

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO



ESPECIALIZAÇÃO EM BIG DATA E ANALYTICS

Janeiro, 2021

BIG DATA E ANALYTICS

SUMÁRIO

1. Identificação e Área de Formação do Curso	3
2. Justificativa	4
3. Histórico institucional	5
4. Missão, visão e valores.....	8
5. Objetivos, Público Alvo e Perfil do Egresso	8
6. Metodologias	9
7. Ambiente Virtual de Aprendizagem	12
8. Matriz Curricular.....	16
9. Ementas e Bibliografias	17
10. Normas Acadêmicas e Avaliação.....	25

1. IDENTIFICAÇÃO E ÁREA DE FORMAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Especialização em Big Data e Analytics			
Modalidade		Presencial	<input checked="" type="checkbox"/> EAD
Área de Formação			
Área de Formação		Humanidades e Artes	Engenharia, Produção e Construção
		Educação	Agricultura e Veterinária
		Ciências Sociais, Negócios e Direito	Saúde e Bem Estar Social
	<input checked="" type="checkbox"/>	Ciências, Matemática e Computação	Serviços
Carga Horária: 360h			

2. JUSTIFICATIVA

Ao buscar sempre atender as demandas da sociedade e do panorama de Tecnologia da Informação em uma visão global, e a partir do mapeamento sobre o desenvolvimento e potencial socioeconômico nas regiões em que estão situados os Polos de ensino da Rede CNEC, foi realizada uma análise de mercado pela própria instituição de forma a possibilitar a implantação de novos cursos de educação superior Lato Sensu que potencializem a ampliação e inclusão econômica e social dos sujeitos, oferecendo-lhes a possibilidade de competir no mercado de trabalho em condições menos desfavoráveis e com maiores ganhos em cidadania. O Cenário de Tecnologia da Informação do Brasil necessita de profissionais capacitados a identificar e solucionar problemas no campo tecnológico da computação a fim de atuar, de forma segura, ativa e crítica, em um mercado de trabalho que sofre transformações aceleradas, bem como contribuir no avanço científico e tecnológico do país.

Surge a necessidade de promover o desenvolvimento de competências a fim de formar recursos humanos para automatização das tecnologias de informação e comunicação das organizações de forma a Capacitar os egressos dos mais diversos cursos de formação.

Nesse sentido, o curso de Big Data e Analytics promove a formação e atualização de estudantes e profissionais que pretendem atuar com tecnologias que envolvem grandes e complexos volumes de dados, proporcionando conhecimentos que envolvem conceitos, técnicas e tecnologias existentes, englobando ainda a análise, coleta, pesquisa, compartilhamento, armazenamento e visualização de dados.

O mercado contemporâneo de tecnologia da informação necessita de profissionais com formação para melhorar processos de trabalho, adquirir informações valiosas acerca das tendências de mercado, comportamento dos consumidores e suas expectativas, possibilitando assim, tomar decisões mais precisas.

Assim, urge o engajamento na oferta diferenciada de um curso que venha a contribuir com a formação de profissionais que tenham uma visão abrangente, com propostas educativas modernas e condizentes ao mercado de trabalho, que exige de seus profissionais, habilidades (para planejar, organizar e avaliar), inovação e criatividade para a melhoria das condições de funcionamento do sistema de ensino e de suas instituições.

3. HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A Faculdade Cenequista de Osório (FACOS), hoje Centro Universitário Cenequista de Osório (UNICNEC), foi criada pelo Decreto número 85.867, de 1º de abril de 1981, publicado em 3 de abril de 1981, juntamente a autorização de funcionamento dos cursos de Letras e Estudos Sociais. Em 26 de junho de 1992, pela Portaria nº 986, o Curso de Estudos Sociais, foi convertido em dois cursos independentes, o Curso de Licenciatura em História e o Curso de Licenciatura em Geografia. Em 1994 foram criados os cursos de Administração, Portaria s/n publicada no D.O.U. de 04/08/94 e Matemática, decreto s/n de 22/07/1994.

No ano de 1999, foi criado o curso de Licenciatura em Pedagogia, autorizado pela Portaria nº 802 de 18/05/99. No ano de 2000, foi autorizado o curso de Licenciatura em Educação Física, Portaria 907 de 29/06/2000. Em 2002, a Licenciatura em Computação, Portaria nº 2336 de 16/08/2002. Em decorrência de seu planejamento estratégico, em conjunto com a Mantenedora, em 2007, foi autorizado o Bacharelado em Direito, Portaria nº 586 de 27/06/2007. Em 2008 foi o Curso de Ciências Biológicas, Portaria nº 1069 de 16/12/2008.

Em 2009, foi criado o curso de Ciências Contábeis, Portaria 1619 de 13/11/2009, e, em 2010, o Curso de Psicologia, Portaria nº1806 de 27/10/2010. A partir deste ano, a instituição passou a atuar na área da saúde. A atuação nessa área contempla uma carência da região em que a IES está inserida. Em 2012, foram aprovados os Bacharelados em Educação Física, Portaria nº 34 de 19/04/2012, e Enfermagem, Portaria nº 35 de 19/04/2012. Finalmente, foram autorizados em 2013 mais três cursos: Biomedicina, Portaria no. 538 de 23/10/2013; Fisioterapia, Portaria no. 538 de 23/10/2013 e Gestão Comercial, Portaria no. 540 de 23/10/2013.

Em 2010, a instituição iniciou o processo de credenciamento para oferta da modalidade EAD, e a solicitação da autorização dos cursos de Bacharelado em Teologia (Portaria nº 169, de 17/04/2013-DOU de 18/04/2013), Licenciatura em Pedagogia (Portaria nº 168, 17/04/2013-DOU de 18/04/2013) e de Tecnologia em Recursos Humanos (Portaria nº 166, de 17/04/2013- DOU 18/04/2013) e Processos Gerenciais (Portaria nº 167, de 17/04/2013- DOU 18/04/2013). O credenciamento foi obtido em abril de 2013 pela Portaria nº 323 de 17/04/2013, com 35 Polos Presenciais, localizados em diversos estados da federação.

Em 1º de abril de 2013, de acordo com as vocações da Instituição e seu plano de expansão, em conformidade com o planejamento estratégico da CNEC, a Faculdade Cenecista de Osório entra com a solicitação de Credenciamento para Centro Universitário, através do processo e-mec nº 201304622. Em abril de 2015, recebe a comissão de avaliação do credenciamento de Centro Universitário obtendo a nota 4, tendo sido publicada portaria de transformação na organização acadêmica (Portaria n. 1221 – D.O.U 17/11/16).

Os cursos interdisciplinares em ciências humanas e bacharelado em biologia foram autorizados pelas portarias nº 133, de 05 de maio de 2015 e portaria nº 107, de 05 de abril de 2016, respectivamente. Já como Centro Universitário, através de Ato do Conselho Universitário, foram implantados os seguintes cursos: Bacharelado em Administração (Resolução nº 1/2017), bacharelado em ciências contábeis (Resolução nº 2/2017), Tecnologia em gestão ambiental (Resolução nº 3/2017) e Tecnologia em logística (Resolução nº 4/2017). No segundo semestre de 2017, os seguintes cursos foram criados, na modalidade EAD: Licenciatura em Letras – Português (Resolução n. 18/2017), Licenciatura em Educação Física (Resolução n. 17/2017), Pedagogia – 2ª Licenciatura (Resolução n. 05/2017), Licenciatura em Matemática (Resolução n. 19/2017), Tecnológico em Análise e desenvolvimento de sistemas (resolução n. 20/2017), Tecnológico em Gestão Pública (Resolução n. 22/2017), Tecnológico em Gestão Financeira (Resolução n. 23/2017), Tecnológico em Sistema de Informação (Resolução n. 25/2017) e Tecnológico em Gestão de Marketing (Resolução n. 26/2017) e Gestão Comercial (Resolução n. 21/2017).

No ano de 2018, foram criados outros cursos: Letras – Língua Portuguesa (Resolução n. 24/2018) Nutrição (Resolução n. 18/2018), Farmácia (Resolução n. 17/2018), Segurança da Informação (Resolução n. 20/2018), Marketing Digital (Resolução, n. 21/2018) e Engenharia de Produção (Resolução n. 26/2018).

No ano de 2019 o EAD do Centro Universitário Cenecista de Osório – UNICNEC foi recredenciado com conceito máximo no MEC nota 5.

Concomitantemente, a IES avançava na oferta de cursos, houve o crescimento do número de polos EAD. Atualmente, a IES conta com 95 polos, distribuídos por 18 estados e nas 5 regiões do país. Os polos estão instalados em unidades próprias, que são escolas e instituições superiores pertencentes à Rede CNEC. Foi adquirida uma área para ampliação da Instituição e acomodação de novos cursos e Programas. Após três décadas, a Instituição se consolida e torna-se referência na região em que se insere.

Atualmente, constitui como centro de fomento de projetos e serviços, promovendo a capacitação, o aperfeiçoamento e o aprimoramento de profissionais das mais diversas áreas. Em parceria e/ou convênio com instituições públicas e privadas, oportuniza cursos de pós-graduação, cursos de extensão, ciclos de palestras, seminários, congressos, fóruns, simpósios, além de ceder suas dependências para realização de eventos de interesse da coletividade, fortalecendo sua relação com a comunidade externa. Investe-se em atividades variadas que valorizam a cultura em suas mais diversas manifestações, configurando-se como um espaço de saberes, de discussão e construção de conhecimento.

As ações se concretizam através das atividades de ensino, de investigação na forma de iniciação científica e de extensão que, em diálogo permanente e significativo com a comunidade, sejam capazes de construir conhecimento e intervir no meio social. A qualidade do ensino ofertado é comprovada pela atuação dos egressos em ações profissionais e inserções em suas comunidades, bem como pelo desempenho da instituição nas avaliações internas e externas. O acompanhamento de nosso egresso é primordial para o desenvolvimento de novas metodologias, aprimoramento de nosso plano de ensino e visualização de mercado de trabalho. O acompanhamento do egresso é feito tanto em nosso site institucional como por ações estratégicas das coordenações de cursos, sob responsabilidade da Pró-Reitoria Acadêmica.

Diante da carência de docentes em nosso país, planeja-se ampliar a oferta de cursos na modalidade EAD, buscando atender as necessidades de diferentes regiões do país. Aqui nesta IES, fundamenta-se a formação na perspectiva de uma educação inovadora, tendo como princípios a ética, o diálogo com as diferenças culturais e a produção de conhecimento com excelência e responsabilidade social.

4. MISSÃO, VISÃO E VALORES

A consolidação da oferta de cursos de Pós-Graduação lato sensu se consolidam com a missão, visão e objetivos institucionais, a saber:

Missão Desenvolver conhecimento para vida	Visão Formar vencedores	Valores Ética Excelência Valorização do Ser Humano Sustentabilidade Otimização de Recursos
--	-----------------------------------	--

5. OBJETIVOS, PÚBLICO ALVO E PERFIL DO EGRESSO

Objetivos
Geral: Formar profissionais capacitados para analisar e gerenciar grandes volumes de dados.
Específicos: <ul style="list-style-type: none">● Explorar o armazenamento e visualização de dados;● Analisar, coletar, pesquisar, compartilhar, consultar, transferir e visualizar dados a fim de extrair informações de grandes volumes de dados para a tomada de decisões;● Utilizar ferramentas para mineração de dados.
Público Alvo
Profissionais de Tecnologia da Informação com formação na área de Computação ou qualquer outro Curso de Graduação; Profissionais de Inteligência de Negócios e TI, Gerentes de TI, Coordenadores de projetos, Analistas de negócios, Cientistas de dados e Profissionais com formação em matemática, Estatísticos, Engenheiros e demais profissionais que tenham interesse em dominar, aprofundar ou atuar no gerenciamento de grandes volumes de dados, envolvendo o armazenamento e visualização, análise de dados.
Perfil do Egresso
Competências:

Conhecer processamento de grandes e complexos conjuntos de dados, inteligência analítica, métodos de pesquisa, ordenação de grandes estruturas de dados, bem como conhecer algumas das principais ferramentas para explorar os diversos temas que envolvem a área de Big Data.

Habilidades:

Fazer análise, coleta, pesquisa, compartilhamento, armazenamento, consulta, transferência e visualização de dados, o que proporcionará ao aluno visualizar e extrair informações de grandes volumes de dados a fim de tomar decisão.

Atitudes:

Lidar com situações que envolvem lógica de programação e facilidade para aprender e explorar ferramentas computacionais que envolvem análise de dados.

6. METODOLOGIAS

A metodologia que sustenta as propostas pedagógicas da pós-graduação na EAD do UNICNEC acredita na ampliação das possibilidades de formação continuada e qualificação profissional, investindo na educação como elemento propulsor para o sucesso do sujeito no entorno onde está inserido. As propostas metodológicas alinhadas às políticas de EAD se corporificam nos Planos de Ensino e Aprendizagem, associando práticas de modo articulado e interdisciplinar ao perfil almejado para o egresso, buscando a real expressão da educação integral do sujeito.

Desse modo, a expectativa é de que formação na educação a distância ofereça condições a seus acadêmicos para contribuírem com soluções às questões locais e regionais, participando como protagonistas no processo sócio histórico.

No âmbito da pós-graduação, atualmente a EAD do UNICNEC oferta dez cursos nas áreas de Educação, Gestão, Tecnologia e Direito, estabelecendo assim um leque que abrange diferentes segmentos e áreas do conhecimento em busca de atender as demandas para variados públicos dispersos nas comunidades onde a CNEC está presente.

Para dar continuidade ao processo de crescimento e amadurecimento da metodologia EAD na Rede CNEC, suas políticas objetivam:

- Garantir ao CEAD a estrutura física, humana e tecnológica necessária ao desenvolvimento da EAD na Rede CNEC;
- Estabelecer articulação contínua entre as IES e o CEAD, de modo a possibilitar o atendimento às demandas pontuais de cada instituição e cursos;
- Promover o diálogo permanente entre modalidades EAD e presencial fortalecendo os ideais propostos para uma educação comprometida com o sujeito;
- Promover ações que articulem ações de ensino, pesquisa e extensão estimulando o protagonismo discente e docente;
- Criar possibilidades de aprendizagem por meio de diferentes mídias e espaços, partindo dos princípios da interdisciplinaridade;
- Aproximar a comunidade acadêmica das atividades da sede e seus polos, estimulando a participação em ações sociais, culturais, artísticas, de extensão e iniciação científica;
- Ofertar cursos de qualidade com diferenciais metodológicos que possibilitem o estabelecimento de um constante diálogo entre ações teóricas e práticas no âmbito de cada curso.

Os cursos propostos utilizam metodologia de ensino de EaD inovadora baseada em *e-learning*, utilizando no material didático recursos de vídeo aulas e hipertextos, que privilegiam ações colaborativas por meio de diferentes mídias na construção do conhecimento.

Na pós-graduação CNEC EAD o aluno recebe acesso ao conteúdo completo de cada disciplina logo no início da mesma; dessa forma oportuniza-se uma liberdade para os estudos teóricos, porém as atividades avaliativas (QUIZ; Produção Textual; Fóruns e Prova da disciplina) possuem períodos de disponibilização previstos em cronogramas disponibilizados aos alunos nos espaços do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Operação Pedagógica da disciplina:

Cada disciplina de pós-graduação *latu sensu* na EAD do UNICNEC é composta por:

1. **Material didático:** Organizadas em unidades de ensino completas, são disponibilizadas de forma dialógica, em formato hipertextual, apresenta o conteúdo previsto na ementa de cada disciplina com texto de base, vídeo-aula, links, vídeos complementares e outros

recursos didáticos com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como também a indicação de bibliografia complementar.

2. **QUIZ:** Composto por questões objetivas organizadas por disciplina, tendo seu conteúdo associado aos materiais estudados nas unidades de ensino.
3. **Produção Textual ou Atividade Teórico Prática:** Proposta que visa promover a prática dos conteúdos acadêmicos, objetivando troca de experiências, intercâmbio de ideias, e a promoção do espírito investigativo e desenvolvimento de análise crítica por meio de produções autorais.
4. **Fórum:** Mediado pelo docente da disciplina, propicia um ambiente de debate, integração e trabalho colaborativo entre os alunos e docentes.
5. **Biblioteca virtual:** BV Pearson que disponibiliza 24h por dia em 7 dias da semana um amplo acervo bibliográfico de forma online para diversas áreas do conhecimento, que são as bases de pesquisa das disciplinas.
6. **Avaliação Final:** Realizada ao término da disciplina com 20 questões objetivas.
7. **Auto estudo:** Atividade realizada pelo aluno, apoiado por material didático específico e bibliografia complementar. Tal atividade é acompanhada e verificada por meio da participação nos fóruns de discussão e realização das atividades avaliativas.

As atividades a serem desenvolvidas no curso seguem um cronograma organizado pela coordenação e disponibilizado no AVA, dando ao aluno o caminho pedagógico a ser seguido por ele no curso. O tempo de duração de cada disciplina está relacionado a sua carga horária e está distribuído em aproximadamente 35 dias.

Tendo em vista os diferentes sistemas que compõem o ensino na CNEC EAD a estrutura organizacional conta com a participação de inúmeros profissionais, com formação específica, compondo uma equipe multidisciplinar e multiprofissional.

O modelo da CNEC EAD conta com a participação de diferentes atores: coordenadores de curso, professores mestres e doutores em diferentes áreas do conhecimento, pedagogos na área de planejamento e supervisão de aulas, desenvolvedores de sistemas, atendimento ao aluno, web designers, técnicos audiovisuais, entre outros.

Com o desdobramento curricular em programas de aprendizagem, o estudante estará gradativamente adquirindo, ampliando e construindo seus conhecimentos no sentido de qualificar suas competências.

O trabalho articulado do corpo docente do curso juntamente com a equipe Multidisciplinar da EAD procura assegurar a presença dos elementos fundamentais para se criar um ambiente pessoal de aprendizagem motivador, envolvente, democrático e aberto a novas proposições.

Ao final de cada disciplina o aluno aprovado receberá um certificado de conclusão da mesma, no qual é apresentado o nome da disciplina, ementa e professor responsável pela mesma.

7. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Para realização dos cursos de Pós-Graduação na CNEC EAD os alunos contam com Ambiente Digital Moderno que visa proporcionar uma experiência educacional inovadora. Na CNEC o Ambiente Digital AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) que tem como proposta oferecer ao aluno uma experiência personalizada. O AVA foi desenvolvido com princípios de Acessibilidade, navegação intuitiva, interatividade e proposta colaborativa, além de primar pelos recursos importantes para disponibilização dos conteúdos do curso, avaliações, e funcionalidade para gestão e suporte.

Para os alunos o AVA está organizado em três sessões:

Sessão 1 - ESPAÇO DE ACOLHIMENTO, AMBIENTAÇÃO E SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Sessão 2 - ESPAÇO DO CURSO

Sessão 1 - ESPAÇO DA DISCIPLINA

ESPAÇO DE ACOLHIMENTO, AMBIENTAÇÃO E SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

AMBIENTAÇÃO: Neste espaço estão organizadas as principais dicas de navegação de todos os recursos disponíveis no AVA.

SECRETARIA ACADÊMICA: Neste espaço o aluno encontra o link que o direciona ao atendimento dos serviços administrativos como: Atestado de matrícula; Boletos, Histórico escolar; declarações, e Documentos em geral.

CPA: Neste espaço da Comissão Própria de Avaliação (CPA) estão disponibilizados os processos de organização e funcionamento da CPA, bem como os ciclos avaliativos.

MANUAIS ACADÊMICOS: O Manual Acadêmico consiste em um documento orientador com todos os procedimentos acadêmicos e administrativos que regulamentam a oferta do curso.

ESPAÇO DO CURSO

GUIA DE PERCURSO: O Guia de Percurso é documento orientador onde constam todas as informações do seu curso. Nele constam informações acerca: Dados do curso; Organização Curricular; Regulamentos das atividades obrigatórias; Informações sobre o sistema de avaliação e aprovação e outras informações.

ACOLHIMENTO DA COORDENAÇÃO DO CURSO: Neste espaço há um vídeo de acolhimento e orientações do Coordenador do curso.

MANUAIS ESPECÍFICOS DO CURSO: local onde estão disponibilizados todos os manuais específicos do curso.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO e APROVAÇÃO: O sistema de avaliação apresenta todas as informações de como ocorre seu processo avaliativo. Acessando o Regulamento do Sistema de Avaliação você encontrará: Descrição das atividades por disciplina; Instrumentos para composição de nota; Critérios para aprovação; Realização de avaliações no AVA.

CRONOGRAMA: O cronograma é uma ferramenta que orienta a organização da rotina do aluno ao longo do curso. Acessando esse documento o aluno encontrará todas as datas que compõem o calendário acadêmico da instituição, constando: Dias letivos; Período de desenvolvimento das atividades; Data das avaliações; Entrega de atividades; e Atividades acadêmicas.

FALE COM O COORDENADOR: Este espaço destina a oferecer ao aluno uma experiência de comunicação prazerosa, por este motivo todos os alunos podem entrar em contato com o coordenador do curso via - Fale com Coordenador.

AVISOS E NOTÍCIAS: O espaço Avisos e Notícias consiste em um fórum de informações importantes sobre os acontecimentos no curso.

ESPAÇO DAS DISCIPLINAS

PLANO DE ENSINO: O plano de ensino é o documento que apresenta a organização da disciplina e sua intencionalidade pedagógica, contendo: Carga horária de estudo; Ementa; Objetivos; Competências e Habilidades; Cronograma de estudo; Datas e avaliações; Bibliografia.

MATERIAL DIDÁTICO: O material didático proporciona seus estudos por meio de uma apresentação dinâmica e atrativa. Esse recurso disponibiliza textos base, leituras de artigos, entrevistas, vídeo aulas, entre outros recursos que serão norteadores para sua aprendizagem.

FÓRUM: Espaço de interação e enriquecimento da aprendizagem. Conforme o cronograma da disciplina, os professores (as) disponibilizam conteúdos relativos às temáticas estudadas para que você possa debater, expor suas opiniões e dialogar sobre o que está estudando.

QUIZ: Durante as disciplinas você fará avaliações parciais que fazem parte do sistema de avaliação. As avaliações consistem em questionários objetivos sobre os conteúdos trabalhados, de forma a reforçar os objetivos estabelecidos na disciplina.

PRODUÇÃO TEXTUAL (Atividade Teórico Prática): Uma etapa importante na vida acadêmica do aluno é a promoção de vivência na prática dos conteúdos acadêmicos, com isto, a elaboração deste trabalho visa proporcionar a aquisição de conhecimentos, troca de experiências, intercâmbio de ideias, e a promoção do espírito investigativo e desenvolvimento de análise crítica.

AValiação FINAL: Antes de finalizar a disciplina o aluno deve realizar a avaliação final, na avaliação final o aluno realiza uma prova online composta por 20 questões objetivas com cinco alternativas de respostas.

AVALIE SUA DISCIPLINA: Saber como esse processo foi para você é fundamental para nós. Ao final de cada disciplina você terá acesso a avaliação da disciplina, onde irá fazer uma análise de seu percurso. Esse espaço permite que possamos qualificar as ações a partir de suas impressões e sugestões.

8. MATRIZ CURRICULAR

Disciplina	Carga Horária
Métodos Ágeis	30h
Inteligência Analítica	30h
Internet das Coisas em um Mundo Conectado	30h
Programação Orientada a Objetos	30h
Métodos de Pesquisa e Ordenação em Estruturas de Dados	30h
Big Data	30h
Segurança da Informação	30h
Preparação e Análise Exploratória de Dados	30h
Banco de Dados Aplicado a Big Data	30h
Machine Learning	30h
Big Data Stream	30h
Graph Mining	30h
Carga Horária Total	360h

9. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina: **MÉTODOS ÁGEIS**

Ementa: Métodos Ágeis Introdução aos métodos ágeis de desenvolvimento de software. Manifesto Ágil. Técnicas Ágeis (Estórias dos Usuários, Casos de Uso, Test Driven Development (TDD), Integração Contínua e Kanban). Modelagem Ágil. Métodos Ágeis (Scrum, XP, FDD, Crystal, Lean, DSDM, Agile Unified Process (AUP), Framework de Práticas Ágeis. Métodos Ágeis e Usabilidade. Métodos Ágeis e Linhas de Produto. Métodos Ágeis e Modelos de Maturidade.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, Bruno Souza de. MÉTODOS ÁGEIS E GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI. Brasport Livros e Multimídia. SP. 2018

FOGGETTI, Cristiano. Gestão ágil de projetos. Pearson Education do Brasil. São Paulo, 2015.

MASSARI, Vitor L. Gerenciamento Ágil de Projetos. Brasport. Rio de Janeiro. 2 e.d. 2018

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Fábio. PMO Ágil Escritório Ágil de Gerenciamento de Projetos. Brasport. 2016

MASSARI, Vitor L. AGILE Scrum Master no Gerenciamento AVANÇADO de Projetos. Brasport. Rio de Janeiro. 2019.

CRUZ, Fábio. Scrum e Agile em Projetos Guia Completo. 2 e.d. Brasport.

Disciplina: **INTELIGÊNCIA ANALÍTICA**

Ementa: Introdução à Inteligência Competitiva. Sistemas Transacionais, Gerenciais e de Suporte à Decisão. Arquitetura para ambientes analíticos. Descoberta de conhecimento. Técnicas de mineração de dados. Preparação de dados. Construção de modelos de agrupamento. Análise de modelos de agrupamento. Construção de modelos de predição. Utilização conjunta de modelos de agrupamento e predição. Aplicações do conhecimento. Persistência do conhecimento.

Bibliografia Básica:

REZENDE, Denis Alcides. Inteligência organizacional como modelo de gestão em organizações privadas e públicas: guia para projetos de Organizational Business Intelligence - OBI. São Paulo: Atlas, 2015.

TAURION, Cesar. BIG DATA. Rio de Janeiro: Brasport, 2013 Biblioteca: Pearson
Silva, Leandro Augusto. Introdução à Mineração de Dados. Elsevier.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.

Dean, Jared. Big Data, Data Mining, and Machine Learning: Value Creation for Business Leaders and Practitioners. Wiley

Disciplina: INTERNET DAS COISAS EM UM MUNDO CONECTADO

Ementa: Introdução à Internet das Coisas (Internet of Things - IoT). Componentes da IoT. Esforços de Padronização. Tecnologias relacionadas à IoT. Arquiteturas de sistemas IoT. Modelos de Comunicação IoT. Plataformas para IoT. Tendências e Evolução da IoT.

Bibliografia Básica:

MONK, Simon. Internet das coisas: uma introdução com o Photon. Porto Alegre: Bookman, 2018.

SHIRKY, Clay. A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

SANTOS, Sandro. Introdução à IoT. Desvendando a Internet das Coisas. SStrader. 2018

Bibliografia Complementar:

MAGRINI, Eduardo. A internet das Coisas. Rio de Janeiro: FGV. 2018.

SINCLAIR, Bruce. IoT: como usar a Internet das Coisas pra alavancar seus negócios. 1 ed. São Paulo: Autêntica Business, 2018.

Disciplina: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Ementa: Introdução à programação orientada a objetos. Conceito de abstração de dados, objeto, classe, atributos e métodos, encapsulamento, construtor e sobrecarga. Linguagem de programação orientada a objetos. Ambientes Integrados de programação orientada a objetos.

Bibliografia Básica:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 10 e. d. Porto Alegre: Bookman. 2017.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da Programação de Computadores. 3 e. d. São Paulo: Pearson. 2012.

SINTES, Anthony. Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2014. ,.

Bibliografia Complementar:

BARNES, D; LOLLING M. Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática usando o BlueJ. São Paulo: Prentice Hall. 2004.

SCHILD, Herbert. Java para iniciantes. 6. e. d. Porto Alegre: Bookman. 2015.

FURGERI, Sérgio. Java 8, ensino didático: desenvolvimento e implementação de aplicações. São Paulo: Érica. 2015.

Disciplina: MÉTODOS DE PESQUISA E ORDENAÇÃO EM ESTRUTURAS DE DADOS

Ementa: Introdução aos conceitos de Recursividade: algoritmos iterativos x algoritmos recursivos. Algoritmos de Buscas: busca sequencial x busca binária em listas e árvores de busca (memória primária e secundária). Hashing linear e dinâmico com tabela hashing. Algoritmos de ordenação: métodos de ordenação quadráticos, ordenação n-logarítmica, ordenação linear, programação e aplicação dos métodos de ordenação. Persistência de arquivos: memória secundária; sistema de arquivos; persistência de texto e dados binários e, banco de dados e arquivos.

Bibliografia Básica:

PUGA, Sandra. Lógica de programação e estrutura de dados, com aplicações em Java. e. d. 3. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

ASCENCIO, Ana F. G.; ARAÚJO, G. S. Estruturas de dados. São Paulo: Pearson, 2010

STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. São Paulo: ABDR Pearson, e. d. 10. 2017.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos: com implementações em JAVA e C++. Cengage Learning Editores, 03/2012. Biblioteca: Minha Biblioteca.

Bibliografia Complementar:

DASGUPTA, Sanjoy, PAPADIMITRIOU, Christos, VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. AMGH, 08/2011.

AGUILAR, Luis Joyanes. Fundamentos de Programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos, 3rd edição. AMGH, 01/2008. ALVEES, William Pereira. Banco de Dados. Érica, 06/2014.

Disciplina: **BIG DATA**

Ementa: Introdução ao Big Data. Definição, características e exemplos de domínios de aplicação. Big Data Analytics. Diferenças entre BI e Big Data. Impactos do uso de Big Data. Utilização de Big Data. Estratégias de Big Data. Infraestrutura de tecnologia para o desenvolvimento de Big Data. Desafios na gerência de Big Data: integração, armazenamento, análise de dados e suporte a tempo real.

Bibliografia Básica:

TAURION, Cezar. Big Data. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.

Machado, Alexandre Lopes. Administração do Big Data. Editora Senac. 2017.

Bibliografia Complementar:

Machado, Rodrigues Nery Felipe. Big Data O futuro dos dados e aplicações. São Paulo: Érica. 2018.

Disciplina: **SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

Ementa: Princípios de Segurança da Informação: confidencialidade, integridade, disponibilidade, autenticidade e não repúdio. Ataques cibernéticos conforme OWASP. Desenvolvimento seguro de aplicações. Controle de acesso com autorização e permissionamento e, as diferentes formas de autenticação. Segurança em banco de dados SQL e NOSQL em nuvem. Conceitos de Criptografia e certificação digital: DES, RSA, Hash, Diffie-Hellman e PGP. Segurança em sistemas operacionais. Gerenciamento de segurança de TI e avaliação de riscos. Política de segurança da informação. Auditoria de Sistemas.

Bibliografia Básica:

KOLBE JÚNIOR, Armando. Sistemas de segurança da informação na era do conhecimento. Editora Intersaberes.

FORD, Jerry Lee. Manual Completo de Firewalls Pessoais: tudo o que você precisa saber para proteger o seu computador. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas – 6. ed. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Bibliografia Complementar:

Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down - 3ª edição. Pearson

•Nemeth, Evi; Snyder, Garth; Hein, Trent R. Manual Completo do Linux: guia do administrador. Pearson.

anenbaum, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos - 2ª edição. Pearson.

Disciplina: PREPARAÇÃO E ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

Ementa: Introdução ao Pré Processamento de dados: limpeza, transformação e redução. Aplicação de regras e modelos: regras de associação quantitativa, associação multinível, particionamento e outros. Classificação: árvore de decisão, classificador bayesiano, backpropagation, KNN e modelo de predição estatística. Métodos de clusterização: particionamento, densidade e baseado em grade. Utilização de ferramentas de mineração de dados: RapidMiner, Project R e Weka.

Bibliografia Básica:

TAURION, Cesar. BIG DATA. Rio de Janeiro: Brasport, 2013

GIOLO, Suely Ruiz. Introdução à Análise de dados categóricos com aplicações. Edgard Blücher. e. d. 1. 2017.

PUGA, Sandra. Lógica de programação e estrutura de dados, com aplicações em Java. e. d. 3. São Paulo: Pearso Education do Brasil, 2016.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel. DataMining. Conceitos, Técnicas, Algoritmos, Orientações e Aplicações. Campus, 2015.

Disciplina: BANCO DE DADOS APLICADO A BIG DATA

Ementa: Evolução dos requisitos de gerenciamento de dados e dos modelos de bancos de dados. Bancos de dados nas nuvens e suas categorias. Bancos de dados NoSQL: Chave-Valor (Redis), Documento (MongoDB), Grafo (Neo4J), Coluna (Cassandra e HBase) e Pesquisa (ElasticSearch/ELK). Bancos de dados NewSQL. Bancos de dados em memória. Principais SGBDs e seus recursos de gerenciamento de dados. Hadoop e suas ferramentas (HDFS, MapReduce, Pig, Spark, Hive, Kafka, outros)

Bibliografia Básica:

Elmasri, Ramez. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Pearson. 6. e. d. 2011.

Machado, Alexandre Lopes. Administração do Big Data. Editora Senac. 2017

TAURION, Cezar. Big Data. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.

Amaral, Fernando. Introdução à Ciência de Dados - Mineração de Dados e Big Data. Rio de Janeiro: Alta Books. 2016

REDMOND, Eric e WILSON, Jim R. Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement. Pragmatic Bookshelf, 2012.

Disciplina: MACHINE LEARNING

Ementa: Introdução a Machine Learning, problemas, dados e ferramentas. Fundamentos estatísticos com regressão linear, SSE e características. Overfitting, complexidade, treinamento, validação e dados de teste. Problemas de classificação, fronteiras de decisão, métodos de vizinhos mais próximos. Redes Neurais Artificiais. Suporte a Vector Machines. Aprendizagem não supervisionada e aprendizagem por reforço. Deep Learning.

Bibliografia Básica:

SACCOL, Amarolinda; BARBOSA, E. S. J. M-LEARNING E U-LEARNING novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua. São Paulo: ABDR. 2011.

MEDEIROS, Luciano Frontino. Inteligência Artificial Aplicada Uma abordagem introdutória. Intersaberes, 2018.

FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. Álgebra linear. 2. e. d. Curitiba: Saberes. 2017

Bibliografia Complementar:

FACELI, Katti; LORENA, A. C.; GAMA, João; CARVALHO, A. C. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. LTC, 2011

Lorena, João Gama, André C. P. L. F. de Carvalho. Genio. (2011)

Bishop, Christopher M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer. (2006)

Disciplina: BIG DATA STREAM

Ementa: Análise de Data Stream: modelos, ferramentas e algoritmos. Métricas de similaridade sobre streams distribuídos: AnKLE, Codeviation e Sketch-*. Análise de performance dos algoritmos. Uso de métodos de análise de processamento de stream: Apache Storm, key-grouping e shuffle grouping. Processamento de stream em larga escala com Spark, Apache Storm, Logstash, Kafka e Flink. Análise de rede distribuída em tempo real.

Bibliografia Básica:

Cezar, Taurion. Big Data. Brasport, 2013. ISBN: 978-85-7452-608-9. Livro disponível Pearson

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da Programação de Computadores. 3 e. d. São Paulo: Pearson. 2012.

GAROFALAKS, M.; GEHRE, J.; RASTOGI, R. Data Stream Management. Springer. 2016.

Bibliografia Complementar:

MONDAL, Anirbam; GUPTA, H, SRIVASTAVA, J.; REDDY, J.; SOMAYAJULU, D.V.L.N. Big Data Analytics. Springer. 6th International Conference, BDA 2018.

PSALTIS, ANDREW. Streaming Data. Manning Publications, 2016.

AKIDAU, TYLER; CHERNYAK, SLAVA; LAX, REUVEN. Streaming Systems: The What, Where, When, and How of Large-Scale Data Processing. Ebook Kindle.

Disciplina: GRAPH MINING

Ementa: Introdução a Graph Mining. Gráficos estáticos e dinâmicos: regras e padrões. Random Walks, PageRank, HITS e Node Classification (BP, SSL). Clusterização e detecção de comunidades. Deep learning para graphs. Similaridade e agrupamento gráfico. Detecção de anomalias. Sistema de recomendação. Algoritmos de graph streaming. Graph Mining utilizando R e MatLab.

Bibliografia Básica:

FALOUTSOS, Christos; CHAKRABARTI. GRAPH MINING Laws, Tools, and Case Studies. Morgan&Claypool. 2012.

SAMATOVA, N. F.; HENDRIX, W.; JENKINS, J.; PADMANABHAN, K.; CHAKRABORTY, A. PRACTICAL GRAPH MINING WITH R. Champan & Hall/CRC. 2014

KURKOVÁ, V.; HAMMER, B.; MAGLOGIANNIS, I. Artificial Neural Networks and Machine Learning - ICANN2018. Springer, 2018.

10. NORMAS ACADÊMICAS E AVALIAÇÃO

Matrícula

A matrícula do curso será realizada presencialmente na Secretaria Acadêmica da IES ou por meio virtual no site institucional.

Para a efetivação da matrícula o candidato deverá entregar os seguintes documentos:

- a. Cópia de Identidade com CPF;
- b. Cópia de Comprovante de Residência atualizado;
- c. Diploma da Graduação (ou declaração de conclusão válida emitida num prazo mínimo de 6 meses;

A confirmação da matrícula será feita a partir do pagamento da primeira parcela do curso.

Confirmação da Turma

O pagamento da primeira parcela não configura a confirmação da abertura da turma. A confirmação será feita a partir da matrícula do número mínimo definido pela IES para abertura de turmas presenciais ou EAD.

Trancamento

Após o início do curso, os alunos poderão solicitar o trancamento da matrícula até o quarto mês do curso, devendo fazer a solicitação no Portal da IES e aguardar a conclusão do processo. Não haverá estorno de parcelas pagas em virtude de solicitação de trancamento de matrícula.

Transferência

O aluno matriculado poderá solicitar transferência de curso dentro da mesma área de formação, podendo solicitar o aproveitamento das disciplinas comuns.

Não haverá possibilidade da realização de aproveitamento de disciplinas cursadas em outras IES.

Disciplinas de Graduação não podem ser utilizadas para aproveitamento de disciplinas da Pós-Graduação.

Reingresso

Reingresso é permitido no período máximo de doze meses do trancamento, desde que tenha turma ativa com as disciplinas em oferta.

Critérios para Aprovação nas Disciplinas

Para os cursos de Pós-Graduação na modalidade EAD, estão previstas atividades a serem realizadas e postadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Durante a realização do curso você será desafiado a testar seus conhecimentos, a refletir e debater acerca dos assuntos tratados nas disciplinas, por meio das seguintes atividades:

- Fórum de Debate
- Quiz
- _ Produção Textual
- Avaliação Final

Fórum de Debate: Em cada um dos fóruns você deverá realizar duas participações:

- Uma participação de contribuição ao debate proposto;
- Uma contribuição ao comentário já postado por algum colega do debate proposto;

A avaliação das postagens é realizada e validada pelo professor.

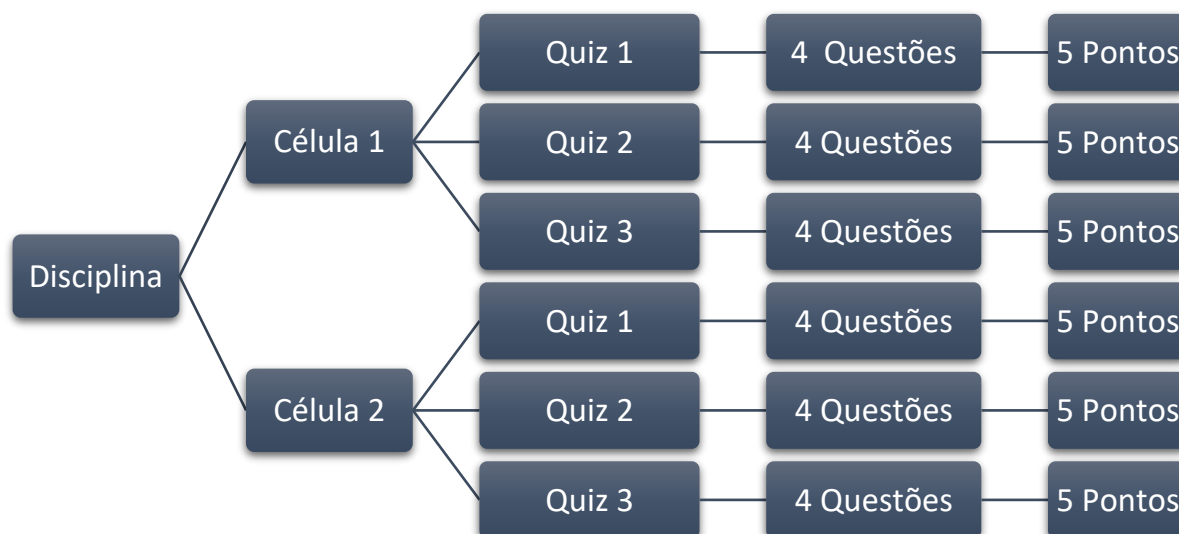


Para composição da nota final na disciplina, a participação nos fóruns equivale a 10% da nota.

Quiz - Para cada disciplina você terá que realizar o Quiz (Online).

Uma disciplina tem duas unidades de estudos que são chamadas de Células.

Estas Células possuem 3 Quiz, veja o exemplo a seguir:



O resultado de seu desempenho no conjunto de Quiz equivale a 30% da nota final da disciplina.

Produção Textual - Para cada disciplina você terá que realizar uma Produção Textual.

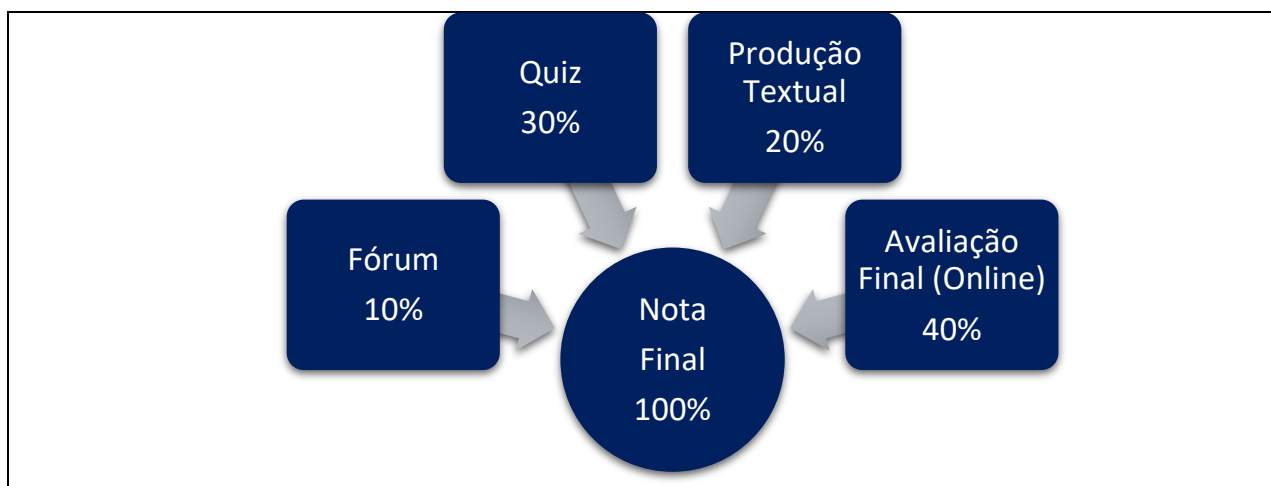
O resultado de seu desempenho na elaboração da Produção Textual equivale a 20% da nota final da disciplina.

Avaliação Final - Para cada disciplina você terá que realizar a Avaliação final (Online). A Avaliação final contém 10 Questões objetivas de múltipla escolha.

Na realização da Avaliação Final, o aluno tem apenas uma tentativa de realização. O resultado do desempenho na Avaliação Final equivale a 40% da nota final da disciplina.

Para a obtenção da aprovação nas disciplinas, os alunos deverão garantir o atendimento concomitante aos seguintes critérios:

- Média mínima 6,0 considerando o somatório das Avaliações Formativas e a Produção Textual;



Informações Complementares

Infraestrutura Física Necessária

A infraestrutura para dar suporte a oferta do curso está ancorada em três pilares:

- **infraestrutura física (SEDE do Centro de Educação a Distância)**, onde está alocada a equipe multidisciplinar, e os setores acadêmicos e administrativos de atendimento aos alunos, contando com Pró-reitoria acadêmica, Coordenação de Cursos, Docentes, tutoria, Setor de Avaliação, Setor de Produção e Disponibilização de Material Didático, Setor de Gravação, Secretaria, Biblioteca, CallCenter, Suporte, Laboratórios de Informática e Tecnologia.

Infraestrutura Tecnológica.

- Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Ambiente Acadêmico – Portal do Aluno
- MD – Plataforma de disponibilização do Material Didático
- Biblioteca Virtual Pearson
- Portal dos Polos
- Edublocks (Cursos Livres)

Infraestrutura do Polo de Apoio Presencial, onde está alocada a equipe multidisciplinar, e os setores acadêmicos e administrativos de atendimento aos alunos no Polo de Apoio Presencial, contanto com coordenadoria de Polo, Sala de tutoria, Secretaria, Laboratórios de Informática, sala de conferência, banheiros e área de convivência. Atendendo o Manual de Infraestrutura dos Polos.

Convênios e/ou Parcerias para as Atividades Acadêmicas

A CNEC EAD poderá firmar parcerias com outras IES em especial programas de pós-graduação para a execução de ações conjuntas que objetivem a ampliação do conhecimento e habilidades dos pós-graduandos.

Essas atividades têm participação estimulada pelo coordenador do curso, porém possuem participação opcional dos alunos por exigirem presencialidade ou ainda por haver custos não previstos no contrato de prestação de serviços com a CNEC.

Período e Periodicidade

Os cursos de Pós-graduação ofertados pela CNEC EAD contemplam a realização de atividades online e Avaliação final. O período destinado para integralização do curso é de no mínimo de seis meses e no máximo de doze meses.

Atividades Online - Para realização de auto estudo e desenvolvimento das atividades das disciplinas é previsto um período aproximado de 30 dias para realização de cada disciplina. Os alunos contam com um LMS (Learning Management System (LMS) denominado AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) onde possuem acesso a todos recursos do curso durante 24h por dia nos 7 dias da semana.