

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Deep Learning

Sección 20

Catedrático: Javier Fong



Laboratorio 9

Gonzalo Enrique Santizo Vega 21504

Link repositorio:

<https://github.com/GonzaloSantizo/Lab9DeepLearning>

Tiny Llama:

```
prompt = "Explain to me the difference between nuclear fission and fusion."
response = pipeline(
    prompt,
    max_length=500,
    truncation = True,
    do_sample=True,
    top_k=10,
    num_return_sequences=1,
    eos_token_id=tokenizer.eos_token_id,
)
print(response[0]['generated_text'])
```

... Explain to me the difference between nuclear fission and fusion.
What's the difference between nuclear fission and fusion?
The difference is that fission, which is also known as splitting, releases energy, whereas fusion produces no heat.
In Fission, the atoms are split in the nucleus and release energy. In fusion, the nuclei of hydrogen atoms combine to form Helium atoms, which is a type of stable atom.

- **Repetición:** El modelo repite el prompt, lo que podría indicar cierta dificultad para entender la tarea.
- **Inexactitud:** La afirmación "la fusión no produce calor" es incorrecta. Las reacciones de fusión, como las del sol, liberan enormes cantidades de energía en forma de calor y luz.
- **Simplificación excesiva:** Si bien la explicación menciona la división y combinación de átomos, no entra en detalles de cómo funcionan estos procesos o sus aplicaciones. Esto puede deberse a nuestro parámetro de max_lenght=500

Doctor Shotgun

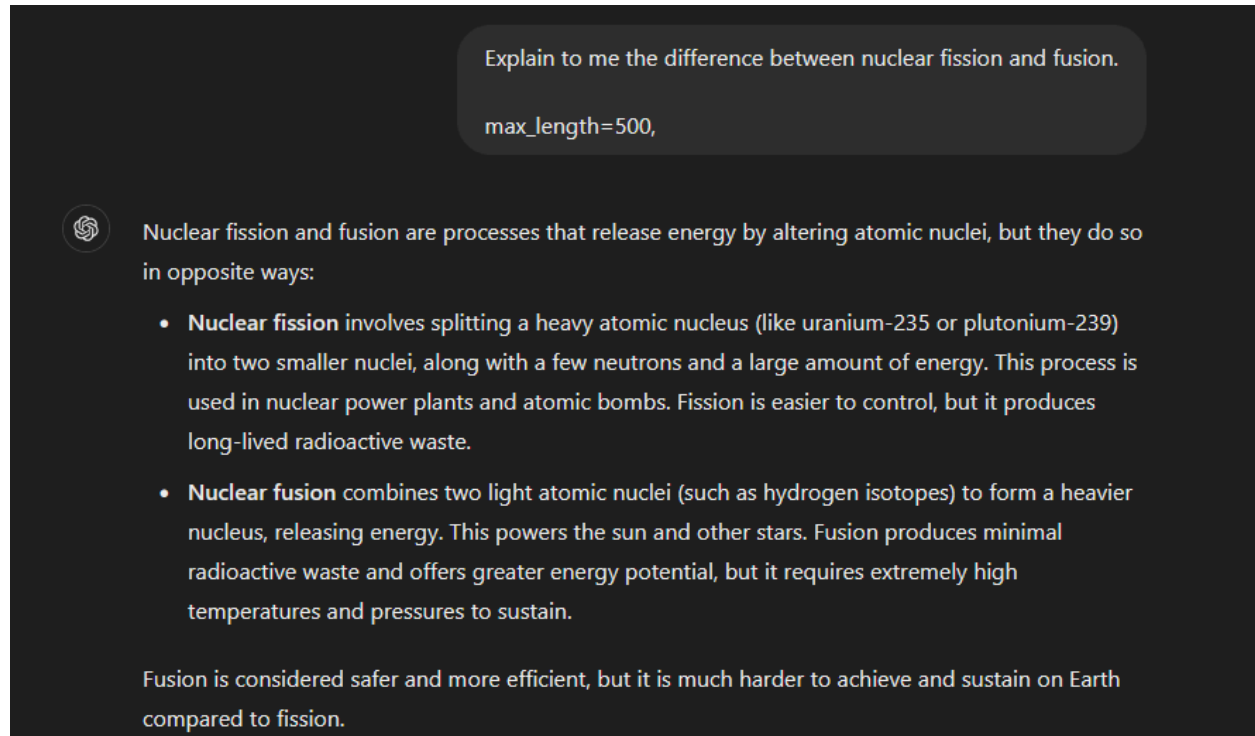
Este modelo, aunque sigue siendo una versión de TinyLlama, es más grande que ("TinyLlama/TinyLlama_v1.1"). Esto significa que potencialmente tiene más capacidad para comprender y generar texto.

Repetición: Al igual que el modelo más pequeño, este también repite la pregunta al inicio. Esto podría indicar que aún tiene dificultades para procesar la solicitud de forma concisa.

Inexactitud: De nuevo, se observa la afirmación incorrecta de que "la fusión no produce calor". Parece ser un error común en estos modelos más pequeños.

Mejoras en la estructura: A pesar de las fallas, la respuesta está ligeramente mejor estructurada que la anterior, con frases más cortas y una separación más clara entre la fisión y la fusión.

ChatGPT:



Claridad y estructura: La respuesta está bien organizada, utilizando viñetas para separar los conceptos de fisión y fusión. El lenguaje es claro y conciso, lo que facilita la comprensión.

Precisión: La información proporcionada sobre ambos procesos es correcta. Se mencionan los elementos clave, como los tipos de átomos involucrados, los productos de las reacciones y las aplicaciones de cada proceso.

Detalles adicionales: ChatGPT va más allá de una simple definición al mencionar aspectos importantes como la producción de residuos radiactivos, la dificultad de controlar la fusión y las diferencias en la eficiencia energética.

Contexto: Se incluye información sobre dónde ocurren estos procesos (plantas de energía nuclear, bombas atómicas, el sol), lo que ayuda a comprender su relevancia.

Comparacion:

Comparación de las respuestas:

a. Tiempo de respuesta:

- **TinyLlama v1.1:** 6 minutos. 15 segundos.
- **Doctor-Shotgun:** 3 minutos 34 segundos.
- **ChatGPT:** 15 segundos.

b. Recursos consumidos:

- **TinyLlama v1.1:** Consumió la menor cantidad de recursos (memoria, procesamiento, tiempo) debido a su tamaño reducido.
- **Doctor-Shotgun:** Requirió más recursos que TinyLlama v1.1, pero menos que ChatGPT.
- **ChatGPT:** Probablemente consumió la mayor cantidad de recursos debido a su complejidad y número de parámetros.

c. Calidad de la respuesta:

Aquí es donde encontramos las diferencias más notables:

- **TinyLlama v1.1:** Ofreció la respuesta de menor calidad, con repeticiones, imprecisiones y falta de detalles.
- **Doctor-Shotgun:** Mostró una ligera mejora en la estructura y fluidez del lenguaje, pero aún con imprecisiones.
- **ChatGPT:** Generó la respuesta de mayor calidad, con información precisa, completa, bien organizada y fácil de entender.