

Informática a Bordo

● ● ● Nuevas Tecnologías aplicadas en Náutica



CAPITULO 121

INTELIGENCIA ARTIFICIAL



En los últimos meses se habla mucho de la invasión de la inteligencia artificial en todos los entornos, incluso con miedo de que esa invasión se convierta en intrusión, y sustituya a las personas en muchas tareas y decisiones que hasta ahora dependen de la todavía existente inteligencia humana. La IA no es algo nuevo, existe desde hace muchos años, pero no estaba tan cercana y palpable como lo es ahora. Ya se aplicaba en muchos sectores, ayudando en acciones y en la toma de decisiones, pero ahora se ha acercado al usuario de la calle de una forma fácil, para que sea una herramienta para todos los públicos. Y esto es lo que está preocupando a la sociedad. No sólo ayuda a las empresas, a la medicina y a otros sectores que realmente lo necesitan. También está al alcance de menores de edad, por ejemplo, y de otras personas que van a utilizarla para acciones malintencionadas,

como los hackers, los ciberataques u otros ataques que ya estamos viendo en medios de comunicación.

Pero de la misma forma que se aplicará un uso indebido, también podemos sacarle partido en muchos ámbitos. En el entorno náutico ya nos lo encontramos, y lo estamos usando en otros muchos entornos, incluso sin saberlo.

En esta primera entrega vamos a definir qué es la inteligencia artificial y veremos dos aplicaciones que nos permiten generar textos e imágenes usando sistemas de IA que están al alcance de todos los usuarios. Esto nos ayudará a entender los conceptos básicos, y una siguiente entrega entraremos en modelos que ya se están aplicando en el sector náutico.

¿Que es la inteligencia artificial?

Vamos a partir de la definición que nos hace de si misma la herramienta CHATGPT, que veremos luego.

La inteligencia artificial (IA) es un campo de estudio de la informática que se centra en la creación de sistemas y programas capaces de realizar tareas que normalmente requieren la inteligencia humana. La IA busca emular ciertos aspectos del pensamiento humano, como el razonamiento, el aprendizaje, la percepción y la toma de decisiones, utilizando algoritmos y modelos matemáticos.



Existen diferentes enfoques dentro de la IA, incluyendo el aprendizaje automático (machine learning), el procesamiento del lenguaje natural (natural language processing), la visión por computadora (computer vision) y los sistemas expertos.

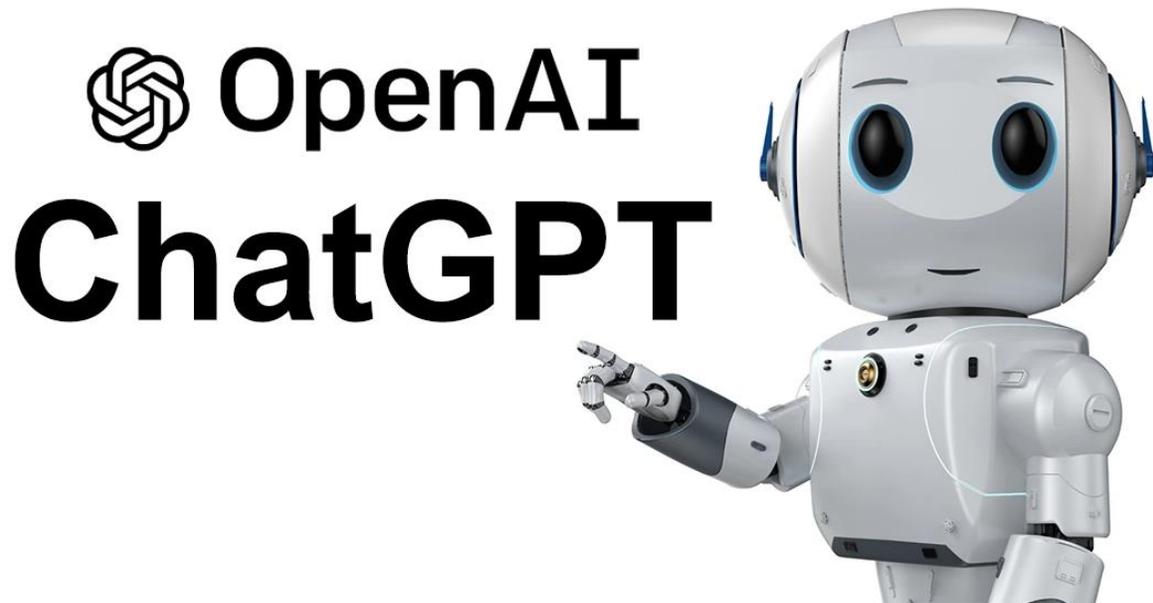
Estos enfoques se basan en el uso de datos y algoritmos para entrenar modelos que pueden reconocer patrones, hacer predicciones, resolver problemas y tomar decisiones.

El aprendizaje automático es una rama importante de la IA que se centra en desarrollar algoritmos que permiten a las máquinas aprender de los datos y mejorar su rendimiento a lo largo del tiempo sin necesidad de ser programadas explícitamente para cada tarea. Esto se logra mediante el uso de técnicas como el aprendizaje supervisado, el aprendizaje no supervisado y el aprendizaje por refuerzo.

La inteligencia artificial se aplica en una amplia variedad de áreas, como la medicina, la robótica, los sistemas de recomendación, los vehículos autónomos, la seguridad cibernética y muchos otros campos. Su objetivo es crear sistemas capaces de realizar tareas de manera más eficiente, precisa y rápida, y en algunos casos, superar las capacidades humanas en áreas específicas.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la inteligencia artificial actualmente se encuentra en un estado de desarrollo continuo y que aún existen desafíos importantes que deben superarse para lograr un nivel de inteligencia similar a la humana en todos los aspectos.

OpenAI ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer)



ChatGPT es un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, basado en la arquitectura GPT-3.5. Es una versión mejorada y más avanzada del modelo de lenguaje GPT-3. GPT (Generative Pre-trained Transformer) es un modelo de aprendizaje automático basado en Transformer que se entrena en grandes

cantidades de texto para generar respuestas coherentes y contextualmente relevantes a partir de preguntas o mensajes de texto de entrada.

ChatGPT se ha entrenado en una amplia variedad de datos de texto y tiene la capacidad de comprender y generar lenguaje natural en múltiples dominios y temas. Puede mantener conversaciones interactivas con los usuarios, responder preguntas, proporcionar información, generar texto creativo y mucho más.

Para usar ChatGPT debemos darnos de alta, de forma gratuita, en la “chat.openai.com”. Se trata de un sistema de chat basado en el modelo de lenguaje por Inteligencia Artificial GPT, desarrollado por OpenAI. Es un modelo con más de 175 millones de parámetros, que se ha entrenado con una gran cantidad de datos para hacer todo tipo de tareas en varios idiomas. En este chat, le pedimos algo de cualquier y genera una respuesta coherente basándose en los datos con los que ha sido entrenada.

La versión gratuita de ChatGPT no tiene conocimiento en tiempo real y su conocimiento está limitado a la información disponible hasta septiembre de 2021. Por lo tanto, es posible que no esté al tanto de eventos recientes o datos actualizados.

ChatGPT Plus es una suscripción de pago ofrecida por OpenAI que brinda beneficios adicionales a los usuarios de ChatGPT. Al suscribirse a ChatGPT Plus, los usuarios obtienen acceso a ciertas ventajas que no están disponibles en la versión gratuita.

Los suscriptores de la versión Plus tienen acceso garantizado incluso en momentos de alta demanda, lo que les permite utilizar el modelo de manera más rápida y consistente. Los usuarios de esta versión de pago tienen tiempos de espera más corto, lo que permite una conversación más fluida y eficiente. Además, disponen de soporte técnico prioritario.

Otra de las grandes diferencias está en su motor. Mientras la versión gratuita de ChatGPT utiliza el modelo GPT-3.5, ChatGPT Plus utiliza GPT-4, con muchas más capacidades y más avanzado.



Generación y tratamiento de imágenes

Otra de las aplicaciones de inteligencia artificial al alcance del usuario es la generación de imágenes a partir de cualquier idea que tengamos. Una de las aplicaciones más usadas para esto es Midjourney (midjourney.com).

MidJourney es un modelo de IA que sirve para crear imágenes a partir de texto (text to image). Este servicio ofrece crear imágenes bien estructuradas y definidas, con una calidad muy alta. Es capaz de producir imágenes de hasta 1.792 x 1.024 píxeles.

Con la opción gratuita, podemos generar imágenes gratis de forma limitada. Con la opción de pago se dispone de funciones adicionales con más potencia y capacidad de creación.

Cuando le escribimos un texto descriptivo, la aplicación de IA reconocerá el significado de las palabras, y luego dibujará una imagen a partir de ellas. Para utilizar MidJourney, debemos entrar en su canal oficial de Discord, cuya dirección es discord.gg/midjourney. Aquí tendremos que crear una cuenta y aceptar la invitación. Existen muchos tutoriales en youtube que nos ayudaran a usar la aplicación. Su uso no es tan fácil como ChatGPT, pero en cuanto aprendemos su uso básico podremos comenzar a generar imágenes a nuestra medida.



Lo que hemos visto son dos ejemplos de lo que puede hacer la inteligencia artificial a nivel de usuario. Nos ayudará a ver que este campo no tiene límites, y que se

puede aplicar en muchos entornos. En náutica ya está utilizando para crear puertos inteligentes “Smart Ports”, buques inteligentes “Smart Ships”, de la misma forma que se están creando ciudades inteligentes “Smart Cities”

Smart Ships

Los “smart ships” utilizan sistemas controlados por equipamiento basado en algoritmos que utilizan inteligencia artificial. Están ayudados por elementos que ya tenemos en muchos barcos, y que son el primer paso para dar el salto a los barcos inteligentes y autónomos. Hoy en día ya son muchos los elementos que estamos usando como primer paso para que la navegación autónoma. Sistemas de navegación actuales como el piloto automático, GPS, radar o AIS son un primer paso. Combinados con sensores, cámaras y otros sistemas pueden alcanzar un grado alto de autonomía.

La navegación asistida y autónoma mediante Inteligencia Artificial ya está ayudando a los capitanes de buques para atracar en puertos sin percances, por ejemplo. Cada año, la flota marítima europea sufre unos 3000 accidentes. De estos, un 28% provocan muertes, contaminación, incendios o pérdidas materiales importantes. Según la Agencia Europea de Seguridad Marítima, buena parte de estos accidentes se producen durante la navegación, y no sólo en cargueros y cruceros. Para abordar este problema, y disminuir estas cifras, se están poniendo en marcha proyectos basados en Inteligencia artificial.

En próximas entregas entraremos en aplicaciones más concretas que nos ayudarán en la náutica de recreo.

José María Serra Cabrera
www.informaticaabordo.com
Capitán de Yate
Licenciado en Informática
Director General - DEINFO Servicios Informáticos