

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

PROFESSORES ORIENTADORES DE TCC e IC/IT - 1º SEMESTRE DE 2024

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
ALEXANDRE DOS SANTOS MIGNON	alexandre.mignon@mackenzie.br	Arquitetura de Software, Aplicações Móveis, Programação de Computadores, Compiladores, Machine Learning,	
ANA CLAUDIA ROSSI	anaclaudia.rossi@mackenzie.br	Engenharia de Software, Ambiente de Produção de Software, Agile, Identificação e Uso de padrões de Software, Automação de Processo de Negócio, Arquitetura de Software, Arquitetura baseada em Microserviços/ Microfrontends Arquitetura de Aplicações IOT.	Avaliação de Ferramentas ambiente DevOps; Modelo de Avaliação de Maturidade de Ambiente de Produção DevOps; Arquitetura de Aplicações White Label; Arquitetura de SuperApps
ANA GRASIELLE CORREA DIONIZIO	ana.correa@mackenzie.br	Jogos para Saúde. Gameterapia. Exergames em Saúde. Realidade Virtual e Aumentada aplicadas em Saúde. Análise de Usabilidade de jogos e Interfaces voltados para Saúde. Tecnologias Assistivas para pessoas Cegas.	Usando processamento de imagens para construção de jogos para reabilitação motora. Análise da Usabilidade do Dispositivo Leap Motion em Jogos de Reabilitação da Mão. Análise de Usabilidade do dispositivo Sensigol para inclusão de Cegos no mundo do Futebol.
ANDERSON ADAIME DE BORBA	anderson.borba@mackenzie.br	Visão computacional (Redes Neurais e Machine Learning), fusão de informações, ciência de dados, séries temporais, redução de dimensionalidade para dados (Big data), econometria e matemática aplicada.	Processamento de imagem Teoria da recomendação Redução de dimensionalidade em Bigdata Ciência de dados Series temporais e Econometria.
ANDRE RODRIGUES OLIVEIRA	andre.rodrigues@mackenzie.br	Biologia computacional (especialmente desenvolvimento e análise de algoritmos e heurísticas); Teoria dos grafos e aplicações; Complexidade computacional de algoritmos; Análise de Dados e Aprendizado de Máquina.	
ANDRÉIA CRISTINA DOS SANTOS GUSMÃO	andreia.gusmao@mackenzie.br	Banco de Dados; Mineração de Dados; Ciência de Dados; Aprendizado de Máquina; Teoria dos Grafos; Algoritmos	Análises de dados georeferenciados com Uso de Grafos e Aprendizado de Máquina; Aplicações utilizando grafos com estrutura de dados principal, para algoritmos complexos

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
ANTONIO LUIZ BASILE	antonioluiz.basile@mackenzie.br	IA, Robótica, Linguagens declarativas (funcionais e lógicas), Teoria da Informação (compactação), Machine Learning e Deep Learning, Otimização Combinatória. Bioinformática.	Computação aplicada: Ciências e Aplicações Geoespaciais (análise de curvas de exoplanetas). Computação aplicada: bioinformática (genômica comparativa). IA: reconhecimento de padrões audiovisuais. Estudo de algoritmos de compactação de texto, imagem e som. Robótica: planejamento em IA. Linguagens declarativas: Macros em Lisp, Mônadas em Haskell, Lógica de predicados de segunda ordem em Prolog etc. Otimização Combinatória: programação dinâmica.
ARIOVALDO JOSÉ DE ALMEIDA	ariovaldojose.almeida@mackenzie.br	Matemática Aplicada Sistemas Dinâmicos Aplicação dos Conceitos de Matemática Financeira no Ensino Fundamental II e Médio.	
ARNALDO RABELLO DE AGUIAR VALLIM FILHO	arnaldo.vallim@mackenzie.br	Aplicações Práticas de Ciência de Dados e de técnicas de Otimização. As aplicações envolvem Modelos Preditivos e Modelos de Otimização em problemas com múltiplas possibilidades de solução. Foco nas técnicas e algoritmos de Aprendizagem de Máquina (<i>Machine Learning</i>), Análise Estatística e modelos de otimização de Pesquisa Operacional (<i>Operations Research</i>).	. Minimização da emissão de carbono em Operações de Serviços, Industriais, Logísticas, etc. . Predição de eventos baseados em séries de tempo (doenças, vendas, acidentes, acessos a sites, etc.) . Predição de paradas (quebras) de equipamentos (manutenção preditiva) . Otimização de carteiras de investimentos: escolha dos melhores investimentos e definição de valores a investir em cada opção . Predição de fraudes em operações financeiras . Otimização da localização de instalações de serviços ou industriais ou de logística ou de saúde (UBS) . Otimização de rotas de veículos

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
BRUNO DA SILVA RODRIGUES	bruno.rodriques@mackenzie.br	Comunicação de dados, Internet das coisas (IoT), Redes de Sensores, Jogos para Reabilitação, Gameterapia e Tecnologias Assistivas, Informática na Educação, Informática em Saúde, e Acessibilidade.	
CALEBE DE PAULA BIANCHINI	calebe.bianchini@mackenzie.br	Computação de Alto Desempenho (HPC); Programação Paralelas para CPU e Aceleradoras (GPUs); Computação em Nuvem e Sistemas Distribuídos; Computação Quântica; Arquitetura de Computadores; Qualidade e Teste de Software; Engenharia de Software	Estudo e propostas de novos algoritmos para computação quântica. Sistemas de alto desempenho tolerantes a falhas em ambiente de nuvem. Análise de dados em multi-GPUs. Implantação de ambientes de nuvem híbrida em infraestrutura física/ <i>baremetal</i> . Uso de operações vetoriais (CPU e GPU) para <i>engines</i> de física e computação gráfica.
CHARLES BOULHOSA RODAMILANS	charles.rodamilans@mackenzie.br	Computação em Nuvem, Computação de Alto Desempenho, Segurança de Computadores.	
DANIEL RODRIGUES DA SILVA	danielrodriques.silva@mackenzie.br	Matemática Aplicada a Sistemas Dinâmicos Equações Diferenciais Aplicadas	
DANIELA VIEIRA CUNHA	daniela.cunha@mackenzie.br	IoT, Cidades Inteligentes, Urban Living Labs, GreenIT, Sustentabilidade, Tecnologia na Educação	

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
DEBORA BEZERRA LINHARES LIBORIO	debora.liborio@mackenzie.br	Matemática Aplicada em todas as áreas. Modelagem Matemática. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação Aplicadas à Educação. Metodologia de Resolução de problemas aplicado no Ensino de Matemática do Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Recursos didáticos para o Ensino de Matemática no Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Formação de professores de Matemática para o Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Médio.	Contribuição da Metodologia de Resolução de Problemas no Ensino e Aprendizagem da Matemática. Contribuição da utilização do Geogebra no Ensino de Matemática. Contribuição da Metodologia de jogos no Ensino e Aprendizagem da Matemática. Pensamento computacional o que é e como aplicar no Ensino da Matemática. Metodologia de Singapura o que é e qual a sua contribuição para o Ensino da Matemática. BNCC e Novo Ensino Médio o que muda para o professor de Matemática? Modelagem Matemática para solucionar problemas das empresas e indústrias. Desenvolvimento de software que utilizam modelos matemáticos de otimização.
DIRCEU MATHEUS JUNIOR	dirceu.matheus@mackenzie.br	Engenharia de Software, Governança de TI, Sistemas de Gestão, Inovações Tecnológicas em TI, Gestão de Serviços de TI, Metodologia de Gerenciamento de Projetos, Indicadores de Gestão de Pessoas, CHA, Organização e Interação de Equipes.	
ELISANGELA BOTELHO GRACIAS	elisangela.botelho@mackenzie.br	Mineração de dados, Banco de Dados NoSQL, Interação Homem-Computador.	
ERIKO MATSUI YAMAMOTO	eriko.yamamoto@mackenzie.br	Ensino de Matemática para o Ensino Fundamental II e Médio. Ensino-aprendizagem de Geometria no Ensino Fundamental II e Médio. Formação de professores de Matemática para o Ensino Fundamental II e Médio.	
EURICO LUIZ PROSPERO RUIVO	eurico.ruivo@mackenzie.br	Autômatos Celulares, Sistemas Complexos, Algoritmos Bioinspirados.	
EVERTON KNIHS	everton.knihs@mackenzie.br	Proteção de Dados, Privacidade, Redes Sociais, Direito Digital, Segurança Digital, Informática na Educação, Ensino à distância, Recursos Abertos.	Proteção de dados pessoais na análise de dados extraídos de redes sociais. Ética e pesquisa na computação.

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
FABIANA ARANTES SILVESTRE MATHEUS	fabiana.arantes@mackenzie.br	Aplicações WEB.	
FABIO APARECIDO G LUBACHESKI	fabio.lubacheski@mackenzie.br	Algoritmos Paralelos e Distribuídos, Aplicações de Computação de Alto Desempenho (HPC); Aplicações utilizando Teoria dos Grafos; Teoria de autômatos e Compiladores: aplicações e técnicas.	O uso da teoria dos grafos para a modelagem e desenvolvimento de aplicações em diversas áreas, como: transporte, comunicação, educação, artes e música, saúde etc. Desenvolvimento de linguagens de programação, otimização e Sistemas de alto desempenho.
FABIO SILVA LOPES	fabio.lopes@mackenzie.br	Big Data & Analytics: Armazenamento, Visualização de dados, Qualidade de dados, Business Intelligence, Engenharia de Dados, MLOps, Engenharia de Software: Processo de Software, Métodos ágeis, DevOps. Aplicações: Saúde, Meio Ambiente, Cidades Inteligentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Criar uma plataforma que integre dados ambientais de várias fontes para monitoramento em tempo real e análise de tendências ambientais. - Construir um dashboard interativo que integre dados urbanos para proporcionar uma visão abrangente da eficiência operacional e qualidade de vida em uma cidade. - Implementação de gerenciamento de projetos utilizando metodologias ágeis, integrando recursos como quadros Kanban, sprints e relatórios de desempenho em ambiente de DevOps. - Implementar um data pipeline que automatize o treinamento, teste e implementação contínua de modelos de machine learning, integrando práticas de MLOps e RAG.

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
FELIPE ALBINO DOS SANTOS	felipe.santos@mackenzie.br	<p>Álgebras de Lie</p> <p>Álgebras de Krichever-Novikov</p> <p>Teoria de Representações</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Teoria de Representações e Álgebra Linear: Explorar a teoria de representações no contexto da álgebra linear, com um foco particular em como as representações de grupos e álgebras podem ser entendidas em termos de espaços vetoriais e transformações lineares. - Estudo das Álgebras de Lie e suas aplicações na Física Teórica: Este projeto poderia explorar como as álgebras de Lie são usadas para descrever simetrias em física teórica, particularmente na teoria quântica de campos. - Álgebras de Krichever-Novikov e Teoria de Curvas Algébricas: Este projeto poderia investigar a aplicação das álgebras de Krichever-Novikov na teoria de curvas algébricas, com um foco particular em curvas de gênero superior.

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
GABRIEL HENRIQUE DE OLIVEIRA	gabriel.oliveira@mackenzie.br	Ensino da Matemática em todos os níveis da Educação Básica (anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, bem como Ensino Médio), e do Ensino Superior. Investigação da Cultura Escolar e Universitária, o desenvolvimento e aplicação das Tecnologias Educacionais e da Educação Matemática, assim como o processo de Ensino-Aprendizagem e a avaliação da aprendizagem para a Educação Básica quanto para o Ensino Superior.	<p>Os processos avaliativos na Educação Básica: desafios e perspectivas.</p> <p>O processo do vestibular no Brasil: reflexos e adaptações no Ensino Médio e no Ensino Superior.</p> <p>A BNCC e seu impacto na prática pedagógica em Matemática.</p> <p>O novo ensino médio: análise das implicações pedagógicas no ensino de Matemática.</p> <p>Explorando o potencial das tecnologias digitais para aprimorar a aprendizagem em Matemática.</p> <p>Inovações tecnológicas e ferramentas educacionais emergentes no ensino de Matemática.</p> <p>A dimensão afetiva no ensino de disciplinas exatas: estratégias para promover acolhimento e engajamento.</p> <p>Currículo escolar e os desafios da diversidade cultural: abordagens inclusivas no ensino de Matemática.</p>
GRAZIELA FERREIRA GUARDA	graziela.guarda@mackenzie.br	Educação em Computação, Informática na Educação, Pensamento Computacional, Tecnologias Tangíveis de Usuário, STEM, Aprendizagem Criativa, Cultura Maker, Cultura Digital, Formação de Professores em Computação e BNCC Computação.	
GUSTAVO SCALABRINI SAMPAIO	gustavo.sampaio@mackenzie.br	Engenharia de Software; Ciência de Dados; Inteligência Artificial; Visão Computacional; Robótica; Controle e Automação; IoT.	<p>Aplicação de Visão Computacional</p> <p>IA aplicada à Saúde</p> <p>Robótica - Navegação Autônoma</p> <p>Automação de processos</p>

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
ISMAR FRANGO SILVEIRA	ismar.silveira@mackenzie.br	Informática na Educação, Jogos Digitais, Processamento Gráfico, Engenharia de Software, Computação Distribuída, Edge Computing, Explainable AI.	<p>Interface interativa* para navegar e entender como o processo de construção de imagens astronômicas são realizadas.</p> <p>Implementação de Pacote Python* para facilitar interação com arquivos astronômicos do tipo FITS</p> <p>Interface de Explainable IA* para visualização de algoritmos de Ciência de Dados</p> <p>Dashboard* para aferição de nível de maturidade de Indústria 4.0</p> <p>Aplicação de Edge Computing* em Saúde</p> <p>Aplicação de IA generativa* em Educação</p>

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
IVAN CARLOS ALCANTARA DE OLIVEIRA	ivan.oliveira@mackenzie.br	Inteligência Artificial, Machine Learning, Redes Neurais Artificiais, Deep Learning, Ciência de Dados, Processamento de Linguagem Natural, Mineração de Dados, Teoria dos Grafos e Aplicações, Informática na Educação.	<p>O uso da Inteligência Artificial na implementação de soluções na área da Negócios, Educação e Saúde.</p> <p>Investigação e estudo do potencial das Inteligências Artificiais, similares ao ChatGPT, Bard e Copilot, no ensino e aprendizado de Computação e Informática.</p> <p>O uso da Inteligência Artificial e da Ciência de Dados nos Meios de Comunicação Corporativos como Mecanismo de Detecção de Fragilidades e suas Implicações Éticas.</p> <p>O desenvolvimento de Recursos Educacionais Digitais voltados para o aprendizado de assuntos diversos em Computação e em outras áreas.</p> <p>O uso da teoria dos grafos para a modelagem e desenvolvimento de aplicações em diversas áreas, como: transporte, comunicação, educação, artes e música, saúde etc.</p> <p>A construção de aplicações Inteligentes com potencial para melhorar a qualidade de vida das pessoas.</p> <p>Mineração de Argumentos em Redes Sociais: O uso de Inteligência Artificial e Visualização na detecção e apresentação de Posicionamentos.</p> <p>O uso de IA Generativa e LLMs/RAG para o Processamento de Linguagem Natural e suas aplicações nas áreas de Negócio, Saúde e Educação.</p>

JEAN MARCOS LAINE	jean.laine@mackenzie.br	<p>Computação Paralela Centralizada: CPUs e GPUs;</p> <p>Computação Paralela Distribuída: Clusters, Nuvens etc;</p> <p>Otimização de Desempenho;</p> <p>Computação em Nuvem;</p> <p>Ciência de Dados.</p>	<p>Estudo de arquiteturas de processadores paralelos, como GPUs (Unidades de Processamento Gráfico) e TPUs (Unidades de Processamento Tensorial), comparar suas características, desempenho e eficiência em diferentes tipos de cargas de trabalho.</p> <p>Estudo de técnicas e ferramentas para programação paralela, como OpenMP, CUDA, MPI (Message Passing Interface), e examinar como elas são aplicadas para resolver problemas computacionais complexos e otimizar o desempenho de algoritmos.</p> <p>Analisar as abordagens para distribuir e paralelizar cargas de trabalho em ambientes de computação em nuvem, incluindo questões de escalabilidade, balanceamento de carga e tolerância a falhas.</p> <p>Investigar técnicas e ferramentas para processamento paralelo de grandes conjuntos de dados, como MapReduce, Spark, Hadoop, e como essas tecnologias lidam com problemas de escalabilidade e eficiência.</p> <p>Estudar como algoritmos de aprendizado de máquina podem ser paralelizados para treinamento em grandes conjuntos de dados, utilizando frameworks como TensorFlow, PyTorch e scikit-learn em ambientes distribuídos.</p> <p>Explorar técnicas para paralelizar tarefas de pré-processamento e limpeza de dados, como imputação de dados ausentes, normalização e detecção de outliers, para acelerar a preparação de dados para análise.</p>
-------------------	--	---	---

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
			<p>Estudar como a computação paralela pode ser aplicada em sistemas embarcados e na Internet das Coisas (IoT), considerando restrições de recursos, consumo de energia e requisitos de tempo real.</p> <p>Explorar as interseções entre computação quântica e paralela, investigando como os princípios da computação quântica podem ser aplicados para resolver problemas computacionais de forma paralela e mais eficiente.</p>
JOAQUIM PESSOA FILHO	joaquim.pessoa@mackenzie.br	Computação Móvel (especialmente iOS), incluindo os seguintes tópicos: Aplicações Móveis (arquitetura, desenvolvimento nativo e híbrido, IA), Informática na Educação, aplicações IoT, Aplicações Financeiras (desenvolvimento de soluções relacionadas a bolsa de valores e afins). API do ChatGPT.	<p>Construção de aplicação móvel utilizando API do ChatGPT e/ou outras IAs.</p> <p>Objetos de aprendizagem para ensino de computação para ensino fundamental e médio.</p> <p>Estudo de arquitetura de software para aplicações Mobile e seus impactos.</p>
KASSYA CHRISTINA RIGOLON DE ANDRADE	kassya@mackenzie.br	Análise e Modelagem de Processos de Negócios, BPM, Engenharia de Software, Desenvolvimento Ágil, Programação de computadores, Ambientes Informatizados de Ensino-aprendizagem, Qualidade de Software, Teste de Software	
LEANDRO AUGUSTO DA SILVA	leandroaugusto.silva@mackenzie.br	Mineração de Dados, Redes Neurais Artificiais, Big Data Analytics.	
LEANDRO CARLOS FERNANDES	leandro.fernandes@mackenzie.br	Machine Learning, Inteligência Artificial, Computação Bio-inspirada, Robótica Móvel Autônoma, Veículos Inteligentes, Visão Computacional.	

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
LEANDRO PUPO NATALE	leandro.natale@mackenzie.br	Aplicações Web, microsserviços, SOA (arquitetura e desenvolvimento, Engenharia de software); Análise de Redes Sociais, Gestão de Conhecimento (Ontologias, <i>semantic web</i>), governo eletrônico, cidades inteligentes (IoT, uso de IA em resolução de problemas públicos, etc, ...), jogos digitais (Game Design, mecânica de jogos, desenvolvimento), transformação digital, informática aplicada à saúde.	Construção de aplicações com uso de IoT para Cidades Inteligentes (ex: monitoramento de consumo de água, monitoramento de frotas, etc), sistemas para gestão de saúde, e-health, aplicação de ferramentas e algoritmos de IA (chat GPT, deep learning, etc) para resolução de problemas públicos, jogos digitais sérios para reabilitação, aprendizado, etc. Desenvolvimento de ferramentas para gestão inteligente de conhecimento. Estudo de arquiteturas web, SOA, microsserviços, kubernetes, cloud, etc
LEANDRO ZERBINATTI			
LUIZ CARLOS LEMOS JUNIOR	luiz.lemos@mackenzie.br	Governança de TI, Sistemas de Gestão, Gestão de Serviços de TI, Gestão de Processos de Negócio (BPM social) Inovação Social, Negócios de Impacto Socioambiental	Modelo de Negócio em Governança de TI
LUIZ CARLOS MACHI LOZANO	luiz.lozano@mackenzie.br	Engenharia de Software, Qualidade de Software, Mineração de Dados, Big Data, Desenvolvimento de Software, Arquitetura de Software, Testes de Software, Arquitetura baseada em Microserviços, Inteligência Artificial, Informática na Educação.	Aplicações de Inteligência Artificial na Engenharia de Software: Como técnicas de IA podem melhorar o desenvolvimento de software, testes e manutenção. Como a IA está sendo utilizada para melhorar o diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças, bem como os desafios éticos e de privacidade associados. Análise e Mineração de Dados de Teste: Como a IA pode ser aplicada para analisar grandes volumes de dados de testes e identificar padrões úteis.

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
MARCELO TEIXEIRA DE AZEVEDO	marcelo.teixeira@mackenzie.br	Redes de Computadores, Segurança da Informação, Redes sem fio, Redes Industriais, Indústria 4.0, Transformação Digital, Computação em nuvem, Segurança Cibernética.	Métricas de desempenho em redes de computadores. Melhores práticas de segurança em ambientes corporativo. Segurança em Redes sem fio. Implantação e gerenciamento de Redes Transformação Digital na área de infraestrutura
MARCILYANNE MOREIRA GOIS	marcillyanne.gois@mackenzie.br	Computação evolutiva (algoritmos evolutivos), Modelagem de problemas em Grafos, Teoria de grafos e aplicações, Sistemas embarcados, Arquitetura de computadores, arquitetura de hardware reconfigurável, Computação em nuvem.	
MARIA AMELIA ELISEO	mamelia@mackenzie.br	Análise de Usabilidade e/ou Experiência do Usuário em Sistemas Interativos, Desenvolvimento de Jogos Digitais voltados para a Educação, Design de Interação, Acessibilidade e Inclusão Digital, Realidade Virtual, Realidade Aumentada.	Jogos educacionais inclusivos Avaliação de usabilidade em jogos Análise da Experiência do Usuário em Jogos Interação humano-tecnologia em tempos de Indústria 4.0 Avaliação do desenvolvimento tecnológico de pequenas e médias empresas

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
MARIO OLÍMPIO DE MENEZES	mario.menezes@mackenzie.br	<p>Aplicações de Técnicas de Ciência de Dados, Mineração de Dados, Aprendizado de Máquina e Inteligência artificial em problemas diversos, incluindo Saúde, Educação, Meio Ambiente, Cidades Inteligentes; Visão Computacional aplicada; e-Science (Big Data, Governança de Dados, Ciência reproduzível, etc); Dados abertos Governamentais (aplicações e explorações).</p> <p>Computação Paralela, Computação Distribuída, Computação de Alto Desempenho.</p> <p>Computação Quântica e aplicações.</p> <p>Tópicos de Segurança Cibernética com aplicações de IA, ML e Computação Quântica.</p>	<p>Aplicações de Visão Computacional (esportes, atividades físicas, segurança, vigilância, etc), p.explo, para identificação de posturas, poses, expressões, etc.;</p> <p>Estudos sobre localização ótima de Hospitais, Clínicas, Centros Especializados de Saúde, ou outros, com diversas restrições, usando diversas técnicas de otimização;</p> <p>Aplicações diversas Ciência de Dados, Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial;</p> <p>Aplicações de Processamento de Linguagem Natural; LLMs e afins;</p> <p>Aplicações de técnicas de Inteligência Artificial e Machine Learning em Segurança Cibernética.</p> <p>Aplicações de técnicas de IA e ML em Imagens Médicas para automação de diagnóstico, otimizações de rotinas médicas, correções de artefatos, etc.</p> <p>Explorações de tópicos de computação paralela e distribuída aplicados em IA, ML e CD.</p> <p>Explorações e construção de pipelines de dados usando conceitos de Data Lake, Data Mesh, etc.</p> <p>Explorações de computação quântica em segurança cibernética: algoritmos, tecnologias, etc.</p> <p>Estudos do ambiente WebR para deploy de aplicações estatísticas autônomas em browser.</p>

MURILO GLEYSON
GAZZOLA

murilo.gazzola@mackenzie.br

Inteligência Artificial,
Ciência e Análise de Dados,
Aprendizado de Máquina,
Aprendizado de Máquina Profundo (*Deep Learning*),
Processamento de Língua Natural (*Natural Language Processing*),
Large Language Model (LLM),
DevOPS,
Design e Interação Humano-Computador (IHC) para Aplicações de Machine Learning,
Gestão e Liderança de Equipes de Ciência de Dados e IA.

1. Inteligência Artificial aplicada na Medicina:

- Explorando o uso de IA em diagnóstico médico: Avanços, desafios e perspectivas futuras.
- Comparação de algoritmos de aprendizado de máquina para predição de doenças em imagens médicas.
- Ética e responsabilidade da IA em saúde: Considerações para garantir a segurança do paciente.

2. Aplicações e desenvolvimento de técnicas e novos corpus na área de NLP e IA:

- Análise comparativa de algoritmos de processamento de língua natural na extração de informações médicas e reconhecimento de entidades nomeadas.
- Construção de anonimizador otimizado de notas clínicas em português do Brasil usando normas brasileiras e internacionais (HIPAA)
- Construção de um novo corpus usando técnicas supervisionadas e semi-supervisionadas para Reconhecimento de Entidades Nomeadas (ou NER) para avançar pesquisas em NLP aplicado à saúde.

3. Uso de arquiteturas de Transformers, LLM, Llama 2 para aplicações na área genética, envelhecimento, medicina/saúde:

- Investigação das arquiteturas de Transformers para prever fatores genéticos e epigenéticos de risco em doenças hereditárias.
- Aplicações de modelos de língua pré-treinados (LLM e Llama 2) na descoberta de biomarcadores do envelhecimento.

4. Aplicações envolvendo técnicas Multimodal e LLM:

- Desenvolvimento de um sistema de diagnóstico multimodal utilizando técnicas

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
			<p>de processamento de língua natural e imagens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorando a utilização de LLM em tarefas médicas. <p>5. Finetuning da LLMs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do impacto do fine-tuning de modelos de linguagem pré-treinados em tarefas específicas de saúde. • Otimização de hiperparâmetros em finetuning de LLMs para melhorar o desempenho em diagnósticos médicos. <p>6. Uso da IA, Big Data para Medicina de Precisão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementação de um sistema de medicina de precisão com base em dados clínicos e informações genômicas usando IA e Big Data. • Desafios e oportunidades da Medicina de Precisão: Como a IA pode melhorar o tratamento personalizado. <p>7. Ciência de Dados em aplicações avançadas na Saúde/Medicina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O papel da ciência de dados na análise preditiva de epidemias e disseminação de doenças. • Explorando a aplicação de técnicas de aprendizado de máquina em registros eletrônicos de saúde para melhorar o atendimento médico (transcrição de voz do PEP).
PATRICIA BONEZI NUNES DA MOTA	patricia.mota@mackenzie.br	Engenharia de Software, Desenvolvimento de Software, DevOps, Segurança da Informação, Ambiente Seguro, Desenvolvimento Seguro, Testes em desenvolvimento de Software, Agile, Arquitetura de Software, Interação Humano Computador e Usabilidade de Interfaces, Desenvolvimento de Jogos Digitais, Inteligência Artificial, Uso de Inteligência nos sistemas corporativos.	

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
PEDRO HENRIQUE CACIQUE	pedro.cacique@mackenzie.br	Computação Móvel (especialmente iOS), incluindo os seguintes tópicos: Arte Generativa, Processamento Gráfico em GPU (Metal), Inteligência Artificial, desenvolvimento de aplicativos e jogos.	Aplicações com processamento gráfico em Metal. Acessibilidade e usabilidade em aplicativos para dispositivos móveis e jogos. Algoritmos procedurais para jogos. Desenvolvimento de framework para Arte Generativa em swift (Metal, SwiftUI, UIKit ou SpriteKit) Desenvolvimento de sistemas educacionais (sobretudo para avaliação)
PEDRO PAULO BALBI DE OLIVEIRA	pedropaulo.oliveira@mackenzie.br	Aplicações de Computação Evolutiva (Algoritmos Genéticos e afins), Aspectos Computacionais de Vida Artificial e Computação Natural, Desenvolvimentos Teóricos ou Aplicados usando Teoria de Autômatos (especialmente os Autômatos Celulares), Grafos, Inteligência Artificial.	
PÉRICLES DO PRADO TURNES JUNIO	pericles.prado@mackenzie.br	Mecânica de Jogos digitais, Gamificação, Sistemas Especialistas, Ferramenta de Análise, Ferramenta de Desenvolvimento.	
POLLYANA COELHO DA SILVA NOTARGIACOMO	pollyana.notargiacomo@mackenzie.br	Jogos Digitais (<i>Serious Games</i> , Game Design, Mecânica de Jogos, Análise de Jogos), Gamificação, Redes e Mídias Sociais, Design Instrucional, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação Aplicadas à Educação, Plataformas Digitais de Aprendizagem, Realidade Virtual e Aumentada, Interação Humano Computador e Usabilidade de Interfaces.	
REGIANE MORENO	regiane.moreno@mackenzie.br	Engenharia de Software, Desenvolvimento Ágil, Programação de computadores, Ambientes Informatizados de Ensino-aprendizagem, Qualidade de Software	Estudo sobre a saúde mental no ambiente de desenvolvimento de software. Desenvolvimento de aplicações. Estudos sobre os aspectos do desenvolvimento ágil.
RENATA MARIA NOGUEIRA DE OLIVEIRA	renata.maria@mackenzie.br	Engenharia de Software, Desenvolvimento Ágil, Gestão de TI, Sistemas de Gestão, Governança de TI	

<p>RENATA MENDES DE ARAUJO</p>	<p>renata.araujo@mackenzie.br</p>	<p>Governo e Democracia Digital (governo aberto, governança digital); Ciência de Dados por e para Cidadãos (mineração de argumentos em redes sociais, visualização de discussões em redes sociais); Gestão de Processos de Negócio (BPM social, jogos digitais baseados em processos de negócio); Gestão da Inovação (desenvolvimento aberto e colaborativo, inovação social); Estudos Sociotécnicos em Sistemas de Informação (Estudos de caso em organizações, estudos teóricos sobre as relações entre tecnologia e sociedade).</p> <p>Visite o site do Grupo de Pesquisa e Inovação em Ciberdemocracia (CIBERDEM) para saber mais: http://ciberdem.mack.com.br</p>	<p>Tema 1: Jogue o seu processo Objetivo: Tem um processo na empresa que você trabalha que poderia ser um jogo? Que tal colocar essa ideia em prática? Design de jogos usando o método Play Your Process para treinamento de processos de negócio em contextos organizacionais.</p> <p>Tema 2: Values at Play Brasil (VAP-Br) online Objetivo: Desenvolvimento de aplicação web/mobile que implemente o jogo de cartas Values at Play Brasil (VAP-Br) (veja o jogo e suas regras neste link: https://ciberdem.mack.com.br/index.php/jogos/). Trata-se de um jogo de cartas para brainstorming e escolha de valores a serem implementados em jogos voltados a processos do serviço público brasileiro. O público-alvo da aplicação são membros de equipes de desenvolvimento de jogos e/ou gestores públicos. O TCC está inserido em projeto de pesquisa financiado pelo CNPq e é um dos projetos do CIBERDEM.</p> <p>Tema 3: Roadmap Tecnológico Play Your Process Objetivo: Construir um roadmap tecnológico (mapa estratégico para desenvolvimento de produtos inovadores) para o método Play Your Process, produto tecnológico desenvolvido por projeto de pesquisa do CIBERDEM.</p> <p>Tema 4: Ferramentas de Suporte ao PYP4Training Objetivo: Especificar e desenvolver ferramentas de suporte ao método Play Your Process, resultado de projeto de pesquisa do CIBERDEM.</p> <p>Tema 5: Mineração e Visualização de Argumentos em Discussões em Redes Sociais</p>
--------------------------------	---	--	---

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
			<p>Objetivo: Desenvolver projeto alinhado aos interesses de projeto de pesquisa financiado pela FAPESP, contribuindo para construir uma plataforma que permita a seus usuários compreenderem o debate em redes sociais.</p> <p>Tema 6: Linha do Tempo - Eleições 2022</p> <p>Objetivo: Aperfeiçoamentos de usabilidade da Linha do Tempo – 08 de janeiro de 2023 - t.ly/fyvCs</p>
RINALDO FREDERICO ALLARA FILHO	rinaldo.allara@mackenzie.br	Administração de Negócios, Gestão Empresarial, Inovação, Empreendedorismo, Desenvolvimento de Negócios e Mercado, Sistemas Integrados de Gestão (SIG), Planejamento e Estratégias de Marketing e Vendas.	<ul style="list-style-type: none"> • ERP • Melhoria de processos • Inovação, Experiência do consumidor Marketing digital • Novos modelos de negócios • E-commerce • Potencializar a gestão com o uso de sistemas integrados. • Tecnologias e Gestão • Administração de Negócios • Gestão e Marketing 4.0

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
RODRIGO CARDOSO SILVA	rodrigoc.silva@mackenzie.br	<p>Segurança Cibernética: (Defesa e Guerra;</p> <p>Segurança para Internet e Incidentes de Segurança (Aspectos Técnicos e Regulatórios);</p> <p>Temas em Governança da Internet e seus impactos no Brasil;</p> <p>Governo Eletrônico/Digital (infraestrutura e Serviços), Democracia Eletrônica (Sistema Eletrônico de Votação: Voto Eletrônico e Voto pela Internet);</p> <p>Tecnologia Blockchain e Direito Digital (Regulação em Tecnologias e Telecomunicações).</p> <p>Governança de TI na era atual</p>	<p>I. Segurança Cibernética em:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Criptografia b) Internet das Coisas (IoT) c) Redes de Computadores d) Engenharia de Software e) Inteligência Artificial f) Engenharia Social <p>II. Governança da Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Soberania Digital b) Criptografia e Privacidade <p>III. Governo Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Democracia Eletrônica: Voto eletrônico e Voto pela Internet <p>V. Direito Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Regulação em Inteligência Artificial b) Regulação em Plataformas Digitais c) Regulação em Segurança Cibernética

ROGERIO DE OLIVEIRA

rogerio.oliveira@mackenzie.br

**Ciência e Análise de Dados;
Inteligência Artificial;
Redes Neurais e Deep Learning;
Séries Temporais;
Modelos Largos de Linguagem;**

Sugestões dos principais temas e projetos (TCCs, ICs e ITs) voltados à Análise, Ciência de Dados e Aprendizado de Máquina, com foco aplicações:

- 1. **Séries Temporais** (Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial)
- 2. **Aplicação de Dados Abertos Centro de Rádio-Astronomia e Astrofísica Mackenzie** (Desenvolvimento Web e em Nuvem)
- 3. **Análise de Dados Públicos sobre o Câncer (ou Dengue) no Estado de São Paulo** (Ciência de Dados e Aprendizado de Máquina)
- 4. **Elastic Search, Coleta e Análise de Dados** (Ciência de Dados e Aprendizado de Máquina)
- 5. **Detecção e Classificação de Imagens Médicas** (Aprendizado de Máquina e Redes Neurais)
- 6. **Aplicação de Modelos Largos de Linguagem** (IA ChatGPT, Bard).

Ver mais detalhes desses projetos (descrição, referências, requisitos) em <https://github.com/Rogério-mack/work/blob/main/projetos2024.md>

Outros temas de interesse são Detecção de Anomalias em Séries Temporais (<https://hpi-information-systems.github.io/timeeval-evaluation-paper/> e https://scikit-learn.org/stable/modules/outlier_detection.html), modelos de Redes Sociais (Small-Worlds etc.) aplicados, Detecção de Poses Humanas em Imagens (<https://github.com/CMU-Perceptual->

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
			Computing-Lab/openpose), Aplicações de Python para Finanças (Krastev, N. Python for Finance) etc.
SOLANGE D PALMA SA DE BARROS	solange.barros@mackenzie.br	Ética nos meios eletrônicos, Ensino a Distância, Computador e Sociedade, Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia Educacional, Educação Digital, Redes Sociais.	
THIAGO DONIZETTI DOS SANTOS	thiagodonzetti.santos@mackenzie.br	Interação Humano-Computador (IHC), Análise de Usabilidade, Experiência do Usuário (UX), Acessibilidade e Inclusão Digital, Ansiedade Computacional (Computer Anxiety), Análise de Logs de Interação, Personalização de Interfaces de Usuário, Aprendizado de Máquina (Machine Learning), Inteligência Artificial (IA), Classificação, Design Universal.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo da Ansiedade Computacional com base em dados de interação • Aplicação de Aprendizado de Máquina na análise de dados de interação e experiência do usuário • Aplicação de técnicas de Aprendizado de Máquina na detecção de uso de sistemas, com base em análise de grafos de uso. • Aplicação de Inteligência Artificial para personalização de Interfaces de usuário • Detecção de desvio de tarefas utilizando dados de interação e aplicação de análise de dados
THIAGO GRAZIANI TRAUE	thiago.traue@mackenzie.br	Engenharia de Software, DevOps, Scrum, Lean, Interação Humano-Computador, Dependabilidade, Gestão de Projetos, Domain-Driven Design, qualidade de software, UML, Design Patterns, Desenvolvimento Mobile, Flutter, Java, Java EE, ensino à distância, Learning Management Systems	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de Sistemas com Dependabilidde • Sistemas tolerantes a falhas • Engenharia de Sistemas de missão crítica • Metodologias de desenvolvimento de software • Desenvolvimento de Apps • Desenvolvimento de softwares voltados para educação • Metodologias de avaliação de qualidade de software • Sistemas de análise química • Sistemas de saneamento • CMS e ERPs

Professor(a)	e-mail	Áreas de Atuação / Pesquisa	Sugestões de temas de trabalho
VALÉRIA FARINAZZO MARTINS	valeria.farinazzo@mackenzie.br	Interfaces Naturais (Interfaces de Voz, Interfaces Gestuais, Realidade Virtual, Realidade Aumentada, entre outras), Informática na Educação, Informática em Saúde, Acessibilidade e Inclusão Digital, Avaliação de Interfaces.	Audiogames Aplicativos/jogos para autistas e TDAH Aplicativos/jogos para dificuldades de aprendizado Aplicativos/jogos para problemas na área de fonoaudiologia Metodologias para avaliação de interfaces não convencionais Aplicativos/jogos para deficientes visuais Uso de Interface de voz para facilitar comunicação com pessoas com deficiência visual
VERA LUCIA ANTONIO AZEVEDO	vera.laazevedo@mackenzie.br	Formação de Professores de Matemática para o Ensino Fundamental II e Médio, Projetos de Matemática para o Ensino Fundamental II e Médio. Pilares da Educação Mundial e a Matemática. Matemática e Interdisciplinaridade. Jogos e dinâmicas no ensino de Matemática.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Material de Apoio para o Ensino e Aprendizagem de Matemática no Fundamental II ou Médio. • Jogos Digitais para o Ensino de Matemática. • Estudo sobre os Pilares da Educação Mundial e a Matemática. • Matemática e suas Aplicações em diferentes áreas do conhecimento.
WALLACE RODRIGUES DE SANTANA	wallace.santana@mackenzie.br	Redes de Computadores; Comunicação de Dados; Computação em Nuvem; Infraestrutura de Datacenter; Cluster e Virtualização; Internet das Coisas (IoT); Segurança da Informação (ISO 27000); Privacidade (LGPD); Gestão Pública (Dados Abertos, Orçamento, Licitações e Contratos).	Nuvem pública versus nuvem privada; Alta disponibilidade de sistemas computacionais; Segurança de sistemas IoT; Disponibilização e visualização de dados abertos da gestão pública; Aplicando ISO 27000 (Segurança da Informação) nas organizações públicas e privadas.