

Prompting para estudiantes

Del prompt básico al prompt profesional

Miguel González-Calvo

Sesión 2 · Jueves 4 de junio, 2026

IA: Tu Copiloto Académico · UFM

Bienvenida

Módulo 1 · Fundamentos de la IA Generativa

- **Sesión 1 (Alberto):** qué es la IA generativa, cómo “piensan” los LLMs, panorama de herramientas y la **anatomía de un prompt**.
- **Sesión 2 (hoy):** convertir ese prompt básico en uno **profesional** — el que de verdad cambia tus resultados académicos.

Hoy pasamos de "saber escribir un prompt" a "diseñar prompts que producen trabajo de calidad".

Al final de la sesión vas a poder:

1. Aplicar **3 técnicas de prompting profesional**: Role, Chain of Thought y Few-shot.
2. Entender el prompt como una **conversación que se itera y refina**, no como un comando único.
3. Resolver **casos reales de estudio**: pedir explicaciones, contrastar fuentes y preparar preguntas para clase.
4. **Taller**: construir tu *prompt-kit* personal de **5 prompts reutilizables**.

Estos 5 prompts son el primer aporte a tu Portfolio (25 % de la nota).

1. Recordatorio: la anatomía de un buen prompt (5 min)
2. Las 3 técnicas profesionales (30 min)
3. El prompt como conversación: iterar y refinar (15 min)
4. Casos prácticos en vivo (20 min)
5. **Taller: tu prompt-kit de 5 prompts** (30 min)
6. Cierre y conexión con el Portfolio (5 min)

1 · Recordatorio: anatomía del prompt

De la sesión 1: las 4 piezas

Un prompt completo casi siempre tiene cuatro componentes:

Pieza	Pregunta que responde	Ejemplo
Rol	¿Quién quiero que sea la IA?	“Eres un tutor de microeconomía”
Tarea	¿Qué quiero que haga?	“Explícame la elasticidad”
Contexto	¿Qué necesita saber?	“Soy de 1er año, sin cálculo”
Formato	¿Cómo quiero el resultado?	“En 3 puntos + un ejemplo”

Hoy le añadimos técnica a esta estructura.

Prompt básico

“Explícame la inflación.”

❌ Genérico ❌ No sabe quién eres ❌ No sabe para qué lo necesitas ❌ Respuesta de Wikipedia

Prompt profesional

“Eres mi tutor de economía. Soy estudiante de 1er año en la UFM. Explícame qué es la inflación con un ejemplo de Guatemala, en lenguaje sencillo, y termina con 2 preguntas para comprobar si lo entendí.”

✅ Rol, contexto, formato ✅ Relevante y verificable

2 · Las 3 técnicas profesionales

Idea: asignarle a la IA un *papel* concreto cambia el tono, la profundidad y el vocabulario de la respuesta.

Por qué funciona: el modelo ajusta su respuesta al “personaje” que le pides. Un *experto* responde distinto que un *divulgador*.

Plantilla:

Actúa como [rol específico] con experiencia en [área].

Tu objetivo es [qué quieres lograr].

Háblame como si yo fuera [tu nivel].

✘ Sin rol

"Háblame de la fotosíntesis."

→ Definición plana de manual.

✔ Con rol

"Actúa como un profesor de biología que explica con analogías cotidianas. Explícame la fotosíntesis como si tuviera 15 años y termina con una analogía de cocina."

→ Explicación clara, memorable, a tu medida.

Prueba roles distintos: "examinador exigente", "compañero que repasa conmigo", "editor crítico".

Idea: pedirle a la IA que **razone paso a paso** antes de dar la respuesta final.

Por qué funciona: evita respuestas precipitadas. En problemas con varios pasos (matemáticas, lógica, análisis), pensar “en voz alta” reduce errores.

Frases mágicas:

- “Razona paso a paso antes de responder.”
- “Explica tu razonamiento y luego dame la conclusión.”
- “Antes de la respuesta, lista los supuestos que estás haciendo.”

Base: Wei et al. (2022); Wang et al. (2023).

✘ Sin CoT

“Si un producto sube de Q80 a Q100, ¿cuál es el aumento porcentual?”

→ A veces acierta, a veces inventa.

✔ Con CoT

*“Si un producto sube de Q80 a Q100, ¿cuál es el aumento porcentual? **Razona paso a paso**: primero el aumento absoluto, luego divídelo entre el precio original, y al final dame el porcentaje.”*

→ Muestra el proceso → puedes detectar el error.

Ventaja académica: ves el razonamiento, así aprendes tú — no solo copias el resultado.

Idea: darle **ejemplos** del tipo de respuesta que quieres antes de tu pregunta real.

Por qué funciona: la IA imita el patrón de tus ejemplos. Es la forma más rápida de fijar formato y estilo.

- **Zero-shot:** 0 ejemplos (solo la instrucción).
- **One-shot:** 1 ejemplo.
- **Few-shot:** 2–5 ejemplos.

Base: Brown et al. (2020), *Language Models Are Few-Shot Learners*.

Quieres convertir conceptos en *flashcards* con un formato fijo:

Convierte conceptos en flashcards con este formato:

Concepto: Oferta

Pregunta: ¿Qué es la oferta?

Respuesta: Lo que se ofrece a cada precio.

Concepto: Demanda

Pregunta: ¿Qué es la demanda?

Respuesta: Lo que se demanda a cada precio.

Ahora hazlo con: Elasticidad, PIB, Inflación.

Resumen de las 3 técnicas

Técnica	Cuándo usarla	Palabra clave
Role	Ajustar tono y profundidad	“Actúa como...”
Chain of Thought	Problemas de varios pasos	“Razona paso a paso”
Few-shot	Fijar un formato concreto	“Sigue estos ejemplos”

Se pueden combinar: rol + ejemplos + razonamiento en un mismo prompt.

3 · El prompt como conversación

No es un comando, es un diálogo

El error #1: tratar a la IA como un buscador de Google — una pregunta, una respuesta, listo.

La realidad profesional: el primer output casi nunca es el bueno. El valor está en iterar.

Prompt → **Respuesta** → **Refinar** → **Mejor respuesta** → ...

Cuando la respuesta no te convence, **no empieces de cero**. Pídele ajustes:

- “Demasiado largo — resúmelo en 5 líneas.”
- “No entendí el segundo punto, explícalo con otro ejemplo.”
- “Hazlo más formal / más sencillo.”
- “Eso suena genérico, aplícalo a mi caso: [tu situación].”
- “¿De dónde sacaste ese dato? ¿Cómo lo verifico?”

Cada respuesta es un borrador. Tú eres el editor.

Ejemplo de conversación que mejora

Tú: Resume la Revolución Industrial.

IA: (3 párrafos genéricos)

Tú: Muy genérico. Necesito un resumen para un examen oral de 2 minutos: 5 ideas clave en bullets.

IA: (5 bullets)

Tú: Bien. Ahora dame 3 preguntas tipo que el profesor podría hacerme sobre esto.

IA: (3 preguntas + respuestas modelo)

En 3 turnos pasaste de un texto inútil a material de estudio listo.

4 · Casos prácticos

Objetivo: entender un concepto difícil, no solo leer una definición.

Eres mi tutor de [materia]. Explícame [concepto]

en 3 niveles:

1. Como si tuviera 12 años.
2. A nivel universitario.
3. Con un ejemplo aplicado a Guatemala.

Termina con 2 preguntas para comprobar si lo entendí de verdad.

La "explicación en 3 niveles" es oro para fijar conceptos.

Objetivo: no quedarte con una sola versión; pensar críticamente.

Voy a tomar una decisión / formar una opinión
sobre [tema].

Dame:

- Los 3 argumentos más fuertes A FAVOR.
- Los 3 argumentos más fuertes EN CONTRA.
- Qué datos necesitaría verificar por mi cuenta.
- Qué NO se puede afirmar con certeza.

Ojo: la IA puede inventar datos. Esto te entrena a verificar, no a confiar ciegamente.

Objetivo: llegar a clase con preguntas inteligentes, participar mejor.

Estoy estudiando [tema] para la clase de mañana.

Este es el material: [pega tus apuntes o el texto].

Genera:

- 3 preguntas de comprensión (para mí mismo).
- 3 preguntas profundas para hacerle al profesor.
- 1 conexión de este tema con algo de actualidad.

Cambia tu rol en clase: de oyente pasivo a participante preparado.

5 · Taller: tu prompt-kit

Construye tu *prompt-kit* personal:

5 prompts reutilizables que puedas usar el resto del semestre.

Cada uno debe usar **al menos una** de las técnicas de hoy (Role, CoT, Few-shot) y estar **personalizado a tu carrera y tus materias reales**.

Elige tus 5 (sugerencias):

1. **El explicador** — para entender un concepto difícil.
2. **El generador de flashcards** — para repasar.
3. **El contraste de fuentes** — para pensar críticamente.
4. **El preparador de clase** — preguntas para participar.
5. **El comodín** — uno propio de TU carrera (ej. “revisor de código”, “corrector de estilo jurídico”, “tutor de cálculo”).

Cómo trabajar (próximos 30 min)

1. **Abre** tu herramienta favorita (ChatGPT, Claude, Gemini).
2. **Escribe** cada prompt aplicando las técnicas de hoy.
3. **Pruébalo** con un caso real de una materia que llevas ahora.
4. **Itera** hasta que el output te sirva de verdad.
5. **Guárdalo** en tu documento de Portfolio con:
 - El prompt completo.
 - Un ejemplo de output real.
 - 2–3 líneas: qué funciona y qué limitación encontraste.

Al final compartimos 2–3 prompts en voz alta.

Checklist de un buen prompt

Antes de guardar cada prompt, verifica:

- ✓ ¿Tiene un **rol** claro?
- ✓ ¿Da **contexto** sobre ti y tu materia?
- ✓ ¿Especifica el **formato** de salida?
- ✓ ¿Usa alguna técnica (CoT / few-shot)?
- ✓ ¿Es **reutilizable** (con huecos '[...]' para cambiar)?
- ✓ ¿Lo probaste con un caso real?

Cierre

Portfolio de Prompts — 25 % de la nota (continuo, sesiones 1–8)

Hoy construiste los primeros prompts de las categorías que se evalúan:

- **Estudio:** explicador, flashcards, tutor socrático.
- Y las bases para Planificación, Producción y Lectura (próximas sesiones).

Se evalúa: originalidad, calidad del output, reflexión crítica y organización. Guarda TODO desde hoy.

Recuerda: ayuda vs. trampa

La IA es un **copiloto**, no un piloto automático.

✓ Ayuda

- Entender mejor un tema.
- Generar preguntas de repaso.
- Refinar tus propias ideas.
- Verificar tu razonamiento.

✗ Trampa

- Entregar output sin entenderlo.
- No verificar datos ni citas.
- Hacer pasar la IA por tu trabajo.

Si no podrías explicarlo tú mismo, todavía no aprendiste.

Sesión 3 (Alberto) · Martes 9/6 — Mapea tu semestre con IA

Tarea para hoy:

- Termina tus **5 prompts** y guárdalos en tu Portfolio.
- Prueba cada uno con una materia real esta semana.
- Anota una limitación que hayas encontrado en alguno.

¡Gracias! ¿Preguntas?

Referencias

- **Few-shot.** Brown, Tom B., Benjamin Mann, Nick Ryder, et al. *Language Models Are Few-Shot Learners*. 2020.
- **Chain of Thought.** Wei, Jason, Xuezhi Wang, Dale Schuurmans, et al. «Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models». arXiv:2201.11903. Preprint, arXiv, 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2201.11903>.
- **Chain of Thought (zero-shot).** Wang, Lei, Wanyu Xu, Yihuai Lan, et al. «Plan-and-Solve Prompting: Improving Zero-Shot Chain-of-Thought Reasoning by Large Language Models». arXiv:2305.04091. Preprint, arXiv, 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.04091>.

- **Descomponer tareas.** Khot, Tushar, Harsh Trivedi, Matthew Finlayson, et al. «Decomposed Prompting: A Modular Approach for Solving Complex Tasks». arXiv:2210.02406. Preprint, arXiv, 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.02406>.
- **Razonar y actuar.** Yao, Shunyu, Jeffrey Zhao, Dian Yu, et al. «ReAct: Synergizing Reasoning and Acting in Language Models». arXiv:2210.03629. Preprint, arXiv, 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.03629>.
- **Contexto y conversación.** Liu, Nelson F., Kevin Lin, John Hewitt, et al. «Lost in the Middle: How Language Models Use Long Contexts». arXiv:2307.03172. Preprint, arXiv, 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.03172>.
- **Seguir instrucciones y formato.** Zhou, Jeffrey, Tianjian Lu, Swaroop Mishra, et al. «Instruction-Following Evaluation for Large Language Models». arXiv:2311.07911. Preprint, arXiv, 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.07911>.

- European Data Protection Supervisor. *TechDispatch: Explainable Artificial Intelligence*. #2/2023. Publications Office, 2023. <https://data.europa.eu/doi/10.2804/802043>.

Marco de referencia para hablar de transparencia y uso ético de la IA en el trabajo académico —
enlaza con la sesión 8 (*Auditoría de IA*).