

Centro de Investigación en Computación

Alumno

Saltiel Rodríguez Juárez

Curso: Introducción a ChatGPT con Python

Profesor

Alan Badillo Salas

Práctica

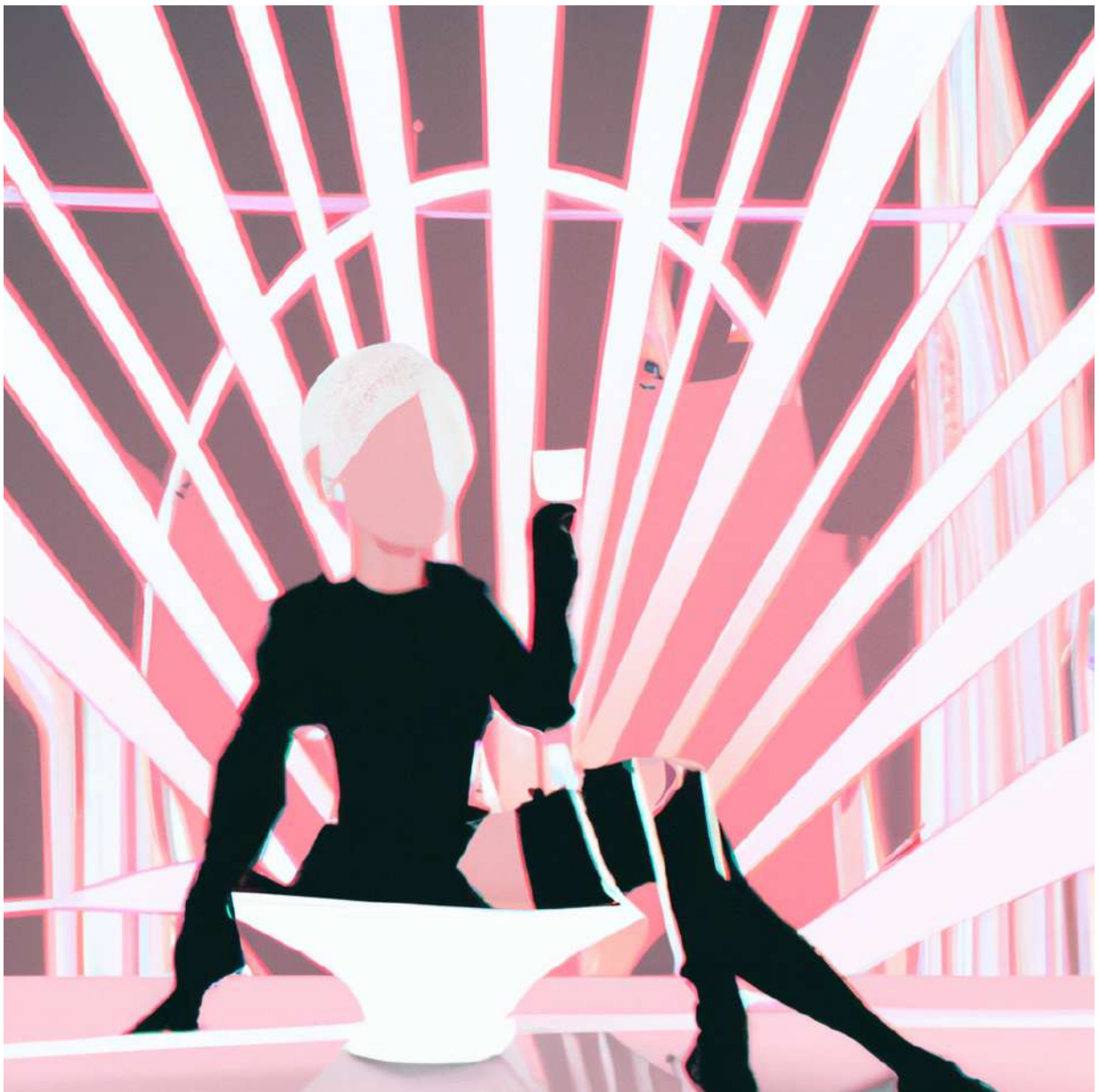
104

Ciudad de México; a 26 de agosto de 2023.

P104.1 Generación de una imagen a partir del texto

1. Solicita a DALLÉ-2 que genere una imagen de una mujer tomando café en un ambiente futurista.

```
: nombre='mujer_coffee'  
response= openai.Image.create(  
    prompt="Crea una imagen de una mujer tomando café en un ambiente futurista",  
    size='1024x1024')  
print(response)  
descarga(response,nombre)|  
  
{  
  "created": 1693470470
```



2. Solicita a DALLE-2 que genere una imagen de un hombre tomando café en un ambiente futurista.

```
In [21]: nombre='hombre_cafe'
response= openai.Image.create(
prompt="En un ambiente futurista bañado por luces neón y líneas geométricas, se encuentra un hombre de aspecto sereno sosteniendo una taza de café. Los rascacielos vidriados que se alzan detrás de él reflejan el cielo estrellado, creando una panorámica de tecnología y maravillas. Su atuendo elegante fusiona materiales futuristas con toques clásicos, mientras que una pantalla holográfica flota cerca, proyectando datos con un destello azul. El vapor del café se mezcla con la bruma urbana, evocando una sensación de confort y anticipación. En este mundo adelantado, el hombre encuentra un instante de tranquilidad, donde el pasado y el futuro se fusionan en un sorbo de modernidad."
size='1024x1024')
print(response)
descarga(response,nombre)
```

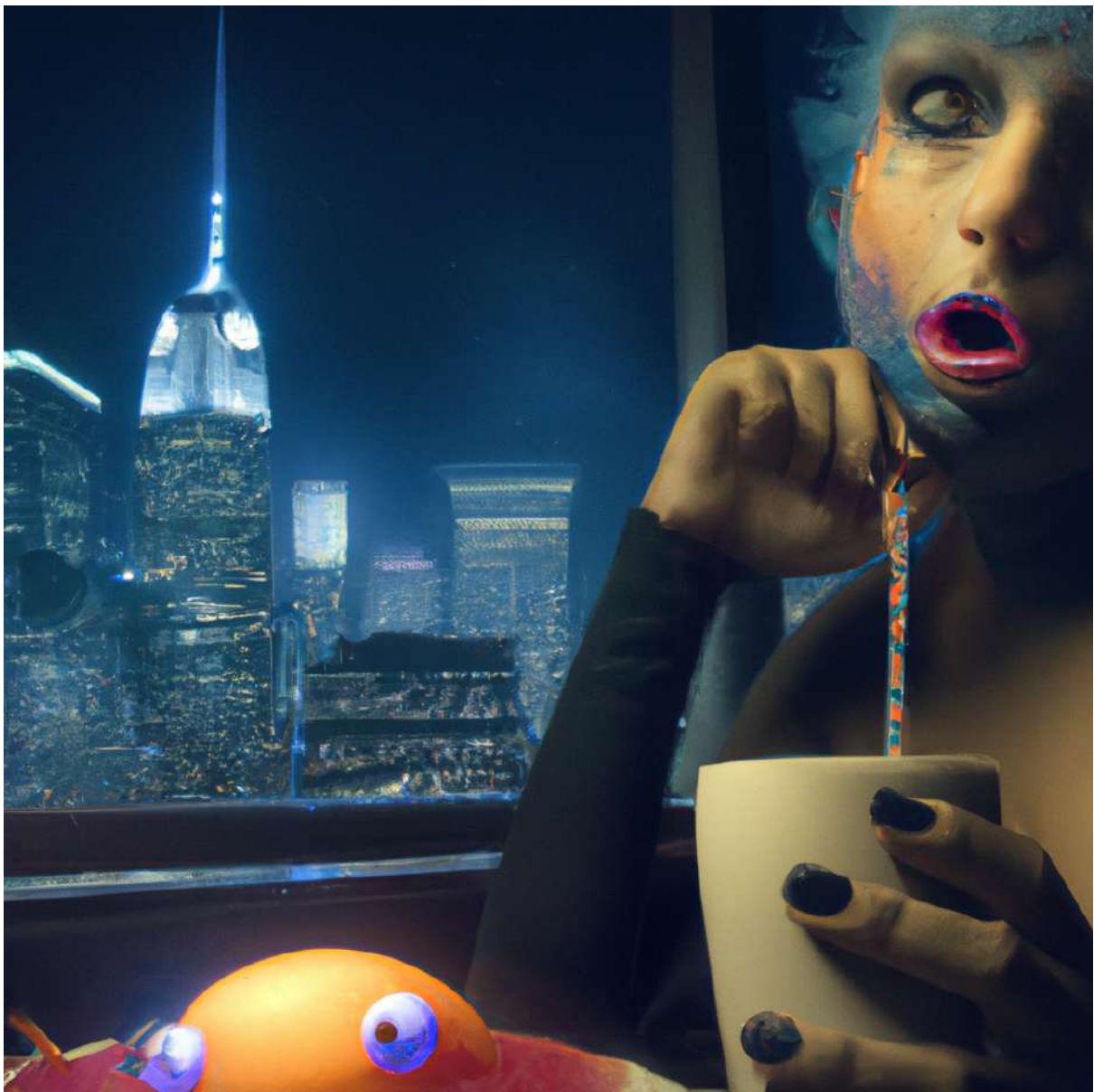
En un ambiente futurista bañado por luces neón y líneas geométricas, se encuentra un hombre de aspecto sereno sosteniendo una taza de café entre sus manos. Los rascacielos vidriados que se alzan detrás de él reflejan el cielo estrellado, creando una panorámica de tecnología y maravillas. Su atuendo elegante fusiona materiales futuristas con toques clásicos, mientras que una pantalla holográfica flota cerca, proyectando datos con un destello azul. El vapor del café se mezcla con la bruma urbana, evocando una sensación de confort y anticipación. En este mundo adelantado, el hombre encuentra un instante de tranquilidad, donde el pasado y el futuro se fusionan en un sorbo de modernidad.



3. Solicita a DALLE-2 que genere una imagen de un Alien tomando café en un ambiente futurista.

```
nombre='alien_cafe'  
response= openai.Image.create(  
prompt="Un alienígena de aspecto exótico disfruta de un café en un entorno futurista. Su piel iridiscente refleja las luces neón  
size='1024x1024')  
print(prompt)  
descarga(response,nombre)  
  
{ ..      ..
```

Un alienígena de aspecto exótico disfruta de un café en un entorno futurista. Su piel iridiscente refleja las luces neón de la ciudad, mientras que sus múltiples ojos curiosos observan el trasfondo de rascacielos y vehículos flotantes. Una mezcla de lo desconocido y lo moderno en armonía.



4. Diseña un caso de estudio para generar una imagen que sirva como modelo para promocionar un producto alimenticio.

Vamos a empezar preguntándole a chatGPT cuales son los alimentos altos en proteína que no son de origen animal. y elegiremos al que más proteína tenga por cada 100 gr



enumera los diez principales alimentos altos en proteína que no sean de origen animal. Ordenalos de mayor a menor grado de proteína por cada 100 gramos en forma de tabla nutrimental



Aquí tienes una lista de diez alimentos ricos en proteínas de origen vegetal, ordenados de mayor a menor contenido de proteínas por cada 100 gramos:



Alimento	Contenido de Proteínas (por 100g)
Soja tostada	39.58 g
Seitan	25.0 g
Lentejas	9.02 g
Garbanzos	8.86 g
Tofu firme	8.0 g
Quinoa	4.1 g
Tempeh	19.0 g
Almendras	21.15 g
Espinacas	2.9 g
Avena	13.15 g

Vamos a elegir la Soja Tostada y le pediremos que nos de algunas recetas donde este sea el ingrediente principal



dame tres recetas sencillas hechas con Soja tostada que sean bajas en carbohidratos



Por supuesto, aquí tienes tres recetas sencillas y bajas en carbohidratos que utilizan soja tostada como ingrediente principal:

Ensalada de Soja Tostada

Ingredientes:

- 1 taza de soja tostada
- 1 taza de espinacas frescas
- 1/4 de taza de tomates cherry cortados por la mitad
- 1/4 de aguacate en rodajas
- 2 cucharadas de queso feta desmenuzado
- Vinagreta de tu elección (aceite de oliva, vinagre balsámico, mostaza, etc.)

Instrucciones:

1. En un tazón grande, mezcla la soja tostada, las espinacas, los tomates cherry y las rodajas de aguacate.
2. Espolvorea el queso feta por encima.
3. Rocía con la vinagreta y mezcla suavemente.
4. Sirve como una ensalada completa y nutritiva.

Tazón de Desayuno de Soja Tostada

Ingredientes:

- 1/2 taza de soja tostada
- 1/4 de taza de yogur griego sin azúcar
- 1/4 de taza de bayas frescas (fresas, arándanos, frambuesas, etc.)
- 1 cucharada de nueces picadas
- 1 cucharadita de semillas de chía

Instrucciones:

1. En un tazón, coloca la soja tostada como base.
2. Agrega el yogur griego en un lado del tazón.
3. Coloca las bayas en la otra mitad del tazón.
4. Espolvorea las nueces picadas y las semillas de chía por encima.
5. Mezcla todo ligeramente antes de disfrutar como un desayuno nutritivo y lleno de proteínas.

Salteado de Verduras y Soja Tostada

Ingredientes:

- 1 taza de soja tostada
- 1 taza de brócoli en floretes
- 1/2 pimiento rojo en tiras
- 1/2 pimiento amarillo en tiras
- 1 zanahoria en rodajas finas
- 1 cucharada de aceite de sésamo
- 2 cucharadas de salsa de soja baja en sodio
- 1 cucharadita de jengibre fresco rallado
- 1 diente de ajo picado

Instrucciones:

1. Calienta el aceite de sésamo en una sartén grande a fuego medio-alto.
2. Agrega el ajo y el jengibre rallado, saltea durante unos segundos hasta que estén fragantes.
3. Agrega los pimientos, la zanahoria y el brócoli. Saltea durante unos minutos hasta que las verduras estén tiernas pero crujientes.
4. Agrega la soja tostada y la salsa de soja a la sartén. Revuelve bien para combinar y calentar la soja tostada.
5. Sirve caliente como un sabroso y saludable salteado bajo en carbohidratos.

Ya que tenemos las recetas le pediremos que nos describa cómo se mostrarían estas recetas en una imagen publicitaria que luego mandaremos a DALL-E



Eres un experto en marketing

De manera concisa y llamativa describe como se verían cada una de las recetas antes mencionadas en una foto publicitaria, haciendo énfasis en la soja tostada.



1. **Ensalada Energética de Soja Tostada:** Una explosión de colores y texturas en un plato. Deliciosas espinacas frescas mezcladas con soja tostada crujiente, aguacate suave y tomates cherry jugosos. El queso feta desmenuzado corona esta creación vibrante, rociada con una irresistible vinagreta. Un festín saludable que despierta tus sentidos.
2. **Desayuno de Campeones con Soja Tostada:** Un amanecer lleno de vitalidad en un tazón. Soja tostada dorada en armonía con el yogur griego cremoso. Las jugosas bayas frescas y las nueces crujientes dan un toque de sabor y textura. Las semillas de chía esparcidas añaden energía a tu día. ¡Empieza con poder!
3. **Salteado Fusión de Soja Tostada:** Una sinfonía de sabores en cada bocado. Verduras crujientes se mezclan con soja tostada dorada en una danza de colores vivos. Un toque de jengibre fresco y ajo perfuma el aire. La salsa de soja realza la perfección del salteado. Experiencia culinaria que te hará pedir más.



P104.2 Edición de una imagen

1. Crea una máscara alfa para una imagen obtenida de internet que muestre a una persona realizando una acción (por ejemplo, una persona tomando café).



2. Solicita a DALL-E que sustituya la máscara por algo de interés.

Una piñata tradicional mexicana 😊



3. Solicita a DALL-E que sustituya la misma máscara por otra cosa de interés.

“Un render de un topo asomando la cabeza de su madriguera”




4. Diseña un caso de estudio para editar una imagen extraída de internet para que coloque en la imagen una promoción de un producto alimenticio. (UN PLATO DE COMIDA MEXICANA)

En un mundo en donde la comida mexicana es gourmet a lo largo y ancho del planeta. De esta manera podemos observar cómo compartirían esos momentos instagramables al disfrutar de este delicioso manjar.



5. Solicita a chat GPT que te de el código en Python para descargar una imagen a partir de una URL y guarda la imagen en un archivo local PNG

>  como descargar una imagen localmente desde una url utilizando requests en python para una respuesta de DALL-E



Puedes utilizar la biblioteca `requests` en Python para descargar una imagen desde una URL y guardarla localmente en tu sistema. Si estás trabajando con DALL-E, asumo que estás buscando descargar una imagen generada por DALL-E a partir de su respuesta. Aquí tienes un ejemplo de cómo hacerlo:

```
python                                                                    Copy code

import requests

# URL de la imagen generada por DALL-E
url = 'URL_DE_LA_IMAGEN_GENERADA_POR_DALL_E'

# Realizar una solicitud GET a la URL
response = requests.get(url)

if response.status_code == 200:
    # Obtener el contenido de la respuesta
    image_content = response.content

    # Especificar la ruta local donde deseas guardar la imagen
    ruta_local = 'ruta/donde/guardar/imagen.jpg'

    # Guardar el contenido de la imagen en el archivo local
    with open(ruta_local, 'wb') as f:
        f.write(image_content)

    print("Imagen descargada y guardada exitosamente.")
else:
    print("Error al obtener la imagen. Código de estado:", response.status_c
```

Asegúrate de reemplazar `'URL_DE_LA_IMAGEN_GENERADA_POR_DALL_E'` con la URL real de la imagen generada por DALL-E y `'ruta/donde/guardar/imagen.jpg'` con la ruta local y el nombre de archivo que deseas usar para guardar la imagen descargada.

A este código le hice algunas modificaciones para convertirlo a manera de función y dependiendo del número de imágenes solicitadas, recorrer las diferentes urls y guardarlas por un consecutivo en formato PNG


```

def descarga(rqst,nombre):
    for y,x in enumerate(rqst.data):
        res=requests.get(x.url)
        if res.status_code == 200:
            # Obtener el contenido de la respuesta
            image_content = res.content

            # Especificar la ruta local donde deseas guardar la imagen
            ruta_local = nombre+str(y)+'.png'

            # Guardar el contenido de la imagen en el archivo local
            with open(ruta_local, 'wb') as f:
                f.write(image_content)

            print("Imagen descargada y guardada exitosamente.")
        else:
            print("Error al obtener la imagen. Código de estado:",
res.status_code)

```

```

: nombre='policia_1_'
response= openai.Image.create_edit(
    image=open("Policia_a.png","rb"),
    prompt="Una piñata tradicional mexicana",
    n=3,
    size='512x512')
descarga(response,nombre)

```

```

Imagen descargada y guardada exitosamente.
Imagen descargada y guardada exitosamente.
Imagen descargada y guardada exitosamente.

```


P104.3 Variación de una imagen

1. Crea una variación de la imagen de la persona promocionando un producto alimenticio.



2. Crea otra variación para la imagen de una noticia actual.

ASÍ AZOTA EL HURACÁN HILARY AL SUR DE CALIFORNIA

ORIGINAL



VARIACIÓN

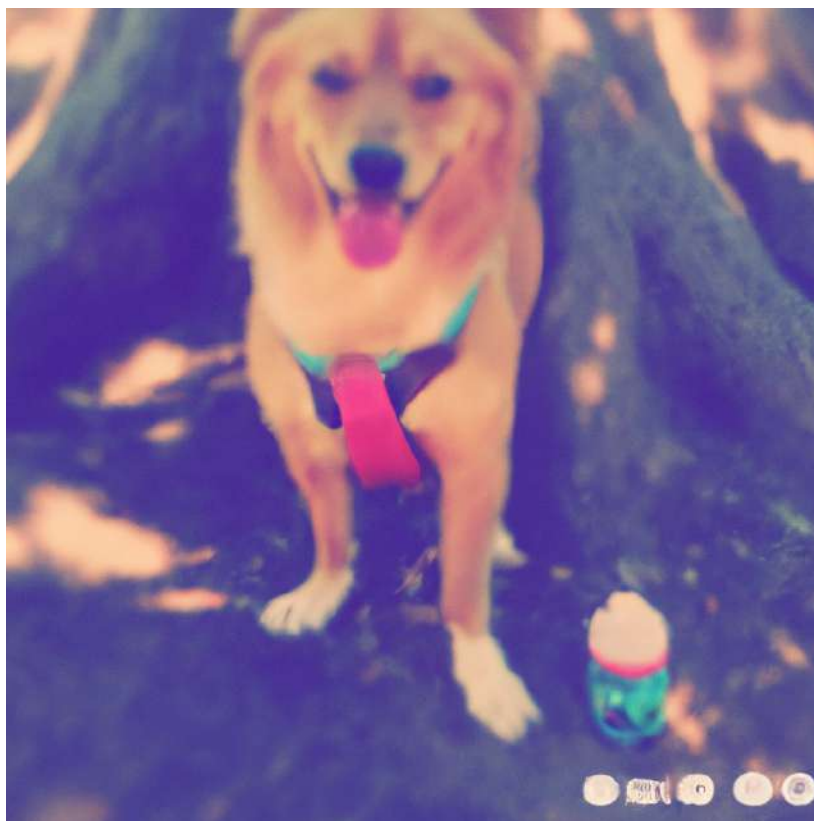


3. CREA OTRA VARIACIÓN PARA LA IMAGEN DE UNA MASCOTA

Esta fue mascota de una compañera de trabajo de la cual tuvo que separarse hace años y con cariño conserva esta foto.



La imagen la convertimos a PNG y creamos algunas variaciones por medio de la IA
Resultado:



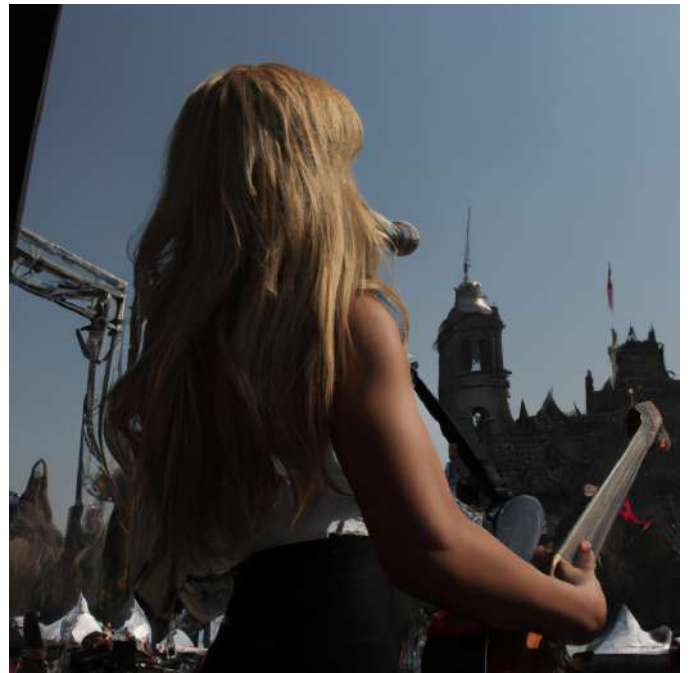
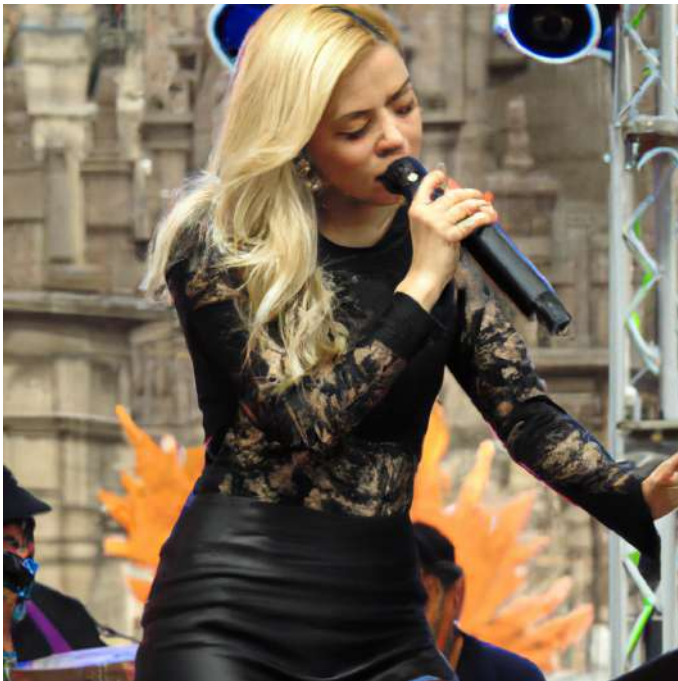
4. Diseña un caso de estudio para crear la variación de imagen que describa una noticia genérica.

infobae

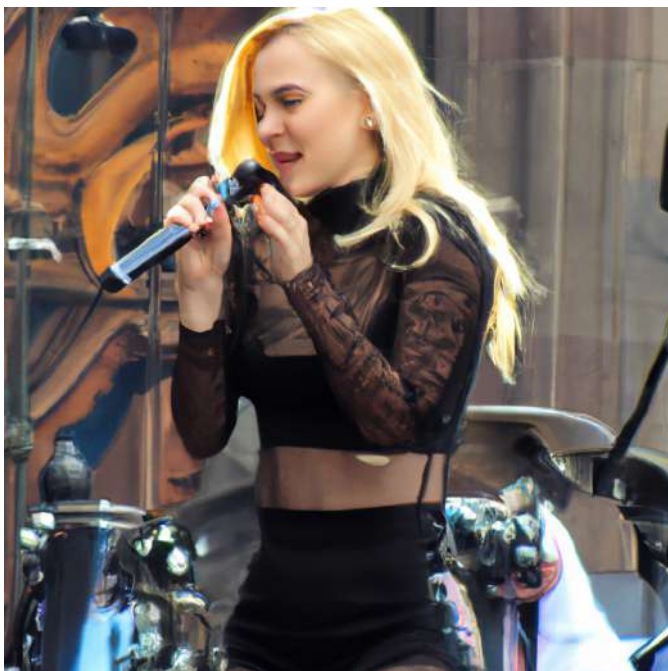
“Los amo”: así fue el primer
concierto de Taylor Swift en
Ciudad de México

Creamos algunas imágenes con la IA y creamos algunas variaciones.

PROMPT: Una mujer rubia delgada, alta y hermosa dando un concierto en el zócalo de la ciudad de México.



Creamos las variaciones...



P104.4 Caso de estudio

1. Diseña un caso de estudio aplicado a la generación de imágenes sobre un tema específico.

La Batalla de Chapultepec.

Durante la Guerra de Independencia de México, el Castillo de Chapultepec fue utilizado como colegio militar. Posteriormente, fue ocupado por las fuerzas estadounidenses durante la Batalla de Chapultepec en 1847, en la cual los cadetes del Colegio Militar defendieron el castillo ante la invasión estadounidense.





2. Crea una máscara de la imagen para resaltar algo importante.

La captura de Chapultepec debilitó significativamente la defensa de la Ciudad de México y allanó el camino para la entrada de las fuerzas estadounidenses a la ciudad.



Estas batallas finalmente llevaron a la captura de la Ciudad de México por parte de las fuerzas estadounidenses el 14 de septiembre de 1847. La Guerra México-Estados Unidos concluyó con el Tratado de Guadalupe Hidalgo en 1848, en el que México cedió vastos territorios a Estados Unidos.

3. Crea 3 variaciones de la imagen y selecciona la mejor que represente el tema específico

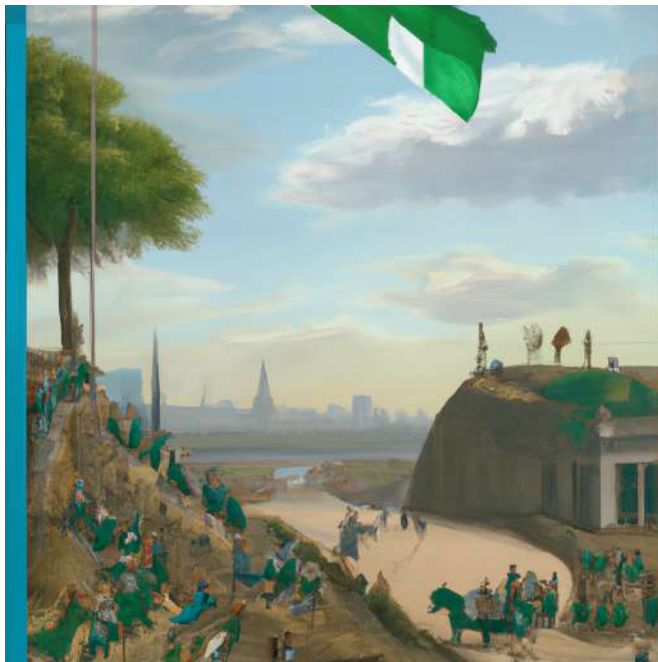
Haremos una variación de esta imagen generada de la batalla de 1847



Resultado...



Imágenes descartadas



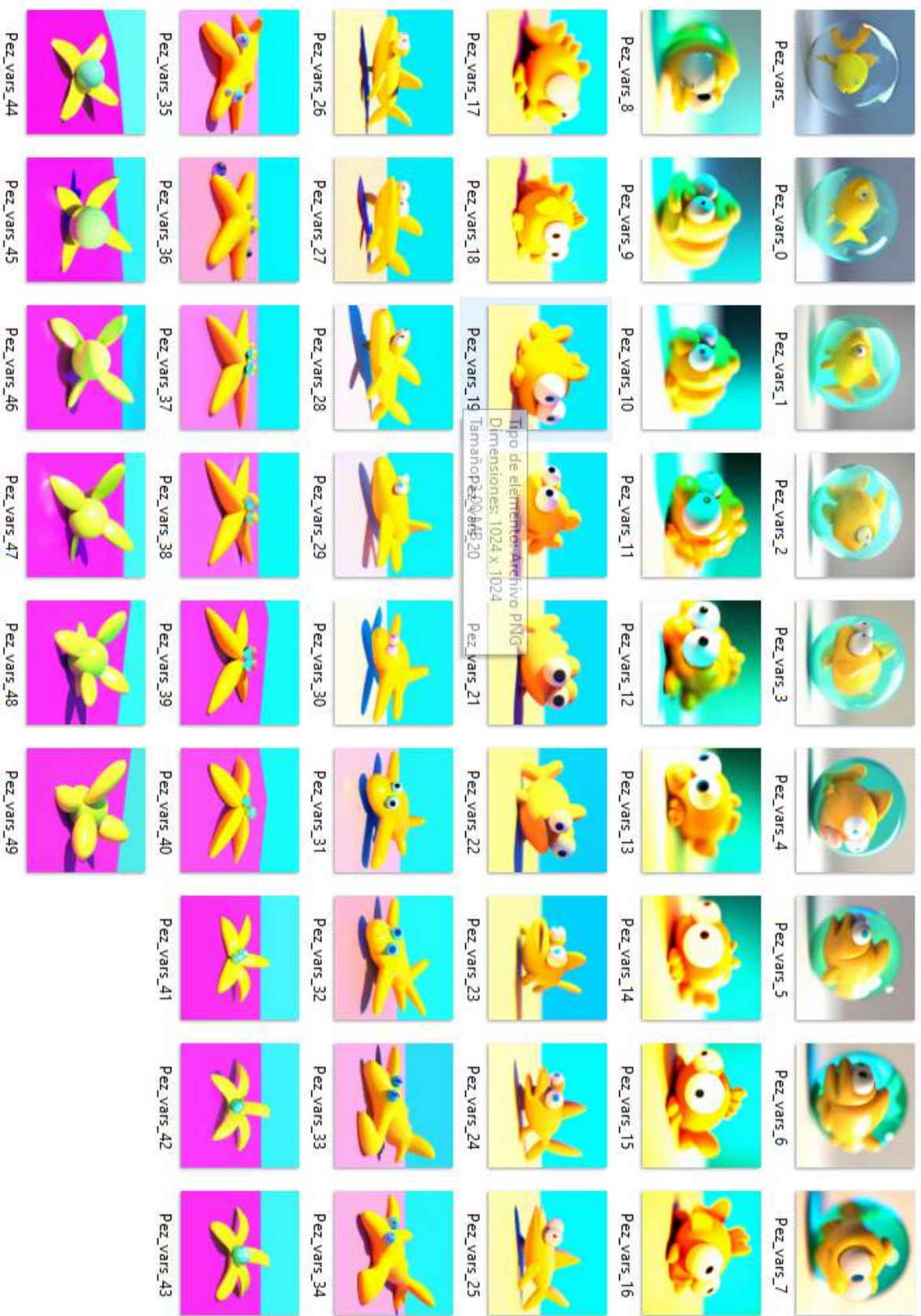
CASO EXTRA

Se plantea crear una modificación en la forma de crear variaciones en las imágenes. Sabemos que las variaciones de una imagen provienen de una imagen que sirve como semilla y de ahí se puede generar hasta un límite de 10 variaciones por petición.

El objetivo es que a partir del resultado de una petición, esta la tome como semilla y este proceso se repita n-veces.

Vamos a tomar una imagen de un render de un pez dentro de una pecera como semilla y generaremos unas 50 variaciones todas tomadas de la anterior.





Código en Python para la variación de imágenes a través de DALL-E 2

```
import openai
import requests

def variaciones(imagen_base, nombre_sec, num_var):
    # Revisamos si el numero de variaciones es >=1
    if num_var >= 1:
        # Ejecutaremos tantas peticiones como numero de variaciones
        for x in range(num_var):
            # Solo para la primera ejecución tomamos la imagen base, para las otras tomamos
            # las respuestas generadas como base
            if x == 0:
                response = openai.Image.create_variation(image=open(imagen_base, "rb"),
size='1024x1024')
                res = requests.get(response.data[0].url)
                if res.status_code == 200:
                    # Obtener el contenido de la respuesta
                    image_content = res.content

                    # Especificar la ruta local donde se guarda la imagen
                    ruta = nombre_sec + str(x) + '.png'

                    # Guardamos las variaciones
                    with open(ruta, 'wb') as f:
                        f.write(image_content)

                    print(f"Imagen {x + 1} guardada")
                else:
                    print("Error al obtener la imagen. Código de estado:", res.status_code)
            ##### Aquí meteremos la imagen resultante a la siguiente petición
            # else x>0
            else:
                response = openai.Image.create_variation(image=open(nombre_sec + str(x - 1)
+ '.png', "rb"),
size='1024x1024')
                res = requests.get(response.data[0].url)
                if res.status_code == 200:
                    image_content = res.content

                    ruta = nombre_sec + str(x) + '.png'

                    with open(ruta, 'wb') as f:
                        f.write(image_content)

                    print(f"Imagen {x + 1} guardada")
                else:
                    print("Error al obtener la imagen. Código de estado:", res.status_code)

    else:
        print("No hay un número de imágenes válido")
```



```
In [9]: variaciones('Pez1.png','Pez_vars_',50)
```

```
Imagen 1 guardada  
Imagen 2 guardada  
Imagen 3 guardada  
Imagen 4 guardada  
Imagen 5 guardada  
Imagen 6 guardada  
Imagen 7 guardada  
Imagen 8 guardada  
Imagen 9 guardada  
Imagen 10 guardada  
Imagen 11 guardada  
Imagen 12 guardada  
Imagen 13 guardada  
Imagen 14 guardada  
Imagen 15 guardada  
Imagen 16 guardada
```

En este caso nos podemos dar cuenta que una variación en cadena puede llegar a deformar la imagen original, pero es interesante ver el resultado de lo que la inteligencia está intentando descifrar y llevarlo de cierta manera hasta un arte surrealista.

CONCLUSIONES

La inteligencia artificial ha florecido en diversas áreas y en esta experiencia, nos sumergimos en la rama que se concentra en la generación y edición de imágenes. Lo que me maravilla es cómo, a partir de una instrucción, incluso si es imprecisa, la IA puede confeccionar imágenes mediante interpretación, aportando detalles que tal vez no fueron especificados, pero que enriquecen el resultado.

Dado que esta incursión en la tecnología es aún incipiente, los resultados podrían resultar algo desconcertantes. En el ámbito de la edición de imágenes, añadir el canal alfa puede resultar complicado para aquellos menos familiarizados con editores gráficos. En la plataforma directa de DALL-E, es sencillo integrar este canal, mientras que a través de la API puede volverse más complejo.

Otra desventaja en la edición de imágenes radica en la interpretación que la inteligencia otorga a las solicitudes, al tratar de conjugar la base y la petición. En ocasiones, esto puede generar resultados discordantes e incluso exhibir texto en lugar de imágenes. Considero que es un área de mejora crucial en el desarrollo de esta tecnología.

Las variaciones pueden ser sumamente útiles, especialmente en imágenes con derechos de autor, permitiendo crear versiones que se asemejen o incluso superen la original. Además, estas variaciones pueden fungir como punto de partida para diseñadores, quienes pueden mejorar la imagen con herramientas como Photoshop.