**AI Pair Programming**

1. **Pruebas de rendimiento**

* **GPT-Neo-2.7B. Huggingface**

Prueba del modelo **GPT-Neo** con 2.7 Billones de parámetros de *EleutherAI*, modelo que ha servido de base para entrenar el código del modelo de APPS. Su rendimiento es menor, pero se ha empleado para llevar a cabo pruebas de rendimiento en la máquina V100 de AWS.

Con 2.7 Billones de parámetros, este modelo está diseñado con una red neuronal *transformer* que replica la arquitectura de GPT-3. El ejemplo genera una secuencia de texto diferente cada vez que es ejecutado y utiliza aproximadamente 20GB de la RAM (5.13GB ~ 25.9GB), siendo, por tanto, superior a la capacidad máxima de la GPU (16GB), con la cual se pretende ejecutar los modelos escogidos definitivos.

* **CodeGPT-small-py-adaptedGPT2. Huggingface**

Prueba del modelo **CodeGPT** con 125 Millones de parámetros de *Microsoft*. En comparación con otros modelos, tiene una cantidad mucho menor de parámetros pero el rendimiento que ofrece es acorde a lo esperado por las métricas del modelo entrenado.

Está diseñado con una red neuronal *transformer* que adapta la arquitectura de GPT-2. Al ejecutarse devuelve el conjunto de enunciados de problemas junto con sus soluciones en código. Utiliza aproximadamente 1GB de la RAM (5.21GB ~ 6.62GB), siendo muy inferior a la capacidad máxima de la GPU (16GB), con la cual se pretende ejecutar los modelos escogidos definitivos.

Si se lleva a cabo una prueba de rendimiento con la GPU, el modelo sigue ejecutándose de manera correcta ocupando un espacio de 2676MiB de los 16384MiB, es decir, 2.8GB de los 17.17GB totales, lo que se traduce en un 16.31% de uso de la GPU. Conviene resaltar dicho dato ya que servirá como guía para probar el rendimiento de otros modelos.

1. **Propiedad intelectual**

* **Codex**

1. Documentación API. Su uso de nuestras API y visualización de Contenido dentro de una aplicación de software, sitio web, herramienta, servicio o producto (su "Aplicación") debe cumplir con estos Términos y cualquier documentación técnica, pautas de uso, parámetros y otros requisitos que le proporcionemos, según lo modifiquemos de vez en cuando ("Documentación del desarrollador"). “Contenido” significa cualquier dato o contenido al que se acceda a través de nuestras API. Podemos limitar su acceso a algunas o todas las API o el Contenido a nuestro exclusivo criterio en cualquier momento.
2. Concesión de licencia. Sujeto a su cumplimiento de estos Términos, le otorgamos una licencia limitada, no exclusiva, no sublicenciable, no transferible, no asignable y revocable durante la Duración para: (i) usar las API y la Documentación del desarrollador únicamente para desarrollar, probar, ejecutar, operar y dar soporte a su Aplicación; (ii) para permitir que los usuarios finales usen su integración de las API dentro de su Aplicación; (iii) para mostrar el Contenido al que se accede a través de las API dentro de su Aplicación y (iv) según lo autoricemos expresamente por escrito.
3. Propiedad. Entre usted y OpenAI, nosotros y nuestros afiliados poseemos todos los derechos, títulos e intereses sobre las API, el contenido y la documentación del desarrollador y todos los elementos, componentes y ejecutables asociados. Sujeto a lo anterior, usted posee todos los derechos, títulos e intereses en y para su Aplicación. No tiene derecho a distribuir o permitir el acceso a las API independientes. Salvo que se indique expresamente en estos Términos, ninguna de las partes otorga, ni la otra parte adquirirá, ningún derecho, título o interés (incluida cualquier licencia implícita) sobre cualquier propiedad de la primera parte o sus afiliados en virtud de estos Términos. Se retienen todos los derechos no otorgados expresamente en estos Términos.
4. Derechos de autor. OpenAI no afirmará los derechos de autor sobre el Contenido generado por la API para usted o sus usuarios finales.
5. Comentarios. Si nos proporciona comentarios sobre las API o el Contenido o cualquiera de nuestra tecnología, datos, negocios o sistemas, por la presente otorga a OpenAI y sus afiliados una licencia ilimitada, mundial, libre de regalías, perpetua, sublicenciable (incluso a través de múltiples niveles), y derecho irrevocable y licencia para usar, compartir, comercializar y explotar sus comentarios de cualquier manera y para cualquier propósito sin ninguna obligación para con usted. No proporcionará comentarios que requieran que OpenAI o sus afiliados licencien su software o documentación a terceros debido a que incluyen sus comentarios en ellos.
6. Usted no: (i) distribuirá, venderá, prestará, transferirá ni otorgará ningún derecho sobre la totalidad o parte de las API o el Contenido a ningún tercero (excepto para poner el Contenido a disposición de los usuarios finales y permitir usuarios finales utilicen su integración de las API a través de la Aplicación); (ii) crear cualquier software que funcione sustancialmente igual que las API y ofrecerlo a terceros; (iii) realizar ensamblaje inverso, compilación inversa, descompilación, traducción o cualquier otro intento de descubrir el código fuente de cualquier componente de las API; (iv) modificar, alterar, manipular, reparar o crear trabajos derivados de las API o el Contenido o intentar hacerlo; (v) usar las API o el Contenido en relación con cualquier spyware, malware, virus, gusano, caballo de Troya u otro código malicioso o dañino, o cualquier aplicación de software que los usuarios no hayan autorizado expresa y conscientemente antes de descargarla o instalarla en su computadora u otro dispositivo electrónico; (vi) interferir o intentar interferir de cualquier manera con la funcionalidad o el funcionamiento adecuado de las API; o (vii) utilizar las API para desarrollar productos o servicios de la competencia.
7. Se asegurará de que el uso de las API o el Contenido con su Aplicación no viole estos Términos ni ningún acuerdo entre usted y cualquier otra persona.
8. No utilizará las API para descubrir ningún componente subyacente de nuestros modelos, algoritmos y sistemas, como filtrar los pesos de nuestros modelos mediante la clonación a través de logits.
9. No puede utilizar métodos de extracción de datos web, recolección web o extracción de datos web para extraer datos de las API, el Contenido o el software, los modelos o los sistemas de OpenAI o sus afiliados.
10. No eliminará, oscurecerá ni alterará ningún aviso, incluido cualquier aviso de derecho de propiedad intelectual, que aparezca o esté contenido en las API o el Contenido.
11. Su uso de las API cumplirá con, y no intentará eludir, (i) cualquier límite de tasa de llamadas, (ii) el requisito de que use las API solo en los países, regiones o territorios actualmente admitidos por OpenAI, u (iii) otras restricciones que podamos establecer de vez en cuando.
12. No usará las API o el Contenido ni permitirá que ningún usuario use la Aplicación de una manera que viole la ley aplicable.
13. Descargo de responsabilidad. LAS API SE LICENCIAN "TAL CUAL" Y "SEGÚN DISPONIBILIDAD". OPENAI Y SUS AFILIADOS NO OFRECEN GARANTÍAS (EXPRESAS, IMPLÍCITAS, ESTATUTARIAS O DE OTRO TIPO) CON RESPECTO A LAS API Y NIEGA EXPRESAMENTE TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, CALIDAD SATISFACTORIA, NO VIOLACIÓN, Y DISFRUTE TRANQUILO, Y CUALQUIER GARANTÍA QUE SURJA DE CUALQUIER CURSO DE NEGOCIACIÓN, RENDIMIENTO O USO COMERCIAL. OPENAI Y SUS AFILIADOS NO GARANTIZAN QUE LAS API SERÁN ININTERRUMPIDAS, PRECISAS O LIBRES DE ERRORES NI QUE RESOLVERÁN CON ÉXITO CUALQUIER PROBLEMA. USTED ACEPTA QUE EL USO DE LAS API ES BAJO SU PROPIO RIESGO. USTED NO TIENE NINGUNA GARANTÍA BAJO ESTOS TÉRMINOS DE QUE LA OPERABILIDAD DE CUALQUIERA DE SUS APLICACIONES QUE SE EJECUTEN CON LAS API SE MANTENDRÁ CON CUALQUIER VERSIÓN POSTERIOR O DISPONIBLE GENERALMENTE DE LAS API O QUE CUALQUIER VERSIÓN DE LAS API ESTÉ DISPONIBLE O COMERCIALIZADA. PODEMOS DEJAR DE PROPORCIONAR LAS API O EL ACCESO A NUESTRO SISTEMA O PODEMOS CAMBIAR LA NATURALEZA DE LAS CARACTERÍSTICAS, LAS FUNCIONES, EL ALCANCE O EL FUNCIONAMIENTO DEL MISMO, EN CUALQUIER MOMENTO Y OCASIONALMENTE. NI NOSOTROS NI NINGUNO DE NUESTROS AFILIADOS O LICENCIANTES GARANTIZAMOS QUE LAS OFERTAS DE SERVICIO CONTINUARÁN SIENDO PROPORCIONADAS, FUNCIONARÁN COMO SE DESCRIBE, CONSTANTEMENTE O DE CUALQUIER MANERA EN PARTICULAR, O SERÁN ININTERRUMPIDAS, PRECISAS, SIN ERRORES O SIN COMPONENTES DAÑINOS.
14. Envío de Contenido. OpenAI no adquiere ninguna titularidad de ningún derecho de propiedad intelectual sobre el contenido que envíe a nuestras API a través de su Aplicación, salvo que se indique expresamente en estos Términos. Con el único propósito de permitir que OpenAI y sus afiliados proporcionen, aseguren y mejoren las API (y el software, los modelos y los algoritmos relacionados), usted otorga a OpenAI y sus afiliados una licencia perpetua, irrevocable, mundial, sublicenciable, libre de regalías y licencia no exclusiva para usar, alojar, almacenar, modificar, comunicar y publicar todo el contenido enviado, publicado o mostrado hacia o desde las API a través de su Aplicación. Cuando lo permitan las Leyes de privacidad aplicables, la licencia anterior sobrevive a las solicitudes de los consumidores para la eliminación de datos personales o Información personal con el único propósito de permitir que OpenAI y sus afiliados proporcionen, aseguren y mejoren las API. Antes de enviar contenido a nuestras API a través de su Aplicación, se asegurará de tener los derechos necesarios (incluidos los derechos de sus usuarios finales) para otorgarnos la licencia.

**Fuente**: [*https://openai.com/api/policies/terms/*](https://openai.com/api/policies/terms/)

1. **Otros modelos**

* **OPT: Open Pre-trained Transformer Language Models**

El modelo solo preentrenado se puede usar para solicitar la evaluación de tareas posteriores, así como la generación de texto. Además, el modelo se puede ajustar en una tarea posterior utilizando el ejemplo de CLM. Para todos los demás puntos de control de OPT, eche un vistazo al centro de modelos.

**Fuente**: [*https://arxiv.org/pdf/2205.01068.pdf*](https://arxiv.org/pdf/2205.01068.pdf)

1. **Idioma**

* **GPT-3:**

Probamos GPT-3 de OpenAI (uno de los modelos de lenguaje basados en Inteligencia Artificial más grandes jamás creados) en diez conversaciones de clientes sobre banca en español. Sin ningún tipo de adaptación previa, re-entrenamiento o aprendizaje por transferencia, le pedimos generar resúmenes que serían útiles para cualquier agente de banca que se una (o retome) la conversación.

Los resultados muestran que:

* Sin ningún ajuste fino, aprendizaje por transferencia o reentrenamiento alguno en datos del dominio, GPT-3 Davinci es capaz de generar resúmenes útiles de conversaciones en español sin corregir sobre banca (puntuación = 0,93 sobre 1).
* El asunto de las conversaciones (Pregunta 1) siempre fue identificado correctamente por este motor.
* La recomendación o respuesta dada por el agente, o al menos una de ellas, (Pregunta 3) se reflejó siempre.
* En un caso, pese a detectar si la pregunta del cliente fue completamente resuelta (Pregunta 4), añadió un razonamiento erróneo y se le asignó una puntuación baja de 0,4.
* El producto o servicio relacionado (Pregunta 2) se omitió dos veces dando las puntuaciones más bajas de entre las cuatro preguntas.
* Los resultados obtenidos por Curie (puntuación = 0,27 sobre 1) fueron consistentemente más bajas que las del modelo más genérico, Davinci. Además, éste último parecía resumir mejor de Tabla

  Descripción generada automáticamentemodo natural sin habérsele pedido explícitamente.

Si bien la exactitud de esta prueba sobre diez conversaciones no puede ser muy alta, los resultados obtenidos son alentadores e invitan a continuar explorando el valor del modelo para las tareas elegidas (por ej. una comparativa contra el nivel de rendimiento humano).

Al seguir probando sobre la zona de pruebas de OpenAI vimos que los resultados pueden mejorar con diferentes estrategias de refinamiento de la configuración elegida o del texto de entrada inicial usado (por ej. con indicaciones específicas como "responde brevemente las siguientes preguntas:").

**Fuente**: [*https://www.bbva.com/es/puede-ayudar-gpt-3-en-conversaciones-con-nuestros-clientes-en-espanol/*](https://www.bbva.com/es/puede-ayudar-gpt-3-en-conversaciones-con-nuestros-clientes-en-espanol/)