



Jornada de Aprendizagem – Interface de Programação de Aplicações



Informações

- Aulas no laboratório 1, bloco 1. Segundas-feiras, das 19h às 22h10
- Códigos e materiais (<https://github.com/aulasUnisenai/JA-API>)
- Atividades e plano de aula: AVA (Moodle)





Apresentação - professor

- **Doutor** em Gestão da Informação (UFPR/ 2023);
- **Mestre** em Gestão da Informação (UFPR/ 2019);
- **Bacharel** em Gestão da Informação (UFPR/ 2017);
- Experiência profissional em: **desenvolvimento de sistemas, *machine learning*; análise quantitativa de dados; consultoria.**





Interesses de pesquisa

- **Análise quantitativa de dados**
- **Recuperação de informação musical**
- **Desenvolvimento de sistemas**
- **Robótica inteligente de baixo custo**
- **Processamento multimodal de informação (áudio, imagem, texto)**
- **Inteligência artificial**



No UniSENAI

- Design de software aplicado à Engenharia (algoritmos)
- Projeto de sistemas orientados a objetos
- Projeto de banco de dados não relacionais
- *Web frontend technologies*
- *Backend development*



No UniSENAI

- Estatística orientada à ciência de dados
- Estatística aplicada à contabilidade
- Inteligência artificial aplicada
- *Data science*



JA - CONTEÚDOS



Conteúdos formativos

- **Metodologia científica;**
- Técnicas de pesquisa;
- **Desenvolvimento de projeto;**
- Produção de texto;
- Oratória;
- Criatividade e inovação;
- **Interface de programação de aplicações.**

APS



- **APS 1:**
 - Relatório do desenvolvimento da jornada (documentação, códigos, registros visuais);
- **APS 2:**
 - Vídeo (*pitch*) do desafio da Jornada de Aprendizagem.

Bancas



- **Pré-banca (1ª Parcial):**
 - 22/09/2025
- **Pré-banca (2ª Parcial):**
 - 24/11/2025
- **Apresentação final para a indústria:**
 - 01/12/2025
- **Exame final:**
 - 08/12/2025



Composição da nota

- **N1** = APS 1 + APS 2 (10 pontos);
- **N2** = Pré-banca 1 (30 pontos) + Pré-banca 2 (30 pontos)
- **N3** = Artigo (30 pontos).
- **Nota final** = N1 + N2 + N3 (100 pontos).



JA – DESAFIO





MetaBee

educação, inovação e robótica

<https://metabee.tec.br>



Desenvolver propostas de reestruturação do site institucional da MetaBee com foco na criação de interfaces de programação de aplicações (API) e arquitetura de software que sustentem o novo modelo de negócio voltado à formação profissional em Tecnologia Operacional (TO) e robótica móvel autônoma (AMR) com ROS, substituindo gradativamente o enfoque em impressão 3D e corte a laser.



Requisitos

As propostas deverão contemplar soluções que posicionem a MetaBee como referência na capacitação de profissionais da indústria 4.0, garantindo clareza de comunicação voltada ao público adulto, integração com plataformas educacionais e escalabilidade técnica para futuras evoluções.

PRIMEIROS PASSOS



Construção das equipes

Definir a quantidade e o nome dos integrantes de cada equipe: três a cinco.

Sugestão: manter os grupos das jornadas anteriores.



Percepção do desafio

O desafio está claro?

Quais as dificuldades associadas à realização do desafio?

Quais as dúvidas a serem apresentadas ao responsável?

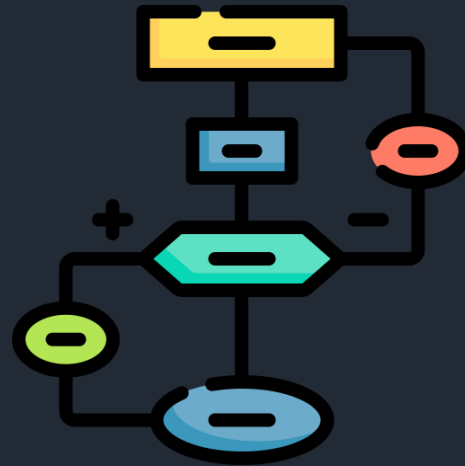
METODOLOGIA CIENTÍFICA



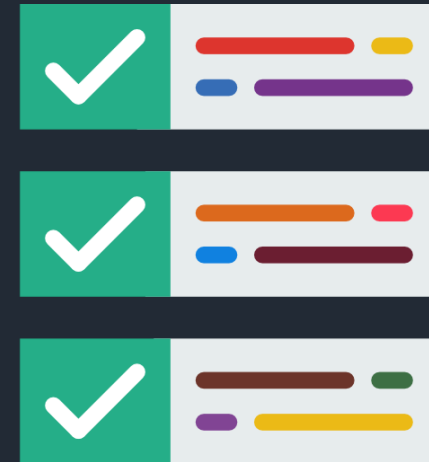
Planejamento da pesquisa



Preparação da pesquisa



Fases da pesquisa



Execução da pesquisa

Marconi e Lakatos (2017)

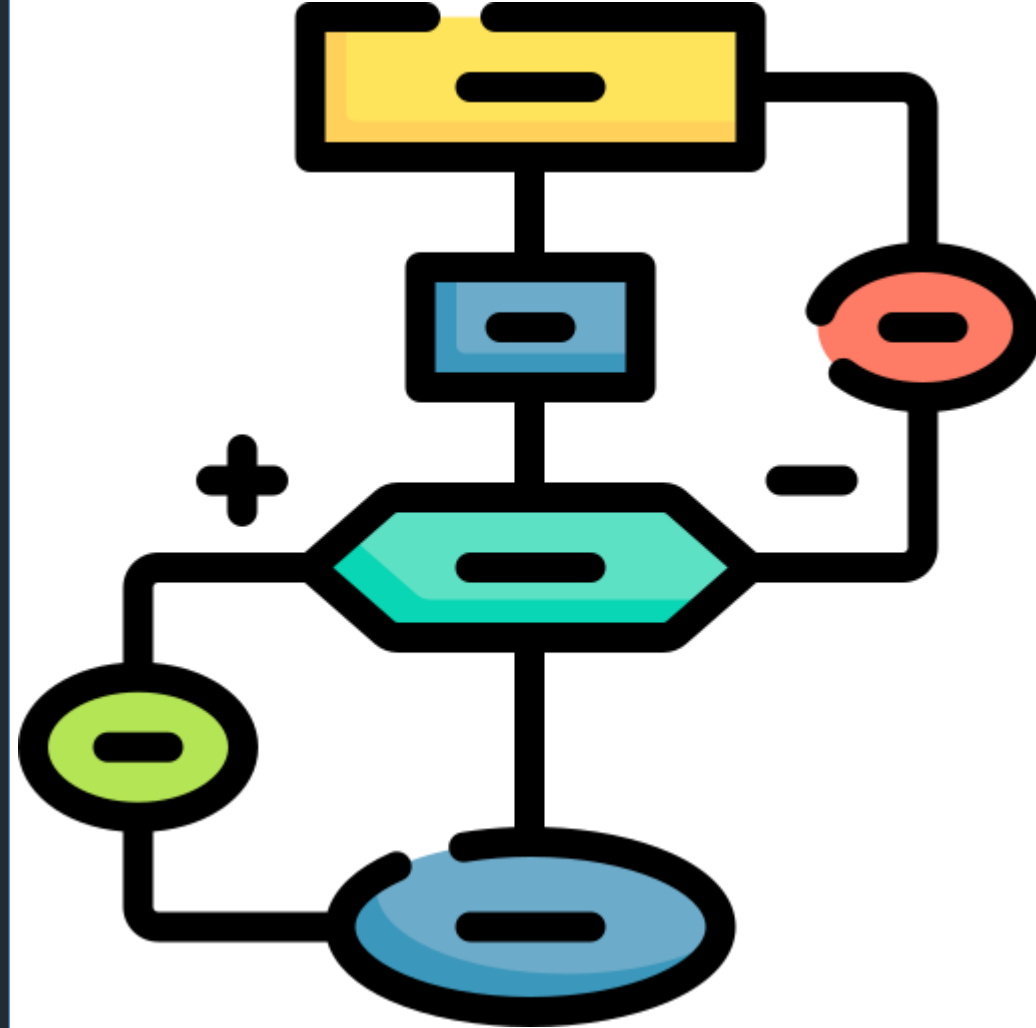
- **Decisão**
- **Especificação de objetivos**
- **Elaboração de um plano de trabalho**
- **Constituição da equipe de trabalho**
- **Levantamento de recursos e cronograma**

Marconi e Lakatos (2017)



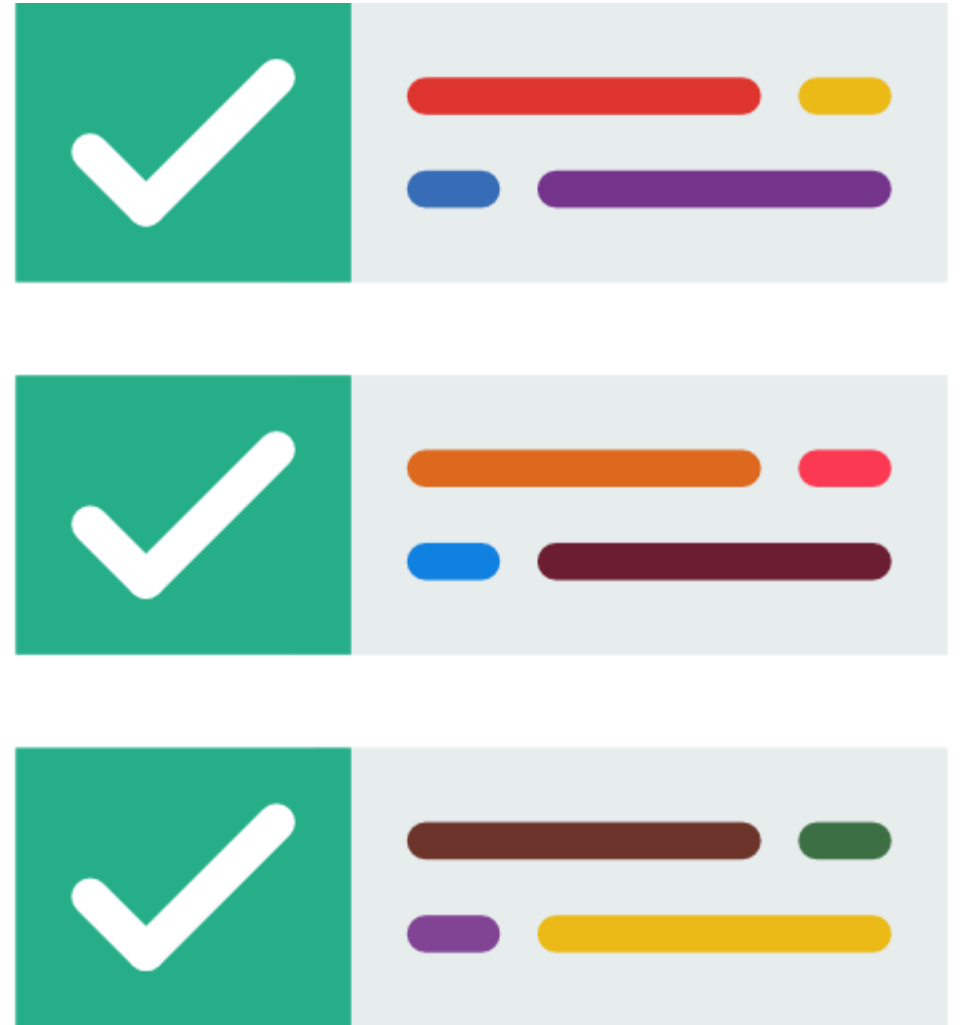
- **Escolha do tema**
- **Levantamento de dados**
- **Formulação do problema**
- **Definição dos termos**
- **Construção de hipóteses**
- **Indicação das variáveis**
- **Delimitação da pesquisa**
- **Seleção de métodos e técnicas**
- **Organização do instrumental de pesquisa**
- **Teste de instrumentos e procedimentos**

Marconi e Lakatos (2017)



- **Coleta de dados**
- **Elaboração dos dados**
- **Análise e interpretação dos dados**
- **Representação dos dados:**
 - tabelas, quadros e gráficos
- **Conclusão**
- **Relatório**

Marconi e Lakatos (2017)





Elementos fundamentais



Problema



Objetivos



Justificativa

Marconi e Lakatos (2017)



Problema de pesquisa: o que quero resolver?

- **Dificuldade**, teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para a qual se deve encontrar uma solução (Marconi; Lakatos, 2017).
- Deve ser levantado, **formulado de forma interrogativa e delimitado com indicações das variáveis** que intervêm no estudo de possíveis relações entre si (Marconi; Lakatos, 2017).



- Qual a viabilidade de transformar o site da MetaBee em uma plataforma digital *API-First* integrada a sistemas educacionais e aplicações em robótica autônoma?
- Quais requisitos devem ser atendidos para que a MetaBee se torne uma plataforma *API-First* voltada à capacitação profissional em Indústria 4.0?



Objetivos: o que se pretende alcançar?

- **Objetivo geral:**
 - Visão global e abrangente do tema.
- **Objetivos específicos:**
 - Intermediários e instrumentais; permitem, de um lado, atingir o objetivo geral e, de outro, aplicá-lo a situações particulares.



- **Objetivo geral:**
- **Prototipar** uma arquitetura API-First para a MetaBee voltada à integração de conteúdos educacionais e simulações de robótica móvel autônoma na Indústria 4.0.



- **Objetivos específicos:**
 - **Mapear** os requisitos para a arquitetura API-First da MetaBee.
 - **Implementar** um protótipo funcional da API em conformidade com princípios RESTful.
 - **Validar** a solução proposta por meio de uma prova de conceito integrada a uma plataforma educacional.



Justificativa: por que fazer?

- Elemento que contribui mais diretamente na aceitação da pesquisa pela(s) pessoa(s) ou entidades que vão financiá-la.
- Consiste numa exposição sucinta, porém completa, das razões de ordem teórica e dos motivos de ordem prática que tornam importante a realização da pesquisa.



- A adoção de uma arquitetura API-First na MetaBee permitirá maior escalabilidade e integração com plataformas educacionais, alinhando a formação profissional às demandas da Indústria 4.0. Essa transformação fortalecerá a posição da MetaBee como referência no ensino tecnológico e facilitará a expansão futura da plataforma.

PRIMEIRAS IDEIAS



Quadro metodológico

Elaborar um pequeno quadro metodológico contemplando as primeiras ideias para o desafio proposto. Preparar uma breve apresentação com as ideias iniciais levantadas.

Problema	Objetivos (geral e específicos)	Justificativa	Proposta de <i>endpoints</i> (3 a 5)	Ferramentas