

environments where the creative and productive process leaves the plane to be embodied.

**Keywords:** Emergency virtualization - plastic workshop - educational technology - teaching strategies - spatiality - digital environments.

**Resumo:** Como enriquecer a Oficina de Plásticos com tecnologias digitais em Professores do Ensino Básico? A mediação digital exige um determinado design que permita “dar corpo” a uma experiência sensorialmente “plana”: o uso de diferentes câmeras nas videochamadas, indicações e guias no espaço visual disponível dos alunos, lateralidade corporal e simetria do espelho, espacialidade diante das câmeras para mostrar o processo de trabalho, a possibilidade de movimentar a sensibilidade e colocar a percepção em ação, a transposição de conteúdos ou ideias em produções plásticas. O maior desafio é a criação de propostas de ensino que integrem ambientes digitais onde o processo criativo e produtivo sai do plano para se concretizar.

**Palavras-chave:** Virtualização emergencial - oficina plástica - tecnologia educacional - estratégias de ensino - espacialidade - ambientes digitais.

(\* **Del Franco, María Laura.** Lic. y Prof. en Cs. de la Comunicación por la UBA y Especialista en Docencia Universitaria. Se desempeña como docente en la FADU UBA y en el Instituto Terciario Toratenu. Es asesora pedagógica en el IFTS 9 de CABA. Es tutora en diversas propuestas virtuales de formación docente vinculadas al campo de la tecnología educativa.

**Weisvein, Débora.** Artista visual y Profesora de Educación Plástica en Nivel Primario y Superior. Facilitadora en Creatividad y Docente especializada en pedagogía de las Artes Visuales y Educación por el Arte. Licenciada en Artes Visuales con orientación en Pintura (IUNA-2004). Profesora Nacional de Pintura y Dibujo (E.N.B.A.P.P- 1988). Discípula de los Maestros Aníbal Carreño, Luisa Reisner, Silvia Brewda, Adriana Dellepiane.

## Uso de la IA en la Administración Marítima – Configurando prompts para optimizar las retroalimentaciones

Fecha de recepción: junio 2023  
Fecha de aceptación: agosto 2023  
Versión final: octubre 2023

Campos Álvarez, Harold (\*)

**Resumen:** La educación, así como la gran mayoría de los escenarios productivos está siendo transversalizada por las herramientas basadas en inteligencia artificial (IA), máxime en estos tiempos de inmediatez y tecnología. Desde este referente, en el presente artículo se describe la realización de un proyecto de aula aplicado a estudiantes del programa de Administración Marítima y Fluvial de la Universidad Autónoma del Caribe, cuyo objetivo es detonar la criticidad en el uso de la IA empleando ChatGPT, e Image creator de Microsoft Bing, en el que se configuran prompts para optimizar las búsquedas de información en el tema logístico, marítimo y portuario. En la implementación, se empleó una metodología de aplicación tecnológica guiada, y se aplicó posteriormente un instrumento de recolección de información para evaluar la experiencia, los cuales nos arrojaron resultados interesantes a compartir en ponencia.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial - administración marítima – logística - informática aplicada - chatbot.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 238]

### Introducción

La inteligencia artificial en la educación no es algo nuevo pues, hace mas de cinco años ya había en uso, varias tecnologías que facilitaban, desde texto hasta imágenes, todas con base en el uso de grandes fuentes de datos corporativas.

En este artículo, se mostrarán los resultados del trabajo de aula en relación con el uso y configuración de prompts en el ChatGPT, con el fin de mejorar los resultados de búsquedas de información en el campo de la Administración Marítima. Lo anterior, basado en un estudio descriptivo de resultados, al aplicar dichos

prompts, para simular eventos, situaciones y casos, tendientes a la mejor presentación de la información logística y de análisis. De igual manera, también se motiva la construcción de imágenes de los escenarios planteados en el campo del saber de la experiencia, pero que estos sean generados por la IA, aplicando prompts que permitan parametrizar los resultados.

En el uso de la IA en el caso de la Administración Marítima, se diseñaron cinco casos previamente configurados, que ayudan a la logística a obtener mejores resultados en sus procesos. Así mismo, se empleó el organizador gráfico text2map, en el que se presenta la

información obtenida del proceso de investigación, el cual es del tipo descriptivo.

### Marco Teórico

En la actualidad uno de los aspectos fundamentales en los procesos de enseñanza aprendizaje, lo constituye el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, su integración al sector de la educación es cada vez mayor, aún más en estos tiempos de anormalidad y de nuevas normalidades. Su impacto, es abordado desde la investigación, generando nuevo conocimiento pedagógico en el contexto de la didáctica y la metodología y en particular en lo relacionado al uso y apropiación de los entornos digitales en los procesos de educabilidad, enseñabilidad y aprendizajes. Se advierte aquí, la necesidad de utilizar y apropiarse las TIC y sus diversas herramientas para responder a las nuevas condiciones educativas de los estudiantes generando mayor motivación e interés en las actividades escolares, para así poder desarrollar experiencias significativas en el contexto de la formación mediada por tecnologías.

Para Martínez (2020), y con quien me muestro totalmente de acuerdo es que el uso continuo de TIC en el aula representaría una gran oportunidad para los estudiantes de potenciar sus conocimientos en los temas que estudien, y tendrían la oportunidad de tomar y conducir sus sesiones de clases a su propio ritmo.

Aprender a incorporar las TIC para la solución de problemas por parte de ellos estudiantes es uno de los actuales retos a los cuales se deben enfrentar estudiantes de todos los campos del saber, en una sociedad cada vez más competitiva y mediada por las tecnologías (Vidal et al., 2015).

Para poder alcanzar las metas de aprendizaje propuestas por los programas académicos y los proyectos que integren tecnologías de información y comunicación, se hace necesario que los profesores revisen, actualicen y mejoren sus prácticas pedagógicas con uso de TIC, con el objeto de obtener mejores resultados académicos y formativos, tal como se menciona en Valencia, T; Serna, A; Ochoa, S; Caicedo, A; Montes, J; Chavez, J. (2016):

La expectativa con TIC, en el sistema educativo y las condiciones en las que dicha expectativa se hace posible ponen en evidencia la necesidad de realizar cambios en todas las áreas (técnica, pedagógica, administrativa, directiva), para que de esta manera se puedan suscitar experiencias educativas que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p.8).

En este contexto surge la aplicación de la Inteligencia Artificial como un uso de tecnologías de información y comunicación TIC para la formación de Administradores marítimos y fluviales, que utilicen en su propia práctica este tipo de herramientas de la IA. En Kapp (2012, 2016), citado por Ortiz, A. Jordán, J y Agredal, M (2018)

(...) nuestro planteamiento de gamificación hace referencia a la aplicación de mecánicas de juego a ámbitos que no son propiamente de juego, con el fin de estimular y motivar tanto la competencia como la cooperación entre jugadores. (p.4).

Ahora bien, el campo de uso de la inteligencia artificial aplicada al escenario marítimo nos muestra una meta y es la de poder comunicar personas en los puertos y marinas, con la certeza de cumplir los interrogantes planteados en la actividad. Para esto, la configuración de prompts adecuados son la clave, en la búsqueda de poder atender respuestas a problemas presentados en el escenario marítimo.

Estos prompts son un grupo ordenado y coherente de palabras que permiten generar una respuesta contextualizada, mediante un software de inteligencia artificial. Para el caso de esta experiencia o proyecto de aula se empleó la versión básica de ChatGPT, la cual ofrecía una alternativa a la generación de textos basados en peticiones. Para el caso de la generación de mapa mental, empleamos el portal *Text2map*, el cual, con base en la información encontrada en la inteligencia artificial, permitía la generación de un mapa mental de tipo radial.

### Metodología o Diseño Metodológico

El desarrollo de trabajos de aula enmarcados en el tipo de investigación aplicada es cada vez más necesario en la educación superior, toda vez que permite la plena articulación de conocimientos y prácticas. En esta aplicación, a través de la observación se han podido establecer conclusiones que permiten promover el uso de las diferentes inteligencias artificiales -textuales, imágenes-, lo que nos indica que con una estrategia planeada, podemos moldear cada vez más, instrumentos para el análisis y recolección de la información en el aula de clases.

*Población:* Los estudiantes participantes en el proyecto de aula son de estrato 2 y 3, de la Universidad Autónoma del Caribe, en los programas de Administración Marítima y Fluvial. Los cursos que sirvieron para la operacionalización del Proyecto de Aula son primer y segundo semestre, en la asignatura de tecnologías de información y comunicación.

*Recolección de información:* Para la recolección de información luego de la aplicación de la experiencia se diseñó un instrumento de recolección de manera digital, en el cual los estudiantes respondieron algunas preguntas tomando como base la misma experiencia. A continuación, se muestran los resultados.

*Prompts:* Podemos decir que el acto de usar los prompts o el prompting consiste en diseñar preguntas correctas y puntuales con el fin de obtener una respuesta relevante; es decir, pensar y escribir el mejor texto posible para que un sistema de IA generativa (ChatGPT fue el caso de uso) produzca una respuesta positiva y de calidad que ayude a solucionar el problema presentado. En ese sentido, los siguientes son los prompts empleados en el proyecto de aula.

### Prompts empleados

- PLAY ROLL: Actúa como un operador logístico y dime ...
- LISTA Lista los diez principales puertos marítimos y fluviales ...
- TABLA Haz una tabla sobre el transporte marítimo, con una columna con..., otra columna con..., otra columna con...

- **ANALIZA** Busca en Google lo siguiente “Tabla de carga en puertos de Suramérica” y pregunta: Analiza estos datos “PEGAR LA INFORMACIÓN”
- **IDEAS** Dame diez ideas de “emprendimientos aplicables en los puertos marítimos y fluviales...”

Con la implementación de estos prompts en el proyecto de aula, y luego de aplicar el instrumento de recolección de información sobre la apreciación que éstos (estudiantes) tuvieron sobre la dinámica, se pudo obtener las siguientes gráficas.

#### **Pregunta 1. Población de estudiantes**

- Los estudiantes en su gran mayoría son de los primeros semestres de la vida universitaria.
- Inician el trabajo con la IA
- Estudiantes de Administración Marítima y Fluvial

#### **Pregunta 2: Usos de la IA**

- Mayormente la herramienta es usada para búsqueda de tareas colocadas en sus asignaturas.
- Cumplir con asignaciones de clase
- Usado para consultar información
- No se percibe como herramienta para la investigación

#### **Pregunta 3: Interacción diaria**

- Creencia que le IA no se equivoca
- Presenta resultados coherentes

#### **Pregunta 4: Complejidad de las respuestas**

- Mayormente confían en sus respuestas por la robustez de las fuentes donde busca
- Cuestionan poco los resultados y los dan por hecho
- Podría deberse al acceso a la Internet

#### **Pregunta 5: Amenazas de la IA**

- La privacidad de los datos parece ser la mayor preocupación de los estudiantes
- Le dan poca importancia a la confidencialidad de las interacciones pues piensan que la información está cifrada o protegida

#### **Resultados**

La implementación del proyecto de aula en los estudiantes del programa de Administración Marítima y Fluvial nos permitió definir un material de trabajo sobre el uso de la inteligencia artificial, con un enfoque práctico y focalizado a la propuesta de alternativas de solución en el campo de saber específico.

La incursión en una nueva metodología de desarrollo de sistemas informáticos consistente en la realización de proyectos de aula guiados nos ofrece la posibilidad de que los estudiantes sean un poco más críticos y reflexivos al momento de analizar casos problemáticos propios de su campo del saber cómo lo es en este caso, la administración marítima y fluvial.

La aplicación de técnicas de generación de texto por parte de la inteligencia artificial permite que los estudiantes puedan moldear casos problema puntuales, para cada situación.

El interactuar con dispositivos que analizan información y la ajustan a casos puntuales puede ofrecer solu-

ciones que podrían estar claras en la explicación, más no en el análisis de los estudiantes por la gran cantidad de variables que puede operacionalizar la inteligencia artificial.

#### **Conclusiones**

Con los avances en tecnología que vemos actualmente es válido preguntarnos ¿cuál será el rumbo que tomará la IA en el ámbito educativo en algunos años? Seguramente observaremos como se ha implementado en diferentes aspectos y herramientas que son utilizadas actualmente dentro de la educación como en los laboratorios o aulas de clases en las escuelas, además del uso de IA en las computadoras y en asistentes personales o tutores para los alumnos que les servirán para obtener mejores resultados en el desempeño educativo de cada uno de ellos.

Este beneficio será de gran impacto dentro del ámbito educativo, y se verá más dentro de la educación superior ya que hoy en día se puede observar una gran deserción de jóvenes dentro de este nivel, debido a ritmo de vida que se lleva hoy en día, he ahí donde la inteligencia artificial entrará y se verá un cambio radical.

Por otra parte, podremos decir que el uso prolongado de este tipo de herramientas permitirá transformar la educación, y el pensamiento de los docentes y estudiantes, a partes iguales.

De igual manera, emplear herramientas de base tecnológica en el aula nos permitirá personalizar el aprendizaje -campos del saber-, y moldearlo con el fin de ajustar teorías y prácticas en beneficio del conocimiento y experiencias de nuestros estudiantes.

Así mismo, el proporcionar retroalimentación inmediata a las tareas realizadas por los estudiantes les permite corregir sus errores, aprendiendo in situ, y con la ventaja de poder vincular dispositivos y sistemas que aportan en el proceso educativo.

#### **Referencias bibliográficas**

- Martínez Gómez, P. A. (2020) *Inteligencia artificial como herramienta didáctica para los estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Universidad de San Carlos de Guatemala* (Tesis doctoral, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Ortiz, A., Jordán, J., y Agredal, M. (2018) *Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión*. *Educação e Pesquisa*, 44, e173773. <https://doi.org/10.1590/s1517-9702201703173773>
- Valencia, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A., Montes, J., & Chávez, J. (2016) *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. UNESCO, Pontificia Universidad Javeriana.
- Vidal, C. L., Cabezas, C., Parra, J. H., & López, L. P. (2015) *Experiencias prácticas con el uso del lenguaje de programación Scratch para desarrollar el pensamiento algorítmico de estudiantes en Chile*. *Formación Universitaria*, 8(4), 23–32. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062015000400004>

**Abstract:** Education, as well as the vast majority of productive scenarios, is being mainstreamed by tools based on artificial intelligence (AI), especially in these times of immediacy and technology. From this point of reference, this article describes the implementation of a classroom project applied to students of the Maritime and Fluvial Administration program of the Autonomous University of the Caribbean, whose objective is to detonate criticality in the use of AI using ChatGPT, and Microsoft Bing image creator, in which prompts are configured to optimize information searches on logistics, maritime and port issues. In the implementation, a guided technological application methodology was used, and an information collection instrument was subsequently applied to evaluate the experience, which gave us interesting results to share in the presentation.

**Keywords:** Artificial intelligence - maritime administration - logistics - applied computing - chatbot.

**Resumo:** A educação, assim como a grande maioria dos cenários produtivos, está a ser integrada por ferramentas baseadas na inteligência artificial (IA), especialmente nestes

tempos de imediatismo e tecnologia. A partir deste ponto de referência, este artigo descreve a implementação de um projeto presencial aplicado a alunos do programa de Administração Marítima e Fluvial da Universidade Autônoma do Caribe, cujo objetivo é detonar a criticidade no uso de IA usando ChatGPT e Microsoft Bing, criador de imagens, no qual são configurados prompts para otimizar buscas de informações sobre questões logísticas, marítimas e portuárias. Na implementação foi utilizada uma metodologia de aplicação tecnológica orientada, sendo posteriormente aplicado um instrumento de recolha de informação para avaliação da experiência, o que nos deu resultados interessantes para partilhar na apresentação.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial - administração marítima - logística - computação aplicada - chatbot.

(\* **Álvarez Campos, Harold.** Profesor de Ingenierías. Doctor of Educational Technology. Magíster en Informática Educativa. Departamento de Educación Virtual, Decanatura Académica, Arma-da Nacional de Colombia.

---

## 143 Composición Algorítmica y Relaciones Sistémicas en la Arquitectura

Fecha de recepción: junio 2023  
Fecha de aceptación: agosto 2023  
Versión final: octubre 2023

Carnicero, Andrea, Fornari, Gustavo y Anido, German (\*)

**Resumen:** Investigamos metodologías y técnicas de composición algorítmica aplicadas a la arquitectura, reconociendo la importancia de comprender los sistemas subyacentes. Conjuntamente con nuestros alumnos generamos producciones algorítmicas que revelan la lógica esencial de las estructuras relacionales, permitiéndonos intervenir en el código general de la obra. Con el diseño de modelos matemáticos, manipulamos patrones, generamos sistemas dinámicos y desarrollamos nuevas estrategias basadas en algoritmos. La manipulación de las relaciones sistémicas nos abre un abanico de posibilidades para proyectos abiertos y procesuales, donde el algoritmo y el diseño se entrelazan, generando múltiples alternativas estéticas y una metodología enriquecedora para el entorno educativo. El algoritmo y el diseño se entrelazan para generar composiciones abiertas y procesuales basadas en relaciones dinámicas y estructuras subyacentes. Este proceso creativo y reflexivo adquiere un papel significativo, brindando múltiples alternativas estéticas y también una metodología interesante como actividad áulica.

**Palabras clave:** Generación algorítmica - Modelos matemáticos - Sistemas dinámicos -Estructuras relacionales - Interacción y dependencia.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 242]

---

### Introducción

Cada época y civilización nos han legado un precioso tesoro: un conjunto de reglas implícitas, instrucciones detalladas y algoritmos cuidadosamente diseñados que nos guían hacia el ideal de belleza. Estas reglas no son simplemente limitaciones, sino más bien algoritmos complejos que responden a las condiciones únicas de su tiempo y lugar. Están arraigadas en la disponibilidad de materiales locales, en los sistemas de construcción innovadores y en la sabiduría acumulada a lo largo de generaciones.

En la arquitectura, estas reglas se convierten en los cimientos sobre los cuales construimos nuestro mundo tangible. Son como sistemas de codificación, permitiéndonos traducir la visión humana en formas tangibles y estructuras elegantes. Cada proporción, cada línea y cada detalle son el resultado de algoritmos matemáticos y geométricos que han sido refinados a lo largo de los siglos.

Estas reglas no son estáticas; evolucionan con el tiempo y se adaptan a nuevas tecnologías y conocimientos.