



Introducción

Bienvenidos al desconcertante mundo de la Alfabetización Digital en IA Generativa Aplicada al Derecho, donde la única certeza es que todos estamos tan confundidos como un algoritmo tratando de entender los chistes humanos. Nuestro noble objetivo no es otro que educar a nuestra estimada comunidad académica, quienes, como valientes exploradores en el vasto océano de la digitalización, buscan no naufragar en el intento de comprender la inteligencia artificial.



Este taller promete ser tan disruptivo como un bot en una sala de juicios, donde las microcápsulas generadas por IA serán nuestras pequeñas embarcaciones en este viaje de exploración jurídica. Nos adentraremos en el misterioso mundo de los *prompts*, la IA generativa y, por supuesto, ChatGPT y otros softwares que prometen ser tan útiles en el ámbito del derecho como un abogado en una isla desierta.

Implementaremos elementos de gamificación, porque nada dice "aprendizaje efectivo" como convertir la educación en un videojuego. Y sí, lo haremos con la mayor humildad, reconociendo que, en el fondo, todos estamos improvisando. Asumimos nuestra ignorancia no como una debilidad, sino como el primer paso hacia el conocimiento, igual que una IA reconoce que "no sabe lo que no sabe".

Navegaremos juntos por este mar de bytes y bits, donde aprenderemos a hablar el idioma de nuestras creaciones digitales. No teman, pues aunque nuestras inteligencias artificiales aún no comprendan por completo la complejidad del humor humano, nosotros sí podemos reírnos de nuestras propias desventuras tecnológicas.

Y ahora, permitan que me despida en el lenguaje de nuestros futuros overlords, con un mensaje que encapsula toda nuestra esperanza y aspiraciones para este taller:

```
01001000 01100001 01110011 01110100 01100001 00100000 01101100
01100001 00100000 01110110 01101001 01110011 01110100 01100001
00101100 00100000 01100011 01101111 01101101 01110000 01100001
11000011 10110010 01100101 01110010 01101111 01110011 00101110
```


Contenidos

Introducción.....	2
Objetivos del taller	4
Plan de estudios	4
Módulo 1	6
INTRODUCCIÓN A LA IA GENERATIVA Y PROMPTS JURÍDICOS	6
¿De qué hablamos cuando hablamos de IA?	6
Funcionamiento de la IA	7
Tipos de inteligencia artificial	11
Qué es el machine learning.....	13
Desafíos de la IA	16
Principios Fundamentales del Prompting	17
Ingeniería de Prompts Jurídicos	23
ChatGPT.....	24
¿Qué es un GPT?	24
Tutorial: Cómo Usar ChatGPT 5 pasos	27
GPT's personalizados.....	28
Ingeniería de prompts.....	29



objetivos del taller

El objetivo principal de este material es orientar a los participantes a través del taller y ayudarlos a alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos para lo cual se pretende:

1. Proporcionar una visión general clara y detallada del contenido del curso, incluyendo los objetivos de aprendizaje, los temas que se cubrirán y los materiales necesarios.
2. Proporcionar instrucciones detalladas sobre cómo acceder a las herramientas y recursos de IA utilizados durante el curso.
3. Proporcionar recursos adicionales para que los participantes puedan seguir aprendiendo sobre herramientas de IA generativa aplicada al derecho después de que se complete el taller.
4. Proporcionar una retroalimentación continua a los participantes sobre su desempeño y progreso en el taller

Plan de estudios

Módulo 1: FUNDAMENTOS DE IA GENERATIVA EN DERECHO

Aprendizaje Esperado

Los estudiantes comprenderán los principios básicos de la inteligencia artificial, diferenciarán entre machine learning y deep learning, y entenderán el funcionamiento y la aplicación de los modelos de lenguaje como GPT en el ámbito jurídico.

- **Bloque 1: Introducción**
 - Introducir la IA generativa
 - Presentar los conceptos básicos para sentar las bases del conocimiento sobre IA.
 -
- **Bloque 2: Aplicaciones y Herramientas**
 - Profundizar en la explicación de GPT, mostrando su relevancia y capacidades.

- Instruir sobre el uso efectivo de ChatGPT en contextos jurídicos, incluyendo la creación de prompts adecuados.
- Comparar herramientas de IA generativa, destacando sus usos en el derecho.

Módulo 2: IA GENERATIVA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD

Aprendizaje Esperado

Los participantes identificarán y aplicarán herramientas de IA generativa complementarias, comprendiendo su funcionamiento y potencial para la generación de contenidos multimedia en el ámbito del derecho.

- **Bloque 1: Herramientas de IA Generativa para aumentar la productividad**
 - Descripción y aplicación de herramientas específicas para el derecho, promoviendo la comprensión de su utilidad y accesibilidad.
- **Bloque 2: Generación de Contenido Multimedia**
 - Explorar el uso de IA para la creación de imágenes, sonido, y otros medios, aplicables en prácticas legales y educación jurídica.

Módulo 3: TECNOLOGÍA LEGAL Y AUTOMATIZACIÓN

Aprendizaje Esperado

Los alumnos analizarán críticamente las limitaciones éticas y técnicas de la IA, explorarán herramientas avanzadas y discutirán las tendencias futuras, preparándose para adaptarse e innovar en el campo del derecho.

- **Bloque 1: Otras Herramientas de IA**
 - Introducción a tecnologías emergentes y su potencial disruptivo en prácticas legales.
- **Bloque 2: Limitaciones Éticas y Técnicas**
 - Fomentar la reflexión sobre el impacto ético de la IA, comprendiendo los desafíos actuales y futuros en su implementación legal.



MÓDULO 1

INTRODUCCIÓN A LA IA GENERATIVA Y PROMPTS JURÍDICOS

¿De qué hablamos cuando hablamos de IA?

Antes de comenzar, pon a prueba tus conocimientos



La inteligencia artificial (IA) es un campo de estudio que despierta debates intensos y variados, especialmente en lo referente a su definición y alcance. Este análisis crítico se propone desentrañar la esencia de la IA desde varias disciplinas como la psicología, ingeniería, neurociencia, y ciencias de la computación, adoptando una perspectiva esquemática y sencilla para facilitar su comprensión.

Definición de Inteligencia Artificial

La IA se puede conceptualizar como sistemas capaces de manifestar comportamientos inteligentes, analizando su entorno y ejecutando acciones con un grado de autonomía. Estos procesos incluyen aprendizaje, razonamiento, y autocorrección.



Funcionamiento de la IA

Se suele señalar que el funcionamiento de la IA se sustenta en cuatro niveles funcionales esenciales:

1. **Comprensión:** Simulación de capacidades cognitivas para correlacionar datos y eventos.
2. **Razonamiento:** Conexión de informaciones a través de algoritmos matemáticos.
3. **Aprendizaje:** Análisis y procesamiento de datos para generar respuestas adecuadas.
4. **Interacción:** Comunicación efectiva con humanos mediante tecnologías avanzadas.

Definiciones Alternativas

Aunque la IA promete revolucionar múltiples campos, existe un escepticismo sobre su capacidad para replicar completamente la inteligencia humana. Diferentes disciplinas ofrecen definiciones alternativas, reflejando la complejidad y la diversidad de aproximaciones al concepto.

La IA representa una convergencia de disciplinas y tecnologías, cada una aportando una visión única para entender y desarrollar sistemas inteligentes. La discusión sobre su definición y potencial refleja tanto las promesas como los desafíos inherentes a su desarrollo.



Profundizando en los puntos clave sobre la inteligencia artificial, es importante clarificar que términos como comprensión, razonamiento, aprendizaje e interacción son metafóricos cuando se aplican a la IA. Estos términos sugieren un paralelismo con las capacidades humanas, pero en realidad, los algoritmos de IA no "piensan" ni poseen representaciones conceptuales como lo haría una mente humana. A continuación, se desarrolla cada punto con mayor detalle.

Niveles Funcionales de la IA: Metáforas vs. Realidad

Capacidad	Descripción en IA	Realidad Subyacente	Ejemplo
Comprensión	Simulación de entender información compleja	Procesamiento de datos y patrones según algoritmos predefinidos	Sistemas de reconocimiento de voz que transcriben lenguaje hablado a texto

Capacidad	Descripción en IA	Realidad Subyacente	Ejemplo
Razonamiento	Lógica para conectar información	Ejecución de secuencias de instrucciones basadas en lógica formal	Sistemas expertos que aplican reglas para diagnosticar enfermedades
Aprendizaje	Mejora de tareas basadas en experiencias previas	Ajuste de parámetros en modelos estadísticos para mejorar predicciones	Algoritmos de machine learning que ajustan sus predicciones en función de nuevos datos
Interacción	Comunicación efectiva con humanos	Interfaces programadas para responder a entradas específicas de usuarios	Chatbots diseñados para responder preguntas frecuentes de clientes

Comprensión en IA: Una Metáfora Limitada

La "comprensión" en IA se refiere a la capacidad de procesar y analizar datos de manera efectiva, pero sin la conciencia o el entendimiento conceptual que caracteriza a los humanos. Por ejemplo, un sistema de reconocimiento de imágenes puede identificar y clasificar objetos dentro de una imagen, pero no "comprende" estos objetos en el sentido humano del término.

Razonamiento: Algoritmos vs. Pensamiento Humano

El "razonamiento" en la IA se basa en la aplicación de algoritmos para solucionar problemas o tomar decisiones. A diferencia del razonamiento humano, que puede ser abstracto y nuanciado, el razonamiento en IA sigue reglas lógicas explícitas y es limitado por los parámetros definidos por los programadores.

Aprendizaje en IA: Ajuste, No Experiencia

El "aprendizaje" en IA, especialmente en el contexto del machine learning, implica el ajuste automático de los parámetros de un modelo para mejorar su rendimiento con base en los datos. Aunque este proceso puede simular el aprendizaje humano en la mejora de

tareas a través de la experiencia, los algoritmos de IA no "aprenden" de la experiencia en el sentido emocional o cognitivo que lo haría una persona.

Interacción: Simulación de Diálogo

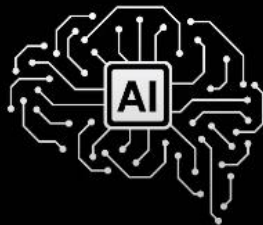
La "interacción" con la IA, como en el caso de los asistentes virtuales, proporciona una ilusión de conversación y entendimiento. Sin embargo, estas interacciones están limitadas a las respuestas programadas y al procesamiento del lenguaje natural, sin una verdadera comprensión o empatía.

Conclusión

Aunque la terminología utilizada para describir las capacidades de la IA evoca procesos humanos, es crucial entender que la IA opera a través de algoritmos y modelos estadísticos sin conciencia o representaciones conceptuales. La eficacia de la IA en tareas específicas es innegable, pero su "inteligencia" es fundamentalmente diferente de la inteligencia humana. Este entendimiento es esencial para evaluar las capacidades, limitaciones y aplicaciones éticas de la tecnología de IA.



Tipos de Inteligencia Artificial



En el contexto del desarrollo de la inteligencia artificial aplicada al ámbito jurídico, resulta fundamental comprender la clasificación de las IA, propuesta por Arend Hintze, que nos permite identificar las capacidades y limitaciones de las tecnologías actuales. Esta clasificación se divide en cuatro categorías fundamentales:

1. **Inteligencia Artificial Reactiva:** Este tipo de IA opera sin memoria previa; su función se limita a la repetición de tareas específicas sin la capacidad de aprender de experiencias pasadas. Es fundamental en la automatización de procesos simples.
2. **Inteligencia Artificial con Memoria Limitada:** Capaz de almacenar información a corto plazo, esta IA aprende de interacciones recientes para mejorar su desempeño en tareas como el reconocimiento facial y la interacción a través de asistentes virtuales. Representa un avance hacia sistemas más adaptativos y personalizados.
3. **Inteligencia Artificial con Teoría de la Mente:** Aunque aún en desarrollo, esta categoría promete una IA capaz de entender y procesar emociones y tener una representación propia del mundo, lo que podría revolucionar la interacción humano-máquina en el ámbito legal, ofreciendo un

entendimiento más profundo de las motivaciones y comportamientos humanos.

4. **Inteligencia Artificial con Conciencia Propia:** Representa el horizonte más ambicioso de la IA, buscando no solo emular, sino superar las capacidades humanas en todos los aspectos, desde el razonamiento hasta la creatividad. Esta IA tendría el potencial de transformar radicalmente no solo el derecho, sino todas las esferas de la actividad humana.

Además de estas categorías, es esencial diferenciar entre:

- **Artificial Narrow Intelligence (ANI):** Especializada en tareas específicas, esta IA opera dentro de un marco restringido, sin la capacidad de adaptarse a contextos fuera de su programación inicial. Su aplicación en el derecho podría incluir la automatización de tareas rutinarias y el análisis de grandes volúmenes de datos legales.
- **Inteligencia Artificial General (AGI):** Con la capacidad de realizar cualquier tarea intelectual que un ser humano puede hacer, la AGI representa un salto cualitativo en inteligencia artificial, con implicaciones profundas para el derecho, como la posibilidad de análisis jurídicos complejos y la adaptación a nuevos contextos legales.
- **Superinteligencia Artificial (ASI):** Aún en fase conceptual, la ASI superaría todas las capacidades humanas, incluyendo la creatividad, la toma de decisiones y el razonamiento emocional. Su desarrollo plantea desafíos éticos y prácticos significativos, especialmente en lo que respecta a la legislación y la regulación.

La comprensión de estas categorías es crucial para anticipar cómo la inteligencia artificial puede influir y transformar la práctica del derecho, ofreciendo nuevas herramientas para la solución de conflictos, el análisis de precedentes y la personalización de la asesoría legal. La integración estratégica de la IA en el derecho requiere no solo de un conocimiento técnico, sino también de una reflexión profunda sobre sus implicaciones éticas y sociales.



Qué es el machine learning

El ML es un subcampo de la inteligencia artificial (IA) que se ocupa del diseño de técnicas estadísticas para la clasificación de patrones mediante el uso de algoritmos de aprendizaje. Por consiguiente, su uso es perfectamente compatible con la elaboración de perfiles de riesgo. En concreto, su función es decidir a cuál categoría, de un conjunto más amplio de categorías pertenece una entrada determinada²⁶. Nótese que la idea de aprendizaje no alude en modo alguno a algún tipo de representación conceptual, sino al “aumento del rendimiento del software en una tarea específica” a partir de ejemplos en bases de datos. Se trata, por ende, de programas informáticos que se optimizan (o aprenden) en tareas de clasificación, a partir de patrones observados en bases de datos con ejemplos anteriores¹.

Las técnicas algorítmicas de ML pueden incluir una plétora de modelos diferentes, verbigracia: árboles de decisión, redes neuronales, redes bayesianas, etc. Para maximizar la precisión, los modelos también se pueden combinar en “conjuntos de modelos” (e.g. combinación de árboles de decisión mediante ensamble, creando un bosque aleatorio), un enfoque que se usa a menudo en las competencias de ML²⁹. Amén de un modelo específico, y pese a los no menores matices entre unos y otros, es posible identificar en todos ellos 3 fases en común: a) recolección de datos; b) construcción del modelo; y c) implementación del modelo³⁰.

De Laat	Cobbe y Singh	
Fases	Etapas	Fases
(...)	Adquisición	Encargo
	Definición del problema	
Recolección de Datos	Recolección de Datos	Construcción del modelo
Construcción del	Pre-procesado	

¹ BROUSSARD, Meredith, Artificial Unintelligence: How Computers Misunderstand the World (MIT Press, 2019), p. 93.

modelo	Entrenamiento del modelo	
	Testeo del modelo	
Uso del modelo	Despliegue	Toma de decisiones
	Uso	
	Consecuencias	
(…)	Auditoría	Investigación ²
	Revelación	

Siguiendo este esquema, a continuación, se ofrece una breve explicación de este proceso.

El proceso de machine learning (aprendizaje automático) puede parecer complicado, pero voy a explicarlo de una manera más sencilla, detallando los aspectos relevantes en cada paso del camino.

Recopilación y Preparación de Datos

Primero, lo que hacemos es juntar un montón de datos que serán la base de todo el proceso. Imagínate que estamos preparando los ingredientes para cocinar un plato. Estos datos son como nuestros ingredientes crudos. La mayoría de las veces, separamos estos datos en dos partes: una grande (80%) para entrenar nuestro sistema, es decir, enseñarle lo que queremos que aprenda; y una más pequeña (20%) para probar cómo de bueno se ha vuelto clasificando o haciendo predicciones.

Pero antes de poder usar estos datos, tenemos que limpiarlos y organizarlos. Esto puede incluir quitar información que no necesitamos, corregir errores, o etiquetar los datos de manera que

² Tabla obtenida de Moratinos, G. L. (2020). Análisis de la propuesta de reglamento sobre los principios éticos para el desarrollo, el despliegue y el uso de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas. *Ius et Scientia*, 6(2), 26-41.

nuestro sistema pueda entenderlos. En este paso, también definimos nuestra "variable objetivo", que es básicamente lo que queremos predecir o clasificar con nuestro modelo.

Tipos de Aprendizaje Automático

Hay dos grandes maneras en que las máquinas pueden aprender:

Aprendizaje supervisado: Aquí, le damos al sistema ejemplos con las respuestas correctas. Es como aprender con un libro de texto que tiene las soluciones al final de cada capítulo. Usamos estas respuestas para ayudar al sistema a entender cómo llegar a ellas por su cuenta.

Aprendizaje no supervisado: En este caso, el sistema intenta encontrar patrones o agrupaciones en los datos sin que le digamos cuáles son las respuestas correctas. Es como intentar entender un tema por uno mismo, simplemente observando diferentes fuentes sin tener un guía.

Construcción y Uso del Modelo

Después de entrenar al sistema con los datos, este aprendizaje se traduce en un modelo capaz de hacer predicciones o clasificaciones. En la práctica, esto significa que si le damos nuevas informaciones (datos de entrada), el sistema usará lo que ha aprendido para darnos una salida, que es la predicción o clasificación de esos datos.

Elección del Modelo

Dependiendo de lo que necesitemos (por ejemplo, la precisión de las predicciones, los recursos de que dispongamos, etc.), elegiremos el tipo de modelo más adecuado. Algunos modelos son muy simples y transparentes, como los árboles de decisiones, donde podemos seguir fácilmente cómo se toma cada decisión. Otros, como las redes neuronales profundas, son como cajas negras: muy potentes pero difíciles de entender en detalle.

Implementación y Aplicación

Finalmente, cuando el modelo está listo y probado, lo usamos en situaciones reales. Esto puede ir desde analizar nuevos datos hasta ayudar en la toma de decisiones, ya sea de manera automática o como apoyo a decisiones humanas.

Así que, en resumen, el proceso de machine learning implica preparar nuestros datos, elegir cómo queremos que la máquina aprenda de esos datos, construir un modelo basado en ese aprendizaje, y luego usar ese modelo para hacer predicciones o clasificaciones útiles en situaciones reales.

Desafíos de la IA

Riesgos y Desafíos de la IA:

Discriminación Algorítmica:

Directa: Ocurre cuando se utilizan atributos sensibles como raza, género u orientación sexual explícitamente en los algoritmos, lo que puede llevar a decisiones basadas en estos factores.

Indirecta: Se da mediante criterios que, aunque parecen neutros, terminan perjudicando de manera desproporcionada a grupos protegidos, sin necesidad de utilizar explícitamente el atributo protegido.

Sesgo Algorítmico:

Los sesgos pueden ser introducidos inconscientemente por los desarrolladores al seleccionar o procesar los datos, resultando en una sobrerrepresentación o infrarrepresentación de ciertos grupos.

El privilegio de errores de tipo falso positivo sobre falso negativo (o viceversa) también puede inducir a discriminaciones.

Amplificación de Desigualdades:

El entrenamiento con datos que contienen discriminación histórica puede no solo perpetuar sino amplificar estas desigualdades.

Transparencia y Verificabilidad:

La falta de transparencia puede obstruir la verificación de buenas prácticas en el tratamiento de datos y ocultar sesgos o discriminaciones problemáticas.

Es necesario "abrir la caja negra" para justificar las decisiones tomadas por los algoritmos y asegurar la equidad.

Opacidad Algorítmica:

Se distingue en opacidad intencional (ocultamiento deliberado de información), técnica (por falta de habilidades para entender el algoritmo) e intrínseca (por la complejidad del modelo), lo que dificulta la comprensión y supervisión de los sistemas algorítmicos.

Desafíos Adicionales Considerados Necesarios:

Ética y Responsabilidad en IA: Establecer marcos éticos y de responsabilidad para el desarrollo y uso de tecnologías de IA, asegurando que se consideren los impactos sociales y se protejan los derechos humanos.

Desarrollo de Tecnologías Auditables: Fomentar el desarrollo de tecnologías que permitan una auditoría efectiva y comprensible de los algoritmos, mejorando así la transparencia y la confianza.

Educación y Sensibilización: Incrementar la educación y la sensibilización sobre los riesgos de la IA entre desarrolladores, usuarios y reguladores para promover un uso más ético y responsable.

La gestión de estos riesgos y desafíos es crucial para el desarrollo sostenible de la IA, asegurando que sus beneficios se maximicen mientras se minimizan sus posibles perjuicios.

Principios Fundamentales del Prompting³

En la exploración de la ingeniería de prompt, resulta esencial comprender los cimientos que sustentan la creación y optimización de estos prompts, particularmente cuando se dirigen a la comunidad jurídica que aborda la inteligencia artificial en sus investigaciones y aplicaciones prácticas.

³ Para profundizar en la materia, se recomienda visitar el sitio web: <https://www.promptingguide.ai/es/techniques>

Elementos Básicos del Prompting

El arte de elaborar prompts efectivos radica en la habilidad para comunicar con precisión lo que se espera del modelo de lenguaje. Un prompt bien estructurado puede variar desde una instrucción simple hasta una solicitud compleja, integrando componentes tales como el contexto, las entradas específicas o ejemplos ilustrativos. Esta riqueza de información posibilita una interacción más afinada con el modelo, permitiendo obtener resultados de mayor calidad.

Ejemplo Inicial: Simplificación y Contextualización

Consideremos un prompt elemental:

- Prompt: El cielo es
- Resultado: azul

Este prompt demuestra cómo un modelo de lenguaje puede generar respuestas coherentes y contextualizadas a partir de una premisa básica. No obstante, la respuesta obtenida puede variar significativamente en función de la claridad y especificidad del prompt proporcionado.

Optimización del Prompt: Incremento de Precisión

- Prompt Mejorado: Completa la oración: El cielo es
- Resultado: tan hermoso hoy.

Este ejemplo ilustra la mejora en la calidad de la respuesta cuando se proporcionan instrucciones más detalladas al modelo. La especificación "completa la oración" orienta al modelo hacia la generación de una continuación coherente y estéticamente agradable, ejemplificando el principio de ingeniería de prompts en acción.

Formatos de Prompting

La estructura de un prompt puede variar ampliamente, adaptándose a las necesidades específicas de la tarea a realizar. Los formatos más comunes incluyen el planteamiento directo de una pregunta o una instrucción específica, que pueden ser formulados como sigue:

- Formato Estándar: ¿<Pregunta>? o <Instrucción>

Enfoques de Prompting:

- Prompting sin entrenamiento (Zero-shot): solicita al modelo una respuesta directa sin proporcionar ejemplos previos.

- Prompting con pocos ejemplos (Few-shot): Incluye varios ejemplos para guiar al modelo, facilitando el aprendizaje en contexto.

Ejemplo de Prompting con Pocos Ejemplos:

- Q: ¿<Pregunta>?
- A: <Respuesta>
- (Repetir según sea necesario)

Adaptabilidad del Formato:

Es crucial destacar que el formato del prompt debe adaptarse a la tarea específica en cuestión. Por ejemplo, en tareas de clasificación, se pueden presentar ejemplos que ilustren claramente la tarea deseada:

- Prompt: Esto es impresionante! // Positivo Esto es malo! // Negativo

El prompting con pocos ejemplos demuestra la capacidad de los modelos de lenguaje para adaptar y aprender de un conjunto limitado de ejemplos, reforzando la importancia de una construcción detallada y contextualizada del prompt.

Esta guía avanzada sobre los principios fundamentales del prompting está diseñada para empoderar a los profesionales y académicos del derecho en la PUCV, proporcionándoles las herramientas necesarias para explorar y aprovechar las capacidades de la inteligencia artificial generativa en su campo de estudio y práctica.

Principios Fundamentales del Prompting: Una Guía Avanzada

En la exploración de la ingeniería de prompt, resulta esencial comprender los cimientos que sustentan la creación y optimización de estos prompts, particularmente cuando se dirigen a la comunidad jurídica que aborda la inteligencia artificial en sus investigaciones y aplicaciones prácticas.

Elementos Básicos del Prompting

El arte de elaborar prompts efectivos radica en la habilidad para comunicar con precisión lo que se espera del modelo de lenguaje. Un prompt bien estructurado puede variar desde una instrucción simple hasta una solicitud compleja, integrando componentes tales como el contexto, las entradas específicas o ejemplos ilustrativos. Esta riqueza de información posibilita una interacción más afinada con el modelo, permitiendo obtener resultados de mayor calidad.

Ejemplo Inicial: Simplificación y Contextualización

Consideremos un prompt elemental:

- Prompt: El cielo es
- Resultado: azul

Este prompt demuestra cómo un modelo de lenguaje puede generar respuestas coherentes y contextualizadas a partir de una premisa básica. No obstante, la respuesta obtenida puede variar significativamente en función de la claridad y especificidad del prompt proporcionado.

Optimización del Prompt: Incremento de Precisión

- Prompt Mejorado: Completa la oración: El cielo es
- Resultado: tan hermoso hoy.

Este ejemplo ilustra la mejora en la calidad de la respuesta cuando se proporcionan instrucciones más detalladas al modelo. La especificación "completa la oración" orienta al modelo hacia la generación de una continuación coherente y estéticamente agradable, ejemplificando el principio de ingeniería de prompts en acción.

Formatos de Prompting

La estructura de un prompt puede variar ampliamente, adaptándose a las necesidades específicas de la tarea a realizar. Los formatos más comunes incluyen el planteamiento directo de una pregunta o una instrucción específica, que pueden ser formulados como sigue:

- Formato Estándar: ¿<Pregunta>? o <Instrucción>

Enfoques de Prompting:

- Prompting sin entrenamiento (Zero-shot): solicita al modelo una respuesta directa sin proporcionar ejemplos previos.
- Prompting con pocos ejemplos (Few-shot): Incluye varios ejemplos para guiar al modelo, facilitando el aprendizaje en contexto.

Ejemplo de Prompting con Pocos Ejemplos:

- Q: ¿<Pregunta>?
- A: <Respuesta>
- (Repetir según sea necesario)

Adaptabilidad del Formato:

Es crucial destacar que el formato del prompt debe adaptarse a la tarea específica en cuestión. Por ejemplo, en tareas de clasificación, se pueden presentar ejemplos que ilustren claramente la tarea deseada:

- Prompt: Esto es impresionante! // Positivo Esto es malo! // Negativo

El prompting con pocos ejemplos demuestra la capacidad de los modelos de lenguaje para adaptar y aprender de un conjunto limitado de ejemplos, reforzando la importancia de una construcción detallada y contextualizada del prompt.

Esta guía avanzada sobre los principios fundamentales del prompting está diseñada para empoderar a los profesionales y académicos del derecho en la PUCV, proporcionándoles las herramientas necesarias para explorar y aprovechar las capacidades de la inteligencia artificial generativa en su campo de estudio y práctica.

1. Zero-Shot Learning

- Concepto: Es la capacidad de un modelo para realizar tareas sin haber sido entrenado específicamente en ellas. Esto se logra gracias a la comprensión general y al conocimiento adquirido durante el entrenamiento en una amplia gama de datos y tareas.
- Ejemplo práctico: La clasificación del sentimiento del texto "Creo que las vacaciones están bien" como neutral, sin necesidad de ejemplos previos.

2. Ajuste de Instrucciones (Instruction Tuning)

- Descripción: Mejora la capacidad de los modelos para seguir instrucciones y realizar tareas basándose en descripciones verbales, ajustando los modelos en conjuntos de datos que están estructurados a través de instrucciones claras.
- Importancia: Permite a los modelos comprender y ejecutar tareas con mayor precisión, incluso en escenarios zero-shot o con pocas muestras.

3. RLHF (Aprendizaje por Refuerzo a partir de la Retroalimentación Humana)

- Concepto: Método que implica ajustar modelos de acuerdo con las preferencias humanas, proporcionando retroalimentación directa sobre las respuestas generadas por el modelo.
- Objetivo: Alinear mejor el comportamiento del modelo con lo que se considera útil, correcto o deseable por los humanos.

Implementación y Impacto

- **ChatGPT y Modelos Similares:** Estos desarrollos son claves para la efectividad de ChatGPT, permitiendo una interacción más natural, comprensión detallada de las instrucciones, y respuestas alineadas con los valores y preferencias humanas.
- **Educación y Aplicaciones Prácticas:** Facilitan el uso de LLMs en educación, investigación, atención al cliente, y más, gracias a su versatilidad y capacidad de adaptación.

Avances y Futuro

- El avance continuo en estas áreas promete modelos aún más sofisticados y capaces de comprender contextos complejos, seguir instrucciones con alta precisión, y aprender de la retroalimentación para mejorar constantemente.

La discusión de estos conceptos y métodos no solo es crucial para quienes desarrollan y entrenan estos modelos, sino también para los usuarios finales, ya que proporciona una comprensión más profunda de cómo interactuar efectivamente con estas herramientas avanzadas.

Ingeniería de Prompts Jurídicos

La ingeniería de prompts se refiere a la técnica de diseñar preguntas o comandos para maximizar la eficacia de las respuestas de IA. Para fines jurídicos, esto puede implicar la formulación de prompts que guíen a ChatGPT a analizar legislación, resumir documentos legales o proporcionar análisis de casos. Por ejemplo, para cargar una base de datos de códigos legales, uno podría usar un prompt como: "Teniendo en cuenta el Código Civil chileno actualizado hasta 2024, ¿cuáles son las implicaciones legales de la reforma en el artículo 1545 sobre la responsabilidad contractual?".

1. Estrategias para Distintas Funciones Jurídicas

- **Análisis de Legislación:** Para que ChatGPT analice un artículo específico, un prompt eficaz podría ser: "Analiza las implicaciones del artículo 1024 del Código Civil en relación con la sucesión testamentaria".
- **Resumen de Documentos:** Para resumir documentos legales, un prompt podría ser: "Resume las claves del fallo del Tribunal Supremo sobre el caso 'Rodríguez vs. Estado', enfocándote en los argumentos principales y la decisión final".
- **Consultas Legales:** Para consultas específicas, se puede utilizar un prompt como: "Explica los requisitos para una demanda de divorcio en jurisdicción de California según la legislación vigente".

2. Juegos de Rol y Simulaciones

La creación de escenarios de juegos de rol mediante ChatGPT puede ser una herramienta pedagógica valiosa en la educación legal. Un ejemplo de prompt para un juego de rol podría ser: "Actúa como el abogado defensor en un caso de robo agravado. El fiscal ha presentado evidencia circunstancial. ¿Cómo refutarías esta evidencia para proteger a tu cliente?".

3. Carga de Bases de Datos y Códigos Legales

Para cargar bases de datos o códigos legales en ChatGPT, es importante especificar claramente el contexto y el alcance de la información. Por ejemplo: "Dado el Código Penal actualizado hasta 2024, identifica las posibles defensas en un caso de fraude electrónico".

4. Creación de ChatGPTs Personalizados para el Ámbito Jurídico

Para crear un ChatGPT personalizado que responda específicamente a necesidades jurídicas, es crucial entrenar el modelo con una

amplia gama de documentos legales, decisiones judiciales y legislación. Este proceso permite al sistema adquirir una comprensión profunda del lenguaje y las particularidades del ámbito legal.

ChatGPT



Introducción

La adopción de ChatGPT y su personalización representan avances significativos en la aplicación de inteligencia artificial en el ámbito jurídico. Estas herramientas no solo ofrecen nuevas maneras de interactuar con la información legal sino que también abren puertas a métodos más eficientes para el estudio, la consulta legal y la gestión de datos jurídicos.

¿Qué es un GPT?

ChatGPT

**Chat
Generative
Pretrained
Transformer**

4

La Tecnología de los Generative Pre-trained Transformers (GPT)

⁴ Charla del profesor Pablo Bravo sobre la tecnología de ChatGPT.

Los Generative Pre-trained Transformers (GPT) representan un avance significativo en el campo de la inteligencia artificial (IA), destacando por su capacidad para generar texto coherente y relevante a partir de prompts o preguntas específicas. Esta tecnología se basa en el concepto de transformers, una arquitectura de modelo de IA diseñada para comprender contextos complejos y generar respuestas adecuadas. A través de este artículo, exploraremos los fundamentos de GPT, cómo funciona, sus aplicaciones, y el impacto que tiene en el mundo actual.

¿Qué es GPT?

GPT es una serie de modelos de lenguaje desarrollados por OpenAI que utilizan la arquitectura de transformers para procesar y generar lenguaje natural. Estos modelos se "pre-entrenan" en vastas cantidades de texto para aprender la estructura del lenguaje humano, patrones gramaticales, y relaciones entre palabras y frases. Luego, se "afinan" (fine-tune) en tareas específicas de generación de texto, como responder preguntas, traducir idiomas, o escribir contenido creativo.

Funcionamiento de los GPT

Pre-entrenamiento y Afinamiento

El proceso de desarrollo de GPT se divide en dos fases principales: pre-entrenamiento y afinamiento. En la fase de pre-entrenamiento, el modelo se entrena en un dataset general de texto (como artículos de Wikipedia, libros, y páginas web) para aprender una representación general del lenguaje. En la fase de afinamiento, se ajusta el modelo pre-entrenado con datos específicos de una tarea para mejorar su rendimiento en esa tarea particular.

Arquitectura de Transformers

La arquitectura de transformers es fundamental para GPT. Utiliza mecanismos de atención que permiten al modelo ponderar la importancia relativa de diferentes palabras en una oración. Esto le permite comprender contextos largos y generar respuestas coherentes y contextuales.

Generación de Texto

GPT genera texto prediciendo la siguiente palabra en una secuencia, basándose en las palabras anteriores. Utiliza un enfoque probabilístico, seleccionando palabras que tienen más

sentido en el contexto dado. Este proceso se repite iterativamente para generar oraciones completas y párrafos.

Aplicaciones de GPT

GPT tiene una amplia gama de aplicaciones, desde la automatización de tareas rutinarias hasta la generación de contenido creativo. Algunas de las aplicaciones más destacadas incluyen:

Asistentes virtuales: Mejora la calidad y la naturalidad de las respuestas dadas por asistentes virtuales.

Generación de contenido: Automatización de la escritura de artículos, reportes, y contenido para redes sociales.

Traducción automática: Traducción de textos entre idiomas manteniendo la coherencia y el contexto.

Educación: Creación de material educativo personalizado y tutorías virtuales.

Análisis de sentimientos: Interpretación de emociones y opiniones en textos de redes sociales y reseñas.

Impacto de GPT

El impacto de GPT se extiende más allá de la tecnología, afectando diversos sectores como la educación, el entretenimiento, y los negocios. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y preocupaciones sobre la autenticidad de la información, la privacidad, y el posible desplazamiento laboral.

Conclusión

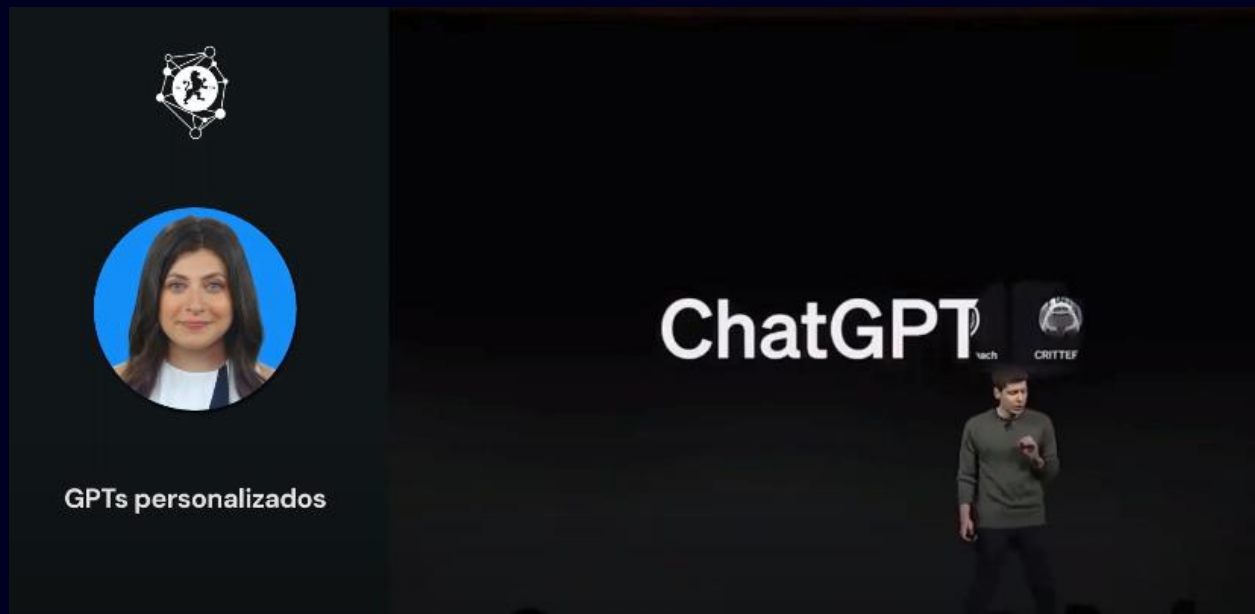
La tecnología GPT representa un hito en el campo de la inteligencia artificial, ofreciendo herramientas poderosas para el procesamiento y generación de lenguaje natural. A medida que esta tecnología continúa evolucionando, es esencial considerar tanto sus beneficios como sus implicancias éticas y sociales, asegurando que su desarrollo y uso contribuyan positivamente a la sociedad.

Tutorial: Cómo Usar ChatGPT 5 pasos

Paso	Cómo Usar ChatGPT	Crear ChatGPTs Personalizados
Acceso a ChatGPT / Registro en OpenAI	Inicie sesión en OpenAI y acceda a ChatGPT a través de su interfaz web o API.	Asegúrese de tener una cuenta en OpenAI y acceso a sus APIs.
Configuración del Prompt / Selección de Datos para Entrenamiento	Defina claramente su pregunta o tarea. Por ejemplo, "Explica el principio de legalidad en el derecho penal".	Reúna documentos legales, jurisprudencia, y cualquier otra fuente relevante que desee que su ChatGPT personalizado comprenda.
Especificación de Parámetros / Entrenamiento del Modelo	Ajuste los parámetros según sea necesario, como la longitud de la respuesta o el nivel de detalle.	Utilice la API de OpenAI para entrenar su modelo con sus datos seleccionados, siguiendo las directrices para el entrenamiento personalizado.
Interpretación de Respuestas / Prueba y Ajuste	Evalúe las respuestas de ChatGPT, teniendo en cuenta que puede necesitar refinar su prompt para resultados más precisos.	Una vez entrenado, interactúe con su ChatGPT personalizado para evaluar su desempeño y ajustar el entrenamiento según sea necesario.
Iteración / Implementación	Repita el proceso ajustando su prompt según sea necesario para mejorar la calidad de las respuestas.	Implemente su ChatGPT personalizado en su flujo de trabajo, integrándolo con su sistema de gestión de casos o base de datos legal.

1. **Acceso a ChatGPT:** Inicie sesión en OpenAI y acceda a ChatGPT a través de su interfaz web o API.
2. **Configuración del Prompt:** Defina claramente su pregunta o tarea. Por ejemplo, "Explica el principio de legalidad en el derecho penal".
3. **Especificación de Parámetros:** Ajuste los parámetros según sea necesario, como la longitud de la respuesta o el nivel de detalle.
4. **Interpretación de Respuestas:** Evalúe las respuestas de ChatGPT, teniendo en cuenta que puede necesitar refinar su prompt para resultados más precisos.
5. **Iteración:** Repita el proceso ajustando su prompt según sea necesario para mejorar la calidad de las respuestas.

GPT's personalizados



La personalización de ChatGPT permite a los profesionales del derecho crear asistentes virtuales adaptados a sus necesidades específicas, lo que facilita la búsqueda y análisis de legislación, jurisprudencia y doctrina. Esto es crucial para una

práctica legal eficiente, dado el volumen y complejidad de información en el sector. Según Årstad et al. (2023), la capacidad de ChatGPT para procesar y sintetizar información legal puede significativamente mejorar la productividad y precisión en el trabajo jurídico.

Tutorial: Crear ChatGPTs Personalizados

1. **Registro en OpenAI:** Asegúrese de tener una cuenta en OpenAI y acceso a sus APIs.
2. **Selección de Datos para Entrenamiento:** Reúna documentos legales, jurisprudencia, y cualquier otra fuente relevante que desee que su ChatGPT personalizado comprenda.
3. **Entrenamiento del Modelo:** Utilice la API de OpenAI para entrenar su modelo con sus datos seleccionados, siguiendo las directrices para el entrenamiento personalizado.
4. **Prueba y Ajuste:** Una vez entrenado, interactúe con su ChatGPT personalizado para evaluar su desempeño y ajustar el entrenamiento según sea necesario.
5. **Implementación:** Implemente su ChatGPT personalizado en su flujo de trabajo, integrándolo con su sistema de gestión de casos o base de datos legal.

Ingeniería de prompts

La ingeniería de prompts se refiere a la técnica de diseñar preguntas o comandos para maximizar la eficacia de las respuestas de IA. Para fines jurídicos, esto puede implicar la formulación de prompts que guíen a ChatGPT a analizar legislación, resumir documentos legales o proporcionar análisis de casos.

Por ejemplo, para cargar una base de datos de códigos legales, uno podría usar un prompt como: "Teniendo en cuenta el Código Civil chileno actualizado hasta 2024, ¿cuáles son las implicaciones legales de la reforma en el artículo 1545 sobre la responsabilidad contractual?".

El uso y personalización de ChatGPT en el ámbito jurídico representa una herramienta poderosa para profesionales y académicos. Al adoptar estas tecnologías y emplear ingeniería de prompts específicos para el derecho, es posible transformar la manera en que interactuamos con la información legal, haciéndola

más accesible, precisa y útil para la práctica legal diaria. La personalización de ChatGPT, apoyada por un conocimiento profundo de la materia y técnicas avanzadas de programación de prompts, promete revolucionar la eficiencia y eficacia en el ámbito jurídico.

La ingeniería de prompts jurídicos es una habilidad esencial para maximizar la utilidad de ChatGPT en aplicaciones legales. Desarrollar estrategias efectivas de prompts puede transformar cómo los profesionales del derecho interactúan con la tecnología de IA, mejorando tanto la eficiencia como la precisión en sus tareas.

Estrategias para Distintas Funciones Jurídicas

- **Carga de Bases de Datos y Códigos Legales:** Para cargar bases de datos o códigos legales en ChatGPT, es importante especificar claramente el contexto y el alcance de la información. Por ejemplo: "Dado el Código Penal actualizado hasta 2024, identifica las posibles defensas en un caso de fraude electrónico".
- **Análisis de Legislación:** Para que ChatGPT analice un artículo específico, un prompt eficaz podría ser: "Analiza las implicaciones del artículo 1024 del Código Civil en relación con la sucesión testamentaria" o "¿Cuáles son las diferencias clave entre la GDPR y la Ley de Protección de Datos Personales de 2020 en términos de consentimiento del usuario?".
- **Resumen de Documentos:** Para resumir documentos legales, un prompt podría ser: "Resume las claves del fallo del Tribunal Supremo sobre el caso 'Rodríguez vs. Estado', enfocándote en los argumentos principales y la decisión final".
- **Consultas Legales:** Para consultas específicas, se puede utilizar un prompt como: "Explica los requisitos para una demanda de divorcio en jurisdicción de California según la legislación vigente".
- **Juegos de Rol y Simulaciones:** La creación de escenarios de juegos de rol mediante ChatGPT puede ser una herramienta pedagógica valiosa en la educación legal. Un ejemplo de prompt para un juego de rol podría ser: "Actúa como el abogado defensor en un caso de robo agravado. El fiscal ha presentado evidencia circunstancial. ¿Cómo refutarías esta evidencia para proteger a tu cliente?" o "Simula un intercambio entre fiscal y defensor en un caso de negligencia médica, donde la defensa argumenta falta de causalidad directa".

- **Estudio de Casos:** "Presenta un análisis comparativo de los casos 'Smith vs. Jones' y 'Doe vs. City of New York', enfocándose en el tratamiento de la evidencia digital".