

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE PRESCRIÇÃO DE TREINOS PERSONALIZADOS: UMA ABORDAGEM PRÁTICA UTILIZANDO IA GENERATIVA E PLATAFORMAS NO-CODE

Jadson Lucas da Silva <https://app.brancher.ai/33f3ed49-08f8-4ac1-bc0c-3bff81092782>

Unic Beira Rio

Palavras-chave: Inteligência Artificial; IA Generativa; No-Code; Prompt Engineering; Automação de Treinos.

1. Introdução

A Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que busca desenvolver sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como aprendizado, raciocínio e criação de conteúdo. Se nas décadas passadas o foco estava em classificação e reconhecimento de padrões, o cenário atual é dominado pela IA Generativa e pelos Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs).

Atualmente, ferramentas baseadas em modelos como o GPT permitem não apenas analisar dados, mas criar soluções personalizadas em tempo real. Essa evolução possibilitou o surgimento de plataformas "No-Code" (sem código), que democratizam o desenvolvimento de software. Este artigo apresenta o desenvolvimento prático de uma aplicação web denominada "Personal Trainer IA", acessível em <https://app.brancher.ai/33f3ed49-08f8-4ac1-bc0c-3bff81092782>, demonstrando como a engenharia de prompt pode substituir algoritmos tradicionais na resolução de problemas cotidianos.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Desenvolver e implementar uma aplicação funcional baseada em Inteligência Artificial Generativa capaz de criar planilhas de treino personalizadas, demonstrando a viabilidade técnica do uso de ferramentas No-Code para soluções de saúde e bem-estar.

2.2. Objetivos Específicos

a. Definir os conceitos de IA Generativa e Engenharia de Prompt aplicados à personalização de conteúdo. b. Estruturar a lógica de entrada e saída de dados utilizando a plataforma Brancher.ai. c. Desenvolver e refinar *prompts* (comandos) que garantam a formatação correta dos dados (Markdown e Listas) para visualização em dispositivos móveis. d. Analisar a eficácia do modelo em respeitar restrições biológicas e temporais do usuário (nível de experiência e frequência semanal).

3. Metodologia

O projeto foi conduzido como uma pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental. Diferente de abordagens anteriores focadas em treinamento de redes neurais do zero, esta metodologia focou na orquestração de modelos pré-treinados. As etapas foram:

1. **Levantamento de Requisitos:** Definição das variáveis críticas para a prescrição de um treino: Nível do Aluno (Iniciante/Intermediário/Avançado), Objetivo (Hipertrofia/Força/Emagrecimento) e Disponibilidade (Dias por semana).
2. **Seleção da Ferramenta:** Escolha da plataforma Brancher.ai devido à sua capacidade de integração rápida com LLMs e geração de interface de usuário (Front-end) instantânea.
3. **Engenharia de Prompt (Fase de Desenvolvimento):** Criação do "Comando Mestre". Inicialmente, o modelo foi instruído a gerar tabelas. Após testes de usabilidade, o comando foi alterado para gerar Listas Verticais com formatação Markdown, visando melhor legibilidade em smartphones.
4. **Implementação da Lógica de Fluxo:** Conexão das variáveis de entrada (Inputs) com o processador de linguagem natural (ChatGPT) e direcionamento da saída para um bloco de visualização de texto.
5. **Testes e Validação:** Execução de cenários de teste (ex: "Iniciante, 3 dias") para verificar se a IA alucinava ou se mantinha a coerência técnica dos exercícios sugeridos.

Ferramentas utilizadas:

- **Brancher.ai:** Para estruturação do aplicativo e interface visual.
- **OpenAI GPT-3.5/4:** Como motor de raciocínio lógico e geração de texto.
- **Markdown:** Linguagem de marcação para formatação visual da resposta.

4. Resultados

O modelo 'Personal Trainer IA' demonstrou alta eficácia na geração de rotinas de treino, cumprindo os requisitos de personalização propostos.

Principais resultados observados:

- **Assertividade Lógica:** O sistema foi capaz de dividir corretamente os grupos musculares (ex: divisão ABC para 3 dias, ABCD para 4 dias) sem intervenção humana, baseando-se apenas no prompt estruturado.
- **Qualidade da Interface:** A transição do formato de "Tabela" para "Lista Formatada com Emojis" resolveu problemas de quebra de layout observados em testes iniciais, garantindo uma experiência de usuário (UX) fluida.
- **Interatividade:** A inclusão de variáveis dinâmicas permitiu que o mesmo sistema atendesse a perfis opostos (ex: um idoso sedentário vs. um jovem atleta) com a mesma precisão.

A análise revelou que, diferentemente de uma IA Fraca que apenas classificaria dados, o sistema atual comportou-se com características de raciocínio complexo, inferindo tempos de descanso e dicas de execução adequadas para cada exercício listado.

5. Conclusão

O desenvolvimento do "Personal Trainer IA" permitiu consolidar os conceitos de IA Generativa e aplicá-los em um produto funcional. O estudo evidencia que a barreira de entrada para a criação de sistemas inteligentes foi drasticamente reduzida com o advento de ferramentas No-Code.

Os objetivos foram alcançados, resultando em uma ferramenta que não apenas prescreve exercícios, mas motiva e instrui o usuário. Futuras extensões do projeto podem incluir a integração com modelos de geração de imagem (DALL-E) para ilustrar os exercícios e a criação de um banco de dados para salvar o histórico de evolução do usuário. A pesquisa reforça que a habilidade de *Prompt Engineering* é a nova competência essencial para profissionais de tecnologia.

6. Referências

1. **Russell, S.; Norvig, P.** *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4ª ed. Pearson, 2021.
2. **OpenAI.** *GPT-4 Technical Report*. OpenAI, 2023.
3. **Brancher.ai.** *Documentation and No-Code Building Blocks*. Disponível em: brancher.ai. Acesso em: 2024.
4. **Goodfellow, I.; Bengio, Y.; Courville, A.** *Deep Learning*. MIT Press, 2016.