

MBA

Inteligência Artificial

Prepare-se para o futuro da prática médica



Tema 1: Literacidade em IA

Módulo 1: Literacidade em IA

• Teste de Literacidade 1

- História da IA: Evolução da IA antes de 1950
- História da IA: Do Nascimento da IA aos dias atuais
- História da IA: Estudando o Perceptron, Sistemas Especialistas e o Machine Learning
- História da IA: Do Machine Learning ao Deep Learning

• Teste de Literacidade 2

- Conceitos da IA: Por que IA agora?
- Conceitos da IA: Literacidade em IA e sua importância
- Conceitos da IA: Nomenclatura, categorias e referências confiáveis

• Teste de Literacidade 3

- Áreas da IA: Machine Learning
- Áreas da IA: Redes Neurais
- Áreas da IA: Deep Learning
- Áreas da IA: Processamento de Linguagem Natural (Natural Language Processing - NLP)
- Áreas da IA: Visão Computacional (Computer Vision - CV)
- Áreas da IA: Som, Áudio e Transcrição
- Introdução à IA Generativa: O Que é Inteligência Artificial Generativa e Como Funciona?
- Introdução à IA Generativa: LLMs e Chats
- IA e Saúde: Semelhanças e Diferenças
- IA e Saúde: Barreiras para a Adoção de IA Generativa na Saúde Brasileira
- IA e Saúde: Oportunidades com IA Generativa Saúde 5.0

Módulo 2: Dados e IA

- **Dados, Informação e Valor:** O que são dados e como geram valor?
 - Contextualizando e trazendo significado aos dados **Classificação por Estrutura dos Dados:** Estruturados, Semiestruturados e Não Estruturados
 - **Classificação por Origem:** Dados Primários, Secundários e Sintéticos
 - **Classificação por Finalidade:** Dados Operacionais, Clínicos e Epidemiológicos
 - **Classificação por Sensibilidade:** Dados Críticos, Pessoais e Anonimizados
 - **Processos e cuidados com os dados:** Coleta e organização
 - **Bancos de Dados Relacionais:** Estruturação
 - **Bancos de Dados Não Relacionais (NoSQL):** Flexibilidade para Dados Não Estruturados
 - Bancos de Dados Distribuídos e em Nuvem
- **Mini-Projeto 1**

Módulo 3: Formação Funcional em Matemática

- **Álgebra Linear para ML, DL e IA generativa:** Introdução às Equações
- **Álgebra Linear para ML, DL e IA Generativa:** Equações Lineares
- **Álgebra Linear para ML, DL e IA Generativa:** Sistemas de Equações
- **Álgebra Linear para ML, DL e IA Generativa:** Exponenciais, Radicais e Logaritmos
- **Álgebra Linear para ML, DL e IA Generativa:** Polinômios
- **Álgebra Linear para ML, DL e IA Generativa:** Fatoração e Equações Quadráticas
- **Álgebra Linear para ML, DL e IA Generativa:** Funções
- **Introdução ao Cálculo para ML, DL e IA Generativa:** Taxa de Variação e Limites
- **Introdução ao Cálculo para ML, DL e IA Generativa:** Diferenciação e Derivadas
- **Introdução ao Cálculo para ML, DL e IA Generativa:** Funções Multivariadas e Derivadas Parciais
- **Introdução ao Cálculo para ML, DL e IA Generativa:** Integração
- **Introdução a Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Vetores e Tipos Especiais de Vetores
- **Introdução a Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Matrizes e Tipos Especiais de Matrizes
- **Introdução a Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Operações com Matrizes
- **Fundamentos de Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Resolvendo Problemas de Sistemas de Equações Lineares com Matrizes
- **Fundamentos de Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Algoritmos utilizando Matrizes para Resolver Sistemas de Equações Lineares
- **Fundamentos de Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Espaços Vetoriais e Mapas Lineares
- **Fundamentos de Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Imagem e Núcleo (Kernels)
- **Fundamentos de Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Decomposições de Matrizes
- **Fundamentos de Vetores e Matrizes para ML, DL e IA Generativa:** Valores e Vetores Próprios (Eigenvalues and Eigenvectors)
- **Fundamentos de Geometria Analítica para ML, DL e IA Generativa:** Normas e Produtos Internos
- **Fundamentos de Geometria Analítica para ML, DL e IA Generativa:** Comprimentos e Distâncias
- **Fundamentos de Geometria Analítica para ML, DL e IA Generativa:** Matrizes Simétricas e Definidas Positivas

- Fundamentos de Geometria Analítica para ML, DL e IA Generativa: Ângulos e Ortogonalidade
- Fundamentos de Geometria Analítica para ML, DL e IA Generativa: Produto Interno de Funções
- Fundamentos de Geometria Analítica para ML, DL e IA Generativa: Projeções Ortogonais e Propriedades das Rotações
- Estatística para ML, DL e IA Generativa: Média, Variância, Desvio Padrão, Covariância e Correlação
- Estatística para ML, DL e IA Generativa: Funções de Distribuição de Probabilidade (PDFs)
- Estatística para ML, DL e IA Generativa: Regressão Linear e Mínimos Quadrados Ordinários (OLS)
- Estatística para ML, DL e IA Generativa: Propriedades dos Parâmetros (Viés, Consistência, Eficiência)
- Estatística para ML, DL e IA Generativa: Teste de Hipóteses, Significância Estatística e Erros Tipo I e Tipo II
- Estatística para ML, DL e IA Generativa: Testes Estatísticos e Valor-p e suas Limitações

Módulo 4: Formação Funcional em Machine Learning

- Prever Valores (Predict Values - Regressão): Regressão Polinomial
- Prever Valores (Predict Values - Regressão): Análise de Variância (ANOVA)
- Prever Valores (Predict Values - Regressão): Gaussian Process Regression
- Prever Valores (Predict Values - Regressão): Máquina de Vetores de Suporte (SVM)
- Prever Valores (Predict Values - Regressão): Árvore de Regressão (CART)
- Prever Valores (Predict Values - Regressão): Floresta Aleatória (Random Forest)
- Prever Valores (Predict Values - Regressão): Modelos de Conjuntos (Ensembles) - Bootstrap Aggregating (Bagging) e Boosting
- Recomendações (Recommendation Systems): Aprendizado Baseado em Exemplos - KNN e Lazy Learning
- Recomendações (Recommendation Systems): Redes Bayesianas
- Recomendações (Recommendation Systems): Filtragem Colaborativa com SVD
- Descobrir Estruturas e Agrupamentos (Clustering): K-Means
- Descobrir Estruturas e Agrupamentos (Clustering): Clusterização Hierárquica
- Descobrir Estruturas e Agrupamentos (Clustering): DBSCAN
- Redução de Dimensionalidade (Dimensionality Reduction): Análise de Componentes Principais (PCA)
- Redução de Dimensionalidade (Dimensionality Reduction): t-SNE (t-Distributed Stochastic Neighbor Embedding)
- Redução de Dimensionalidade (Dimensionality Reduction): Análise Discriminante Linear (LDA)
- Redução de Dimensionalidade (Dimensionality Reduction): Fatorização de Matrizes Não Negativas (NMF)
- Redução de Dimensionalidade (Dimensionality Reduction): Análise de Correlação Canônica, Análise Fatorial, Regressão por Componentes Principais (PCR) e Regressão por Mínimos Quadrados Parciais (PLS)
- Detectar Anomalias (Detect Anomalies): Bayesian Belief Network
- Detectar Anomalias (Detect Anomalies): Mapeamento de Sammon
- Detectar Anomalias (Detect Anomalies): One-Class SVM
- Classificação (Prever entre categorias): C5.0, CART, CHAID, ID3, Árvore de Decisão Condicional, SLIQ
- Classificação (Prever entre categorias): Regressão Logística Multinomial
- Classificação (Prever entre categorias): Logistic Regression (Regressão Logística)
- Séries Temporais (Forecasting): Métodos Clássicos (ARIMA e SARIMA)

- **Séries Temporais (Forecasting):** Autocorrelação e análise de autocorrelação parcial
- **Extrair Informações de Texto (Text Analytics):** Análise de Componentes Independentes (ICA)
- **Extrair Informações de Texto (Text Analytics):** Análise Fatorial, Seleção de Características e Extração de Características
- **Extrair Informações de Texto (Text Analytics):** Regras de Associação (Apriori, Eclat e FP-Growth)
- **Extrair Informações de Texto (Text Analytics):** Autoencoders
- **Extrair Informações de Texto (Text Analytics):** Conditional Random Field (CRF)
- **Extrair Informações de Texto (Text Analytics):** Redes Bayesianas (Bayesian Networks)
- **Extrair Informações de Texto (Text Analytics):** Classificador Naive Bayes (Naive Bayes Multinomial)
- **Extrair Informações de Texto (Text Analytics):** Modelos de Markov
- **Predizer Valores (Predict Values - Regressão):** Regressão Linear (Mínimos Quadrados Ordinários - OLS)
- **Predizer Valores (Predict Values - Regressão):** Lasso, Elastic-Net e Ridge

Módulo 5: Formação Funcional em Deep Learning

- **Perceptron:** Revisão e a sua Visão Vetorial
- **Perceptron:** As Limitações, as Múltiplas Camadas e Resolvendo o Problema do XOR
- **A lógica do Deep Learning:** Revisão e Deep Neural Network
- **A lógica do Deep Learning:** As principais equações que a regem
- **A lógica do Deep Learning:** Dados, pesos e ajustes
- **A lógica do Deep Learning:** ReLU, Sigmoid, Tanh e Softmax
- **A lógica do Deep Learning:** Função de perda e otimização
- **A lógica do Deep Learning:** Descida do gradiente e variações (SGD, Adam, RMSprop)
- **A lógica do Deep Learning:** Backpropagation
- **A lógica do Deep Learning:** Overfitting, Underfitting e Regularização
- **A lógica do Deep Learning:** Hiperparâmetros de treinamento
- **A lógica do Deep Learning:** Gradiente desaparecendo e explosivo
- **Redes Neurais Convolucionais (CNNs):** Como elas funcionam?
- **Redes Neurais Convolucionais (CNNs):** Camadas convolucionais e filtros para extração de características
- **Redes Neurais Convolucionais (CNNs):** Camadas de pooling e fully connected
- **Redes Neurais Convolucionais (CNNs):** Arquiteturas mais conhecidas: LeNet, AlexNet, VGG, ResNet, EfficientNet
- **Redes Neurais Convolucionais (CNNs):** Reconhecimento facial, classificação de imagens, segmentação
- **Redes Neurais Recorrentes (RNNs):** Como elas funcionam?
- **Redes Neurais Recorrentes (RNNs):** Células recorrentes e o problema do gradiente
- **Redes Neurais Recorrentes (RNNs):** LSTMs e GRUs como soluções para o aprendizado de longo prazo
- **Redes Neurais Recorrentes (RNNs):** Arquiteturas avançadas - Bidirectional RNNs e Transformer
- **Redes Neurais Recorrentes (RNNs):** Aplicações em NLP, previsão de séries temporais e geração de texto
- **Long Short-Term Memory (LSTM):** Como funciona e por que foi criado?
- **Long Short-Term Memory (LSTM):** Estrutura interna e funcionamento das células LSTM
- **Long Short-Term Memory (LSTM):** Problema do gradiente desaparecendo e solução com LSTMs e GRUs
- **Long Short-Term Memory (LSTM):** Treinamento e otimização
- **Long Short-Term Memory (LSTM):** Arquiteturas avançadas e variantes

- **Long Short-Term Memory (LSTM):** Aplicações em NLP, previsão de séries temporais e modelagem sequencial
- **Redes Generativas Adversárias (GANs):** Como funcionam e qual a motivação?
- **Redes Generativas Adversárias (GANs):** Arquitetura e funcionamento do treinamento
- **Redes Generativas Adversárias (GANs):** Melhorias e variações importantes
- **Redes Generativas Adversárias (GANs):** Aplicações em geração de imagens, áudio e vídeo
- **Redes Generativas Adversárias (GANs):** Desafios, ética e futuro da tecnologia
- **Variational Autoencoders (VAEs):** O que são e por que foram criados?
- **Variational Autoencoders (VAEs):** Arquitetura e funcionamento matemático
- **Variational Autoencoders (VAEs):** Treinamento e desafios
- **Variational Autoencoders (VAEs):** Variações e melhorias
- **Variational Autoencoders (VAEs):** Aplicações e avanços futuros
- **Deep Reinforcement Learning (DRL):** Fundamentos e motivação
- **Deep Reinforcement Learning (DRL):** Algoritmos fundamentais
- **Deep Reinforcement Learning (DRL):** Técnicas para melhorar a estabilidade e eficiência
- **Deep Reinforcement Learning (DRL):** Aplicações em jogos, robótica e otimização
- **Deep Reinforcement Learning (DRL):** Desafios, ética e o futuro da tecnologia
- **Deep Belief Networks (DBNs):** O que são e como funcionam?
- **Deep Belief Networks (DBNs):** Arquitetura e camadas principais
- **Deep Belief Networks (DBNs):** Treinamento e otimização
- **Deep Belief Networks (DBNs):** Aplicações e casos de uso
- **Deep Belief Networks (DBNs):** Desafios, limitações e avanços recentes
- **Aplicações:** Geração de imagens, deepfakes, síntese de dados
- **Séries Temporais (Forecasting):** Deep Learning para Séries Temporais (InceptionTime)

Módulo 6: Espaço de Desenvolvimento Funcional e Ferramentas para Projetos de IA

- **Introdução ao Ambiente de Desenvolvimento de IA:**
- **Controle de Versão e Colaboração com Git:**
- **GitHub/GitLab:** Colaboração e Gerenciamento de Repositório
- **GitHub/GitLab:** Criação e organização de repositórios
- **GitHub/GitLab:** Fluxos de trabalho com branching, merge, pull requests e CI/CD
- **Infraestrutura Computacional e Recursos de Hardware:** CPUs e como a capacidade de processamento afeta a execução dos algoritmos
- **Infraestrutura Computacional e Recursos de Hardware:** como a memória RAM afeta a execução dos algoritmos
- **Infraestrutura Computacional e Recursos de Hardware:** Diferenças entre CPU e GPU
- **Infraestrutura Computacional e Recursos de Hardware:** GPUs e Memória de Vídeo (VRAM)
- **Infraestrutura Computacional e Recursos de Hardware:** Configuração, instalação de drivers e gerenciamento de recursos de GPUs
- **Ambientes de Desenvolvimento Integrados (IDEs) para IA:** VSCode
- **Ambientes de Desenvolvimento Integrados (IDEs) para IA:** PyCharm
- **Notebooks Interativos:** Jupyter Notebook
- **Notebooks Interativos:** JupyterLab
- **Notebooks Interativos:** Boas práticas na documentação e versionamento de notebooks
- **Cloud Computing para Projetos de IA:** Introdução ao Cloud Computing
- **Cloud Computing para Projetos de IA:** Ofertas de Instâncias com Recursos de GPU/CPU em provedores de Cloud Computing
- **Fundamentos Funcionais de Python para IA:** Por que Python?
-

- **Fundamentos Funcionais de Python para IA:** conceitos essenciais de Python aplicados em projetos de IA
- **Fundamentos Funcionais de Python para IA:** Boas práticas de codificação, organização modular e criação de funções reutilizáveis
- **Bibliotecas de Python para AI:** O que são?
- **Bibliotecas de Python para AI:** Dependências, Atualizações e Gestão
- **Bibliotecas de Python para AI:** Numpy, Pandas, Scikit-learn, PyTorch e TensorFlow
-
- **Mini-Projeto 2**

Módulo 7: LLMs

- **Fundamentos de NLP:** Compreensão de Linguagem Natural (NLU) e Geração por Linguagem Natural (NLG)
- **Fundamentos de NLP:** Análise Sintática e Parsing
- **Fundamentos de NLP:** Análise Semântica
- **Fundamentos de NLP:** Modelos de Linguagem com N-Gramas
- **Fundamentos de NLP:** Part-of-Speech (POS) Tagging
- **Entendendo a IA Generativa:** O Processamento de Linguagem Natural (NLP) como base da IA Generativa
- **Entendendo a IA Generativa:** Dos Modelos de Linguagem Neural Profunda aos LLMs - BERT ao ChatGPT
- **O Transformer:** Pré-Treinamento em Transformers
- **O Transformer:** Iniciando com a Arquitetura do Modelo Transformer
- **O Transformer:** Classificação dos modelos de IA Generativa
- **LLM:** Vocabulário e Tokens
- **LLM:** Embeddings e Positional Encoding
- **LLM:** Mecanismo de Atenção
- **LLM:** Particularidades do Feedforward
- **Alucinação:**
- **Avaliando os Modelos:** Benchmarks e outras métricas
- **Novos conceitos:** Mixture of Experts (MoE)
- **Novos conceitos:** Reasoning Models
- **Novos conceitos:** quantização e compressão dos modelos
- **Formas de interação com LLMs:**
- **Um overview dos prompts:**
- **Ataques às LLMs:**
- **Mini-Projeto 3**

Módulo 8: Modelos Multimodais (MLLM)

- **MLLM:** Entendendo o Mundo de Várias Formas
- **MLLM:** DALL-E
- **MLLM:** Diffusion Models
- **MLLM:** Outros Modos de Geração
- **Apresentação Mini-Projetos**

Tema 2: Utilizando a IA Generativa como Assistente Confiável

Módulo 1: Ferramentas de IA Generativa

- **Principais ferramentas de IA Generativa:** OpenAI
- **Principais ferramentas de IA Generativa:** HuggingFace
- **Principais ferramentas de IA Generativa:** Anthropic e outras plataformas
- **Principais ferramentas de IA Generativa:** Seleção de serviços de chatbot
- **Chatbot:** Personalização e Customização
- **Chatbot:** Configurações de segurança, privacidade e compliance
- **Chatbot:** Integração com fluxos de trabalho existentes
- **Chatbot:** Definição de métricas de sucesso e acompanhamento de resultados

Módulo 2: Colaboração e Criatividade com IA Generativa

- **Potencialização da criatividade com IA:** Metodologias de ideação ampliadas pela IA
 - **Potencialização da criatividade com IA:** Estratégias de suporte criativo para escrita, design e prototipagem
 - **Geração de conteúdo avançado:** Ideias, relatórios e artigos
 - **Geração de conteúdo avançado:** Técnicas de refinamento, edição e curadoria do texto gerado
 - **Processos de coautoria e colaboração assistida por IA:** Divisão de tarefas entre equipe e IA para aumentar produtividade
 - **Processos de coautoria e colaboração assistida por IA:** no contexto acadêmico, clínico e de negócios
 - **Avaliação crítica do material produzido:** Identificação e correção de inconsistências ou vieses
 - **Avaliação crítica do material produzido:** Estratégias de checagem de coerência e veracidade
- **Mini-Projeto 1**

Módulo 3: RAG

- **RAG:** Conceito e Motivação
 - **RAG:** Arquitetura e Pipeline
 - **RAG:** Data Readiness
 - **RAG:** Chunking
 - **RAG:** Embedding Models
 - **RAG:** Bancos Vetoriais
 - **RAG:** Reranker e outros otimizadores
 - **RAG:** Guardrails
 - **RAG:** Curadoria e Validação
- **Mini-Projeto 2**

Módulo 4: Agentes e Frameworks Agentes (Agentic e Agentic Frameworks)

- **Agentic e Agentic Frameworks:** Definições e Aplicações
 - **Agentic e Agentic Frameworks:** Principais Frameworks
 - **Agentic e Agentic Frameworks:** Riscos e Oportunidades
 - **Agentic e Agentic Frameworks:** Monitoramento contínuo e validação das decisões do agente
- **Mini-Projeto 3**

Módulo 5: Desenvolvimento de Projetos com IA Generativa

- **Planejamento de Projetos Envolvendo IA Generativa:**
 - **Estruturação de Projetos Envolvendo IA Generativa:**
 - **Integração e Customização de Ferramentas de IA:** Conexão entre múltiplas APIs
 - **Integração e Customização de Ferramentas de IA:** Fine-tuning versus Prompt Engineering
 - **Integração e Customização de Ferramentas de IA:** desafios e oportunidades do fine-tuning
 - **Integração e Customização de Ferramentas de IA:** Prompt Store
 - **Integração e Customização de Ferramentas de IA:** Armazenamento e versionamento
 - **Validação contínua e testes de robustez:**
 - **Indicadores de Sucesso de Projetos Envolvendo IA Generativa:**
 - **Cronogramas e Entregáveis de Projetos Envolvendo IA Generativa:**
 - **Integração e Customização de Ferramentas de IA:** Feedback loop e ground-truth
 - **Estratégias de melhoria iterativa e gestão de feedback do usuário**
- **Apresentação de Mini-Projetos**

Tema 3: Liderança na Era da IA

Módulo 1: Redefinição de Papéis

Estabelecimento de Liderança com IA:
Promoção da Tomada de Decisão Compartilhada:
O risco da substituição pela IA:
Gestão de pessoas na IA:
Change Management e Treinamento na nova organização com IA integrada

Módulo 2: Redefinição de Papéis

Mudança de Mindset na Integração de IA:
Estratégias para Comunicação Eficaz sobre IA:
Redefinição, Destruição e Nascimento de Processos na Integração de IA:
Business Process Management na era da IA:
Novos KPIs e OKRs na era da IA:
Redefinição, Destruição e Criação de Novos Departamentos com IA:
A Nova Cultura Organizacional

Módulo 3: Planejamento e Gestão de Soluções de IA

- Centro de Excelência em IA:
- **Metodologias de Gestão Corporativa de Iniciativas de IA: Metodologias Tradicionais e os problemas de IA**
- **Metodologias de Gestão Corporativa de Iniciativas de IA: Perspectiva de AI Components**
- **Metodologias de Gestão Corporativa de Iniciativas de IA: Perspectiva AI Management Zones**
- **Alocação de Recursos: Overview dos Desafios da Utilização da IA**
- **Modelos de Negócios com e para organizações adotando e integrando IA:**
- **Alocação de Recursos: O problema da experimentação da IA**
- **Alocação de Recursos: O problema dos custos de GPU na utilização da IA**
- **Alocação de Recursos: os desafios de uma nova equipe que não existe**
-
- **Definição de equipes de execução:**
- Observabilidade, Responsible AI e Realização do Valor da IA:
- Governança de IA nas Organizações: o must have
- Governança de IA nas Organizações: flexibilidade, compliance e responsabilidade social
- Estruturação de Políticas de Revisão e Resposta a Incidentes com IA:
- Gestão de Negócios com IA, por que não?

Módulo 4: Interação com Stakeholders de Saúde na era da IA

- **Interação com Pacientes: a nova Jornada**
- **Interação com Pacientes: Responsabilidade, Engajamento e Impactos**
- **Interação com Pacientes: Oportunidades versus riscos**
- **Interação com Pacientes: Construção de Plano para Governança de IA**
- **Interação com Equipes: Planejamento e Gestão na era da IA**
- **Interação com Equipes: Alocação por capacidade global e co-piloto Inteligente**
- **Interação com Equipes: Engajamento e Impacto em Equipes**
- **Interação com Equipes: Human in The Loop (HITL) e Responsabilidade**
- **Interação com Parceiros e Organizações de Especialistas: Pensando como a IA**
- **Interação com Parceiros e Organizações de Especialistas: Avatares e Intermediadores Digitais: Riscos e Oportunidades**
- **Interação com Parceiros e Organizações de Especialistas: Balanceamento entre Inovação e Disrupção**

Interação com Parceiros e Organizações de Especialistas: Gestão de Novas Regras e Novas Políticas

- Interação com Prestadores de Serviços e Produtos: Build versus Buy
- Interação com Prestadores de Serviços e Produtos: Intaking Process de Produtos e Serviços
- Interação com Seguradoras: O processo do convencimento do benefício
- Interação com Seguradoras: validação e benefícios nos indicadores de saúde, objetivo comum

Módulo 5: Pesquisa Clínica e IA

Pesquisa Clínica na Era da IA:

- Uso de Dados Artificiais e Implicações:
- Design de Protocolos usando IA:
- Digital Twins e Cenários Virtuais:
- Modelagem e Simulação de Ensaio Clínicos com IA:
- Personalização e Medicina de Precisão com IA:
- Identificação e Mitigação de Consequências Não Intencionais pelo uso da IA:
- Quantidade e Qualidade com a IA:
- Métricas de Avaliação de Robustez de Resultados da IA:

Módulo 6: Empreendedorismo e Inovação em Saúde com IA

- Cenário e Oportunidades de Mercado em Saúde com IA:
 - Mapeamento de Oportunidades Disruptivas:
 - Ecossistemas de Inovação e Parcerias Estratégicas:
 - Planejamento Estratégico para a Escalabilidade:
 - Análise de Casos de Sucesso e Lições Aprendidas:
 - Aspectos Regulatórios e de Propriedade Intelectual:
- Projeto Final: formação de grupos e seleção de temas.

Tema 4: Regulamentação, Ética e Responsabilidade Social da IA

Módulo 1: Plano Nacional de IA

- **Pilar 1:** Dados e Infraestrutura
- **Pilar 2:** Educação
- **Pilar 3:** Desenvolvimento do Ecossistema Empresarial
- **Pilar 4:** Ética e Regulação

Módulo 2: Contexto Legal da IA

Introdução à Legislação da IA:

- Conceitos Jurídicos Aplicados à IA:
- Direitos e Responsabilidade Contratual:
- Erros e Falhas de Sistemas de IA: De Quem é a Culpa?
- Modelos de Responsabilidade:
- Propriedade Intelectual e IA:
- Desafios na Adequação de Leis Tradicionais às Tecnologias Emergentes:
- Estudo de Casos e Precedentes Legais:

Módulo 3: Ética e Governança na Era Digital

Introdução ao Módulo 3

- Fundamentos da Ética em IA:
- Dilemas Éticos e Decisões Críticas:
- Transparência e Explicabilidade (XAI):

Avaliação do Impacto Ético e Social:
Proteção de Grupos Vulneráveis:
Riscos e Políticas de Seguro para Atividades de IA:
Mediação de Conflitos em Projetos de IA:

Módulo 4: Responsabilidade Social e Impacto da IA

Responsabilidade Social Corporativa na Era da IA:
Resiliência e Sustentabilidade:
Métricas e Avaliação dos Impactos Sociais:
Engajamento e Parcerias para a Transformação Social:

Módulo 5: Futuro, Governança Global e Cenários Prospectivos

- Tendências Futuras em Políticas de IA:**
 - **Cooperação Transnacional e Convergência Regulatória:**
 - **Inovações em Mecanismos de Supervisão e Auditoria Independente:**
 - **Cenários Disruptivos e Dilemas Éticos Emergentes:**
 - **Estratégias de Liderança e Governança Futura:**
-
- **Apresentação dos Projetos Finais**