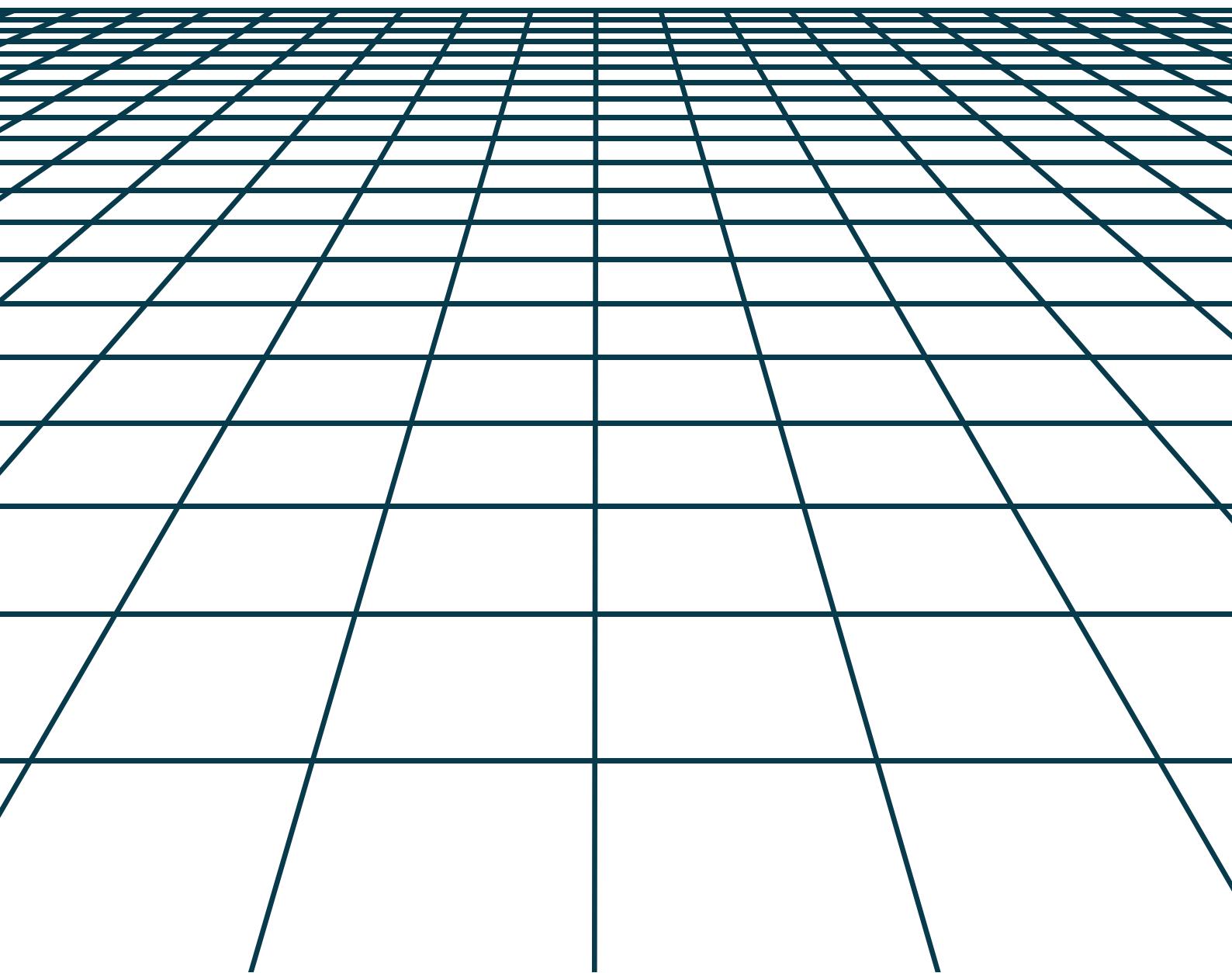


PROMPT ENGINEERING

PARA DEVS

Jorge Chimendes

GPT-01 E MUITO MAIS



Sumário

Capítulo 1: Introdução ao Prompt Egeneering

Capítulo 2: Melhorando a qualidade dos seus prompts

Capítulo 3: Como criar projetos coma a IA? GPT-o1

Capítulo 4: Técnicas avançadas

Capítulo 5: Melhorando o código que você já tem

Capítulo 6: Dicas para economizar tempo

Capítulo 7: Conclusão e projetos futuros

Anexo: Código gerado no exemplo

Capítulo 1: Introdução ao Prompt Engineering

Prompt Engineering é a habilidade de se comunicar de forma clara e estratégica com uma IA, moldando suas respostas para que atendam exatamente ao que você precisa. Pense na IA como um assistente poderoso, mas que só age conforme suas instruções. A maneira como você formula essas instruções faz toda a diferença. Se você for vago, as respostas da IA também serão. Portanto, aprender a criar prompts eficazes – ou seja, instruções detalhadas e contextuais – é a chave para liberar todo o potencial dessa ferramenta. Para nós, desenvolvedores, isso significa que não estamos apenas fazendo perguntas, mas guiando a IA para obter o melhor resultado possível.

Vamos ver um exemplo prático. Suponha que você precise de um site e quer que a IA gere um código HTML básico. Se você simplesmente disser "Crie um site", a resposta pode variar de um esboço simples a algo completamente irrelevante. Agora, se você for mais específico, dizendo: "Crie um site simples com um cabeçalho azul, um parágrafo introdutório e três botões de navegação", a IA terá uma compreensão muito mais clara do que você precisa. Essa é a essência do Prompt Engineering: fornecer à IA um contexto claro e detalhado para garantir que ela entregue exatamente o que você quer.

Como mencionei nas rede sociais, a IA tem o potencial de amplificar suas capacidades como desenvolvedor de forma exponencial. Esse poder se revela quando você combina todo o seu conhecimento com as habilidades da IA. Uma vez que você dominar essa técnica, não haverá mais volta – como aconteceu comigo, e estou certo de que você também colherá enormes benefícios nessa jornada.

Capítulo 2: Melhorando a Qualidade de seus Prompts

O contexto é o conjunto de informações que permite à IA entender corretamente o problema que você deseja resolver. Sem essas informações, a IA não conseguirá interpretar com precisão o que se espera dela. Fornecer o contexto certo é crucial para evitar respostas vagas ou incorretas, e esse contexto pode incluir detalhes sobre o problema, o ambiente de execução do código, o objetivo da solução e a linguagem de programação em uso.

Para criar um prompt eficaz, comece focando no que a IA já sabe ou precisa saber. Antes de apresentar o problema, forneça detalhes relevantes para a solução, como a estrutura do código ou a lógica em questão. A partir daí, descreva o problema de forma clara e específica, destacando exatamente o que você espera da IA. Um bom prompt deve ser detalhado o suficiente para eliminar qualquer ambiguidade e direcionar a IA a uma resposta precisa.

Outro aspecto importante é controlar a qualidade da resposta da IA. Para isso, ajuste o nível de detalhamento conforme a necessidade: peça respostas em diferentes níveis de complexidade ou solicite explicações mais detalhadas quando necessário. Também é possível especificar o formato da resposta, como a geração de código em uma linguagem específica ou uma explicação minuciosa do raciocínio por trás de uma solução.

Programadores podem usar diferentes tipos de prompts para otimizar sua interação com a IA. Por exemplo, ao depurar código, um prompt eficaz seria: "Analise este código Python e identifique o erro de lógica." Para criar algoritmos, você pode pedir: "Desenvolva um algoritmo em JavaScript que ordene uma lista de números em ordem crescente." Se a intenção é fazer brainstorming, tente: "Sugira três abordagens diferentes para otimizar a performance de uma função em C#." E para entender melhor o funcionamento de um código, você pode pedir: "Explique, passo a passo, o que este código em Ruby faz." Esses exemplos mostram como prompts bem estruturados facilitam a obtenção de respostas mais precisas e úteis.

Capítulo 3: Como criar um projeto com IA? GPT-o1

Este capítulo aborda a criação prática de um projeto simples de um site pessoal. O foco deste capítulo está em mostrar as técnicas utilizadas para atingirmos o objetivo final. Evidentemente que não conseguiremos abordar todas as variáveis neste e-Book, mas sim o caminho essencial que poderá ser utilizado em outros projetos independentemente do seu tamanho.

Recentemente a OpenIA lançou o modelo GPT-o1 que possui mais capacidades de raciocínio quando comparado com os demais modelos. Sim é possível chegar aos mesmos resultados com os demais modelos, porém isto é assunto para outro momento. E a partir deste momento nós desenvolvedores podemos tirar muito mais vantagem, pois podemos descrever problemas mais extensos e obter resultados muito mais precisos, inteligentes e funcionais. Mas chega de introdução, vamos ao projeto.

Definição do projeto:

Esta é a parte mais importante do projeto e é essencial que sejamos muito minuciosos aqui. Seja um projeto grande ou pequeno, podemos definir uma ideia, uma direção e perguntarmos para a IA para refinar ou até mesmo para nos fazer perguntas que ajudem a delimitar mais o escopo. Lembre-se, a IA está relacionada a nossa capacidade de produtividade e de aumentar nossas capacidades quando nos sentirmos limitados.

Para este estudo de caso vamos criar um simples site que irá hospedar nossa foto e nossos objetivos, como se fosse um currículo online, nada de muito malabarismo aqui. Então o nosso prompt poderá seguir o formato:

- Crie ... tal coisa, que faz tal coisa, com o objetivo de tal coisa na linguagem tal, tecnologia tal que será hospedada em tal lugar. A interface deve ser tal, as cores principais são tal e tal. A partir deste descrição gere a lista de requisitos e a estrutura de arquivos necessária para a criação deste projeto, seja específico e explicativo.

O prompt que fiz ficou assim: "Crie um site para um projeto pessoal que irá hospedar um currículo online. Quero que você crie apenas usando html e css e js para ser simples. O site será hospedado na Cloud Firebase. A interface deve ser simples, minimalista e limpa, os textos dos títulos devem ser em negrito com a fonte 32 e das descrições a fonte deve ser tamanho 12. As cores principais do site são preto, branco e tons de cinza. Siga os princípios de interface da Gestalt. A partir deste descrição gera a lista de requisitos e a estrutura de arquivos necessária para a criação deste projeto, seja específico e explicativo."

Já logo de primeira a IA retornou um resultado bem aceitável, mas que precisa de algumas alterações para que seja de fato utilizável. Veja o que ela me retornou:

Lista de Requisitos

1. Design Minimalista e Limpo:

- Cores principais: preto, branco e tons de cinza.
- Fontes de título em negrito com tamanho 32px.
- Fontes de descrição com tamanho 12px.
- Interface simples, respeitando os princípios de Gestalt (proximidade, similaridade, continuidade, simplicidade).

2. Funcionalidades:

- Seções para informações como perfil, experiência, educação, habilidades e projetos.
- Uso de JavaScript para funcionalidades simples, como navegação suave entre as seções e botão para download do currículo em PDF.

3. Hospedagem:

- O site será hospedado na Firebase Cloud Hosting.
- Deve conter um arquivo firebase.json para configuração do hosting.

4. Estrutura Responsiva:

- O layout deve ser responsivo, adaptando-se a dispositivos móveis e desktops, mantendo a simplicidade.

Estrutura de Arquivos

1. Root (Raiz):

- index.html: página principal do site.
- style.css: arquivo CSS para definir o layout e a aparência do site.
- script.js: arquivo JavaScript para interatividade simples.
- firebase.json: configuração de hospedagem Firebase.
- /assets/: diretório para imagens e ícones (opcional).
- /docs/: diretório para o arquivo de currículo em PDF para download (opcional).

Repare que obtivemos um detalhamento muito bom do projeto e que se quiséssemos aumentar a complexidade ou algo que não gostamos poderíamos pegar o texto da IA, alterar e fazer o seguinte prompt:

"Crie um site para um projeto pessoal que irá hospedar um currículo online. Quero que você crie apenas usando html e css e js para ser simples. O site será hospedado na Cloud Firebase. A interface deve ser simples, minimalista e limpa, os textos dos títulos devem ser em negrito com a fonte 32 e das descrições a fonte deve ser tamanho 12. As cores principais do site são preto, branco e tons de cinza. Siga os princípios de interface da Gestalt. A partir deste descrição gere a lista de requisitos e a estrutura de arquivos necessária para a criação deste projeto, seja específico e explicativo.

Lista de Requisitos

- Design Minimalista e Limpo:
 - Cores principais: preto, branco e **azul**.
 - Fontes de título em negrito com tamanho 32px e **itálico**.
 - Fontes de descrição com tamanho 12px.
 - Interface simples, respeitando os princípios do **Material Design 3 do Google**.
- Funcionalidades:
 - Seções para informações como perfil, **foto**, experiência, educação, habilidades e projetos.
- Hospedagem:
 - O site será hospedado na Firebase Cloud Hosting.
 - Deve conter um arquivo firebase.json para configuração do hosting.
- Estrutura Responsiva:

O layout deve ser responsivo, adaptando-se a dispositivos móveis e desktops, mantendo a simplicidade."

Faça o teste e veja a diferença.

Esta técnica pode ser utilizada em quase qualquer projeto. Evidentemente que projetos maiores terão prompts mais complexos e descritos como por exemplo a descrição do banco de dados, a funcionalidades minuciosamente detalhadas e assim facilitando o seu processo de desenvolvimento. Vale lembrar que você deve utilizar a IA para facilitar a sua vida, então especifique a tecnologia, framework, banco de dados que você prefere trabalhar para obter os melhores resultados.

No final deste e-Book deixei o código gerado no primeiro prompt para você poder testar e ter noção do potencial, lembrando que está "cru" sem nenhuma intervenção minha.

Esta é a versão grátsis deste e-Book. Guarde o cupom abaixo e garanta 60% de desconto no lançamento oficial. Te aguardo no dia do lançamento.

DEVOVELHANEGRA

Anexo: Código gerado no exemplo

index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Currículo Online</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
  <header>
    <h1>Seu Nome</h1>
    <p class="title">Desenvolvedor de Software</p>
  </header>

  <section id="profile">
    <h2>Perfil</h2>
    <p class="description">Descrição curta sobre você e suas habilidades principais.</p>
  </p>
  </section>

  <section id="experience">
    <h2>Experiência</h2>
    <ul>
      <li>
        <h3>Nome da Empresa</h3>
        <p class="description">Cargo e uma breve descrição das responsabilidades.</p>
      </li>
      <!-- Mais experiências podem ser adicionadas aqui -->
    </ul>
  </section>

  <section id="education">
    <h2>Educação</h2>
    <ul>
      <li>
        <h3>Nome da Instituição</h3>
        <p class="description">Curso e período de estudos.</p>
      </li>
      <!-- Mais educação pode ser adicionada aqui -->
    </ul>
  </section>

  <section id="skills">
    <h2>Habilidades</h2>
    <ul>
      <li class="description">Habilidade 1</li>
      <li class="description">Habilidade 2</li>
      <!-- Mais habilidades podem ser adicionadas aqui -->
    </ul>
  </section>

  <footer>
    <button onclick="downloadCV()">Baixar Currículo</button>
  </footer>

  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

```
style.css
*{
    margin: 0;
    padding: 0;
    box-sizing: border-box;
}

body {
    font-family: Arial, sans-serif;
    background-color: #f8f8f8;
    color: #333;
}

header {
    text-align: center;
    padding: 20px;
    background-color: #000;
    color: #fff;
}

h1 {
    font-size: 32px;
    font-weight: bold;
}

.title {
    font-size: 18px;
}

section {
    padding: 20px;
    margin: 10px auto;
    max-width: 800px;
    border-bottom: 1px solid #ccc;
}

h2 {
    font-size: 24px;
    font-weight: bold;
    color: #000;
}

.description {
    font-size: 12px;
    color: #555;
}

ul {
    list-style-type: none;
}

footer {
    text-align: center;
    padding: 20px;
    background-color: #333;
    color: white;
}

button {
    padding: 10px 20px;
    background-color: #000;
    color: #fff;
    border: none;
    cursor: pointer;
}

button:hover {
    background-color: #555;
}
```