

# GUIA BASICA DE PROMPT ENGINEERING

# Guía Práctica de Prompt Engineering: Caso de Estudio en Educación

## Escenario: Sistema de Tutoría Virtual

Imaginemos que necesitamos crear un sistema de tutoría virtual para estudiantes de matemáticas de secundaria. Veamos cómo aplicar el prompt engineering de manera efectiva.

### 1. Estructura Básica del Prompt

#### Prompt Ineficiente:

Explica ecuaciones cuadráticas

#### Prompt Eficiente:

Actúa como un tutor paciente de matemáticas para un estudiante de secundaria.

Explica el concepto de ecuaciones cuadráticas siguiendo estos pasos:

1. Define qué es una ecuación cuadrática usando lenguaje simple
2. Proporciona un ejemplo de la vida real
3. Muestra la fórmula general ( $ax^2 + bx + c = 0$ )
4. Resuelve un ejemplo paso a paso
5. Incluye una pregunta de práctica sencilla

## 2. Técnicas de Prompting Avanzadas

### Prompting en Cadena

Paso 1: "Identifica el nivel de comprensión actual del estudiante sobre álgebra básica"

Paso 2: "Basado en su comprensión, adapta la explicación de ecuaciones cuadráticas"

Paso 3: "Genera ejercicios de práctica personalizados"

### Prompting con Contexto

Contexto: Estudiante de 15 años con dificultades en matemáticas pero interesado en videojuegos.

Tarea: Explica las ecuaciones cuadráticas usando analogías relacionadas con la trayectoria de proyectiles en juegos populares.

Formato: Utiliza lenguaje amigable y ejemplos visuales.

## 3. Ejemplos de Aplicación

### Ejemplo 1: Diagnóstico Inicial

Eres un tutor experto en matemáticas. Genera 3 preguntas diagnósticas para evaluar el conocimiento previo de un estudiante sobre:

- Operaciones con números positivos y negativos
- Resolución de ecuaciones lineales
- Comprensión de exponentes

Las preguntas deben ser claras y aumentar gradualmente en dificultad.

## Ejemplo 2: Explicación Personalizada

Basado en que el estudiante mostró dificultades con los exponentes, crea una explicación de ecuaciones cuadráticas que:

1. Comience con un repaso rápido de exponentes
2. Use analogías visuales
3. Incluya checkpoints de comprensión cada 2-3 conceptos
4. Proporcione retroalimentación positiva

## 4. Mejores Prácticas Identificadas

### 1. Ser específico en las Instrucciones

- Define claramente el rol (tutor)
- Establece el nivel educativo
- Especifica el formato de respuesta deseado
- Incluye los puntos de verificación

### 2. Contextualiza siempre que puedas

- Adaptar ejemplos al interés del estudiante
- Usar situaciones de la vida real
- Mantener el lenguaje apropiado para la edad

### **3. Estructura Progresiva**

- **Comenzar con conceptos básicos**
- **Aumentar gradualmente la complejidad**
- **Incluir puntos de práctica**
- **Proporcionar retroalimentación**

### **5. Medición de Efectividad**

**Para evaluar la efectividad de los prompts, considera:**

- **Claridad de las respuestas generadas**
- **Nivel de engagement del estudiante**
- **Capacidad de responder preguntas de seguimiento**
- **Retención de información**