014. 183p.

Bibliografia Complementar:

DUARTE, Nuno Filipe Brandão. **Frameworks e Bibliotecas Javascript**. (Mestrado em Engenharia Informática) - Instituto Politécnico do Porto. Porto, 70p., 2015.

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Ajax. **Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 747p.

VOHRA, Deepak. **JavaServer Faces 2.0: Essential Guide for Developers**. Toronto: Nelson Education, 2014. 432p.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça!: Java**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 513p.

JANDL JUNIOR, Peter. **Java Guia do Programador**. 3ª Edição: Atualizado Para Java 8. 2015.

Disciplina: Programação PHP

Ementa: Conceitos, técnicas, comandos e instruções em PHP; Revisão de Clientes/servidores/TCP; Revisão/contextualização de programação de computadores: HTML e PHP.

Objetivo: Programar na linguagem de desenvolvimento PHP.

Conteúdo Programático 1: Instalando o MySQL, Apache e PHP, será apresentado a instalação das ferramentas que serão utilizadas durante a disciplina, mostrando todos dos parâmetros.

Conteúdo Programático 2: Conhecer o ambiente PHP e utilizar os comandos da linguagem PHP conforme a solução web.

Conteúdo Programático 3: Relacionamentos com ambiente web, desenvolver scripts do lado servidor em PHP.

Conteúdo Programático 4: AJAX + PHP Relacionamentos com ambiente web.

Conteúdo Programático 5: Banco de dados com PHP, utilização do banco com a linguagem PHP.

Conteúdo Programático 6: Desenvolvimento de sites em PHP, desenvolver e manter aplicações dinâmicas para Internet com interface web, criando sites dinâmicos com a linguagem PHP.

Conteúdo Programático 7: Sistemas open-source em PHP, criação e apresentação.

Conteúdo Programático 8: Práticas com frameworks PHP criação e apresentação.

Bibliografia:

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. PHP a bíblia. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento web para programadores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

NIEDERAUER, Juliano. Web Interativa com Ajax e PHP. São Paulo: Novatec, 2013.

Demais referências:

LEMAY, Laura. Aprenda a criar páginas web com HTML e XHTML em 21 dias. São Paulo: Makron Books, 2002.

SHEPERD, George. Microsoft ASP.NET 3.5 - Passo a Passo. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Disciplina: Animações e Ferramentas Virtuais

Ementa: Fundamentação teórica sobre ferramentas digitais; conhecendo os principais softwares para animação (pacote Adobe ou softwares similares); ferramentas básicas de Animação; técnicas para animação frame a frame e animação vetorial; propriedades do frame; aspectos básicos para renderizar arquivos de animação.

Competências e Habilidades:

- Ter domínio dos principais recursos para tratamento e manipulação de imagens em programas editores de imagens como o Adobe Photoshop e similares.
- Elaborar animações no Adobe Animate e implementá-las em sites para web e jogos simples para sites.
- Criar animações para vídeos por meio do Adobe Animate e softwares similares e criar GIFs no Adobe Photoshop.

Conteúdo Programático 1: comandos básicos do Adobe Photoshop, conceito de camadas, filtros e efeitos em camadas, canais de cor e transparência, uso de ferramentas de texto, formas vetoriais, preenchimento e contorno, importação de imagens, criação de GIFs.

Conteúdo Programático 2: tratamento de imagens, aplicação de filtros, princípios de contraste, brilho, saturação, ajuste de nível (*level*), padrões de cor para imagem digital (RGB, HSB, entre outros), recursos de máscara, timeline e frames, animações simples no Photoshop.

Conteúdo Programático 3: comandos básicos do Adobe Animate, aplicação dos princípios de animação, importação de imagens, timeline, interações simples de teclado e mouse, exportação para web nos principais formatos de vídeo (MP4, AVI, etc) e conversão para aplicações interativas com o uso de HTML5 e Java Script.

Conteúdo Programático 4: técnicas de frame a frame, shape tween (interpolação de formas) e classic tween (interpolação clássica), keyframes e interpolação, animações para sites, uso dos recursos de canvas, princípios de html5 e Java Script, animações voltadas para jogos web, criação de jogos e aplicações interativas simples para web.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Marcos Serafim de. **Adobe Photoshop CC**. São Paulo: Senac, 2017.

FAULKNER, Andrew; CHAVEZ, Conrad. **Adobe Photoshop CC: classroom in a book**, guia de treinamento oficial. Porto Alegre: Grupo A, 2016.

PINTO, Marcos José. **Adobe Edge Animate CC - Animação e interatividade para a web**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

Bibliografia Complementar:

ALVES, William Pereira. **Desenvolvimento e Design de Sites**. São Paulo: Saraiva, 2014.

CHONG, Andrew. **Animação Digital**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

GUERRA, Fabiana; TERCE, Mirela. **Design digital: conceitos e aplicações para websites, animações, vídeos e webgames**. São Paulo: Senac, 2020.

Disciplina: Aplicativos Mobile Multiplataforma

Ementa: Fundamentos de programação para dispositivos móveis. Tecnologias de desenvolvimento mobile multiplataforma.

Competências e Habilidades:

- Compreender as diferentes tecnologias, linguagens e ferramentas para desenvolvimento de aplicativos mobile multiplataforma;

- Identificar as diversas ferramentas e tecnologias de desenvolvimento mobile e aplicá-las em casos reais;
- Desenvolver aplicações para diversos fins práticos utilizando os conceitos estudados na teoria.

Conteúdo Programático 1: Desenvolvimento mobile. Aplicativos nativos, web e híbridos.

Plataformas de desenvolvimento mobile. Desenvolvimento de protótipos para aplicativos mobile.

Conteúdo Programático 2: Desenvolvimento web mobile. Aplicativo mobile e aplicativo web. Design responsivo, adaptativo e mobile first. Usabilidade. One hand operation.

Conteúdo Programático 3: Desenvolvimento mobile com Flutter. Introdução ao Flutter.

Configuração do ambiente de desenvolvimento. Linguagem Dart. Executando aplicações com Flutter. Persistência de dados.

Conteúdo Programático 4: Desenvolvimento mobile com Xamarin. Introdução ao Xamarin.

Configuração do ambiente de desenvolvimento. Linguagem C#. Executando aplicações com Xamarin. Persistência de dados.

Bibliografia Básica:

FLUTTER. **Documentação do Flutter**. Disponível em: <<https://flutter.dev/>>. Acesso em: 12 fev. 2021.

RAFAEL, F.; SILVA, E.. **Arquitetura para computação móvel**. 2ed. São Paulo: Pearson. 2016.

XAMARIN. **Documentação do Xamarin**. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/xamarin/>>. Acesso em: 12 fev. 2021.

Bibliografia Complementar:

CHAK, A.. **Como Criar sites persuasivos**. São Paulo: Pearson. 2004.

LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHELL R.. **Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson. 2005.

LOPES, Sérgio. **Aplicações Mobile Híbridas com Cordova e Phonegap**. Rio de Janeiro: Casa do Código - Série Caelum, 2016.

SILVA, D. **Desenvolvimento para dispositivos móveis**. 2016.

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: Design de Experiência do Usuário - UX

Ementa: Conceitos sobre ergonomia e psicologia cognitiva; Diretrizes para a concepção de interfaces WEB; Acuidade visual; Conceitos sobre design e análise de interface digital. Métodos e técnicas de usabilidade; Critérios e concepção de navegabilidade; Técnicas de avaliação e UX – Experiência do usuário. Web Design responsivo.

Competências e Habilidades:

- Entender conceitos sobre ergonomia e psicologia cognitiva;
- Desenvolver sistemas com um ambiente agradável ao usuário;
- Atentar para acuidade visual;
- Apreender conceitos básicos sobre design digital e Web Design Responsivo.

Conteúdo Programático 1: Conceitos sobre ergonomia e Usabilidade.

Conteúdo Programático 2: Interfaces WEB e técnicas de avaliação de IHC.

Conteúdo Programático 3: Análise da interface digital.

Conteúdo Programático 4: Acuidade visual, Design digital e Web Design Responsivo.

Bibliografia:

AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura de informação**: trabalhando com o usuário. Rio de Janeiro: Quartet, 2006. 173p.

Dillon, A. **User interface design**. MacMillan Encyclopedia of Cognitive Science, London: MacMillan, 2003.

IIDA, Itiro. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 465p.

ISO 13407. Human-centred design processes for interactive systems. 1999.

ISO 9241. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on Usability. 1998.

JASTRZEBOWSKI, W. An Outline of Ergonomics, or the Science of Work based on the truths drawn from the Science of Nature 1857. **Central Institute for Labour Protection**. 2000.

KO, Amy J. How to evaluate analytically. **UW Faculty Web Server**. Disponível no seguinte link: <http://faculty.washington.edu/ajko/books/design-methods/how-to-evaluate-analytically.html>.

Meister D. **Human Factors**: Theory and Practice. New York: Wiley-Interscience, 1971; 10.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SOMMERVILLE, Ian. **Software Engineering**. 8. Ed. England: Addison-Wesley, 2007.

Disciplina: Projetos Ágeis e Análise de Sistemas

Ementa: Planejamento de um projeto e seu escopo. Introdução ao Gerenciamento de Projetos com PMI (Project Management Institute) e PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Metodologia Ágil e suas características. Métodos Ágeis: Dynamic Systems Development Method (DSDM), Feature Driven-Development (FDD), eXtreme Programming (XP) e Scrum. Paradigma Orientado a Objetos: histórico, características e conceitos. Linguagem de Modelagem Unificada - Unified Modeling Language (UML): conceitos, estrutura e principais diagramas. Técnicas de modelagem com ferramenta CASE.

Competências e Habilidades:

- Compreender a importância do planejamento de um projeto de software e seu escopo;
- Conhecer e saber utilizar metodologias e ferramentas ágeis;
- Compreender o paradigma orientado a objeto;
- Conhecer a UML e saber utilizar modelagem com ferramenta CASE.

Conteúdo Programático 1: Projeto de software e seu escopo. Introdução ao PMI e PMBOK.

Conteúdo Programático 2: Metodologia Ágil e suas características. Métodos Ágeis: DSDM, FDD, XP e Scrum.

Conteúdo Programático 3: Paradigma Orientado a Objetos: histórico, características e conceitos.

Conteúdo Programático 4: UML - conceitos, estrutura e principais diagramas. Técnicas de modelagem com ferramenta CASE.

Bibliografia:

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**: Uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

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

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.

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

Disciplina: Interações entre big data e cloud computing.

Ementa: Introdução ao Big Data: Fundamentos, Infraestrutura e Interfaces. Gerenciamento de Big Data: Coleta e Processamento de Dados. Aplicação da Ciência de Dados no gerenciamento empresarial. Algoritmos de Aprendizado de Máquina para minerar os dados. Big Data Analytics. Estruturas de Programação em Nuvem. Cloud Computing e Big Data.

Competências e Habilidades:

- Desenvolver a habilidade de raciocinar em ambientes computacionais de alta complexidade.
- Compreender os fundamentos da análise, gerenciamento e armazenamento de dados.
- Assimilar a importância do Aprendizado de Máquina na mineração de dados.
- Analisar a relação entre Cloud Computing e Big Data.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Big Data: Fundamentos, Infraestrutura e Interfaces.

Conteúdo Programático 2: Gerenciamento de Big Data: Coleta e Processamento de Dados.

Conteúdo Programático 3: Aplicação da Ciência de Dados no gerenciamento empresarial.

Conteúdo Programático 4: Big Data Analytics.

Conteúdo Programático 5: Algoritmos de Aprendizado de Máquina para minerar os dados.

Conteúdo Programático 6: Cloud Computing e Big Data.

Conteúdo Programático 7: Estruturas de Programação em Nuvem.

Bibliografia Básica:

MACHADO, F. N. R. **Big data**: o futuro dos dados e aplicações. São Paulo: Editora Erica, 2018

KELLEHER, J. D.; TIERNEY, B. **Data science**. Cambridge: MIT Press Essential Knowledge Series, 2018

RUPARELIA, N. B. **Cloud computing**. Cambridge: MIT Press Essential Knowledge Series, 2016

NETO, M. V. S. **Computação em nuvem**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2015

Bibliografia Complementar:

SAGIROGLU, S.; SINANC, D. **Big data**: a review. International Conference on Collaboration Technologies and Systems (2013), 13681548.

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.

QI, H.; GANI, A. **Research on mobile cloud computing**: Review, trend and perspectives. Second International Conference on Digital Information and Communication Technology and it's Applications (2012), 12804207.

JULA, A.; SUNDARARAJAN, E.; OTHMAN, Z. **Cloud computing service composition**: A systematic literature review. Expert Systems with Applications 41 (2014), p. 3809-3824.

Data Science and Big Data Analytics: Making Data-Driven Decisions. Disponível em: <<https://bigdataanalytics.mit.edu>> Acesso em 13 nov.2020.

MIT-IBM Watson AI Lab. Disponível em: <<https://mitibmwatsonailab.mit.edu>> Acesso em 13 nov. 2020.

What is Cloud Computing? Disponível em: <<https://www.ibm.com/cloud/learn/what-is-cloud-computing>> Acesso em 13 nov. 2020.

Nebula Cloud Computing Platform. Disponível em: <<https://www.nasa.gov/open/nebula.html>> Acesso em 13 nov. 2020.

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 bit 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.

Softwares utilizados pelos docentes nas disciplinas:

Disciplina	Software
Projetos Ágeis e Análise de Sistemas	• Astah [free] {http://astah.net/download}
Banco de Dados relacional e Big Data	• brModelo [free] {http://sis4.com/brModelo/} • MySQL [free para pessoa física] {https://www.mysql.com/downloads/} • WampServer [free] {http://www.wampserver.com/en/}
Design de Experiência do usuário – UX	• Balsamiq {http://www.balsamiq.com} • Pencil Project [free] {http://pencil.evolus.vn} • Maquette [free] {http://maquette.org} • WireframeSketcher [free] {http://wireframesketcher.com}
Programação PHP	• XAMPP [free] { https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html}
Aplicativos Mobile Multiplataforma	• IBM Rational Requirements Composer [trial – completo – 60dias] • IBM Rational DOORS [trial – completo – 60dias] • Open Source Requirements Management Tool [free] {https://sourceforge.net/projects/osrmt/} • OpenReq [free] {https://sourceforge.net/projects/openreqmgmt/} • ArgoUML {http://argouml.tigris.org/} • StarUML {http://sourceforge.net/projects/staruml/} • Dia {https://live.gnome.org/Dia} • Umbrello - The UML Modeller [free] {https://umbrello.kde.org/} • Astah Community [free] {http://astah.net/download#community}
Desenvolvimento JAVA WEB	• Netbeans [free] • Mysql [free] • Workbench [free]
Plataformas Web em Cloud	• Não se aplica.
Conceitos e técnicas HTML	• NetBeans with JDK 8 [free] {http://www.oracle.com/technetwork/pt/java/javase/downloads/index.html} • Documentação de Tutorial para construir uma página em web {https://netbeans.org/kb/docs/javaee/ecommerce/page-views-controller_pt_BR.html#implementHTML}
Animações e Ferramentas Virtuais	• Corel Draw • Photoshop

