

# TUTORIA

## ASISTENTE DE APRENDIZAJE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA MOODLE

POR: LUIS BURBANO, DAVID CANTUÑA, MATEO ROMAN, SEBASTIAN TORRES



# TABLA DE CONTENIDOS



**01**

**INTRODUCCIÓN**

**02**

**MARCO LEGAL Y NORMAS  
NACIONALES E INTERNACIONALES**

**03**

**TRABAJO COLABORATIVO**

**04**

**RIESGOS Y PROBLEMAS**

**05**

**GESTIÓN DE SOFTWARE  
PARA PERSONAS**

**06**

**COLABORACIÓN  
DISTRIBUIDA**

**07**

**COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN  
DEL EQUIPO**

**08**

**IIIMPACTO DEL PROYECTO**



# INTRODUCCIÓN



Nuestro Tutor Virtual impulsado por IA, integrado directamente en Moodle, ofrece retroalimentación personalizada en tiempo real, lo que mejora significativamente el rendimiento académico y apoya a docentes en la gestión educativa. Además, gracias a su capacidad multilingüe y comunicación culturalmente neutra, este sistema reduce las brechas educativas y promueve una educación inclusiva, adaptándose a estudiantes de diversos contextos lingüísticos y culturales. Es una herramienta clave para fortalecer la retroalimentación académica en entornos diversos, respetando la identidad y los ritmos de aprendizaje de cada estudiante.





# MARCO LEGAL

Totalmente alineado con la ley, garantizamos seguridad, privacidad y ética en cada interacción.

**Art. 16:** Derecho al acceso a tecnologías de información y comunicación

**Art. 21:** Derecho a mantener y difundir el patrimonio cultural.

**Art 25:** Acceso a los beneficios del conocimiento y progreso científico.

**Art 57:** Protección del conomiento colectivo de prueblos ancestrales.

**ISO 9001:2015:** Norma internacional de gestión de calidad



# TRABAJO COLABORATIVO

## DATASET - LUIS

```
{
  "from": "human",
  "value": "¿Qué es el análisis de requisitos en ingeniería de software?"
},
{
  "from": "gpt",
  "value": "El análisis de requisitos es el proceso de determinar las expectativas y necesidades de los usuarios."
},
{
  "from": "human",
  "value": "¿Cuáles son las diferencias entre el modelo en cascada y el modelo ágil?"
},
{
  "from": "gpt",
  "value": "El modelo en cascada sigue una secuencia lineal de fases (análisis, diseño, implementación, prueba)."
},
{
  "from": "human",
  "value": "¿Cómo se estructura un diagrama de casos de uso en UML?"
},
{
  "from": "gpt",
  "value": "Un diagrama de casos de uso en UML representa las interacciones entre los actores del sistema y los casos de uso."
},
{
  "from": "human",
  "value": "¿Qué beneficios aportan los patrones de diseño en el desarrollo de software?"
},
}
```

## ENTRENAMIENTO - MATEO

```
[ ] fp16 = not is_bfloat16_supported(),
    bf16 = is_bfloat16_supported(),
    logging_steps = 1,
    optim = "adamw_8bit",
    weight_decay = 0.01,
    lr_scheduler_type = "linear",
    seed = 3407,
    output_dir = "outputs",
    report_to = "none", # Use this for WandB etc
    ),
```

Unisloth: Tokenizing ["text"] (num\_proc=2): 100% 2501/2501 [00:03<00:00, 900.65 examples/s]

### > Show current memory stats

Mostrar código

GPU = Tesla T4. Max memory = 14.741 GB.  
3.441 GB of memory reserved.

```
[ ] trainer_stats = trainer.train()
```

```
==((====))== Unisloth - 2x faster free finetuning | Num GPUs used = 1
\\  /| Num examples = 2,501 | Num Epochs = 1 | Total steps = 60
0^0/ \_/ \ Batch size per device = 2 | Gradient accumulation steps = 4
\___/ / Data Parallel GPUs = 1 | Total batch size (2 x 4 x 1) = 8
"-__-" Trainable parameters = 24,313,856/3,000,000,000 (0.81% trained)
[60/60 03:34, Epoch 0/1]
```

Step	Training Loss
------	---------------

1	1.576200
---	----------

2	1.637100
---	----------

3	1.460800
---	----------

4	1.277000
---	----------





# TRABAJO COLABORATIVO

# API TUTOR - DAVID

```
API_Tutor.py 6 X
API_Tutor.py > ...
52 @app.post("/generar")
53 async def generar_texto(request: GenerationRequest):
54     try:
55         prompt = alpaca_prompt.format(request.instruccion, request.entrada, "")
56         inputs = tokenizer([prompt], return_tensors="pt").to("cuda")
57         text_streamer = TextStreamer(tokenizer)
58         outputs = model.generate(
59             **inputs,
60             max_new_tokens=request.max_nuevos_tokens,
61             use_cache=True,
62             streamer=text_streamer
63         )
64         texto_generado = tokenizer.batch_decode(outputs, skip_special_tokens=True)[0]
65         inicio_respuesta = texto_generado.find("### Respuesta:") + len("### Respuesta:\n")
66         respuesta = texto_generado[inicio_respuesta:].strip()

PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
python + v [ ] [ ] ... ^ X

(base) PS C:\Users\sebas\OneDrive\Desktop\API - TUTOR\API_MODELO> conda activate entorno_tutor
(entorno_tutor) PS C:\Users\sebas\OneDrive\Desktop\API - TUTOR\API_MODELO> python API_Tutor.py
🦄 Unsloth: Will patch your computer to enable 2x faster free finetuning.
🦄 Unsloth Zoo will now patch everything to make training faster!
C:\Users\sebas\miniconda3\envs\entorno_tutor\Lib\site-packages\unsloth_zoo\gradient_checkpointing.py:330: UserWarning: expandable_segments not supported on this platform (Triggered internally at C:\actions-runner\work\pytorch\pytorch\pytorch\c10/cuda/CUDAAllocatorConfig.h:28.)
  GPU_BUFFERS = tuple([torch.empty(2*256*2048, dtype = dtype, device = f"cuda:{i}") for i in range(n_gpus)])
==((====))== Unsloth 2025.3.19: Fast Llama patching. Transformers: 4.50.2.
  \ \ /| NVIDIA GeForce RTX 4050 Laptop GPU. Num GPUs = 1. Max memory: 5.997 GB. Platform: Windows.
O^O/ \_/ \ Torch: 2.6.0+cu124. CUDA: 8.9. CUDA Toolkit: 12.4. Triton: 3.2.0
\ _ _ _ / Bfloat16 = TRUE. FA [Xformers = 0.0.29.post3. FA2 = False]
"-_____" Free license: http://github.com/unslothai/unsloth
Unsloth: Fast downloading is enabled - ignore downloading bars which are red colored!
Unsloth 2025.3.19 patched 28 layers with 0 QKV layers, 0 O layers and 0 MLP layers.
INFO: Started server process [31628]
INFO: Waiting for application startup.
INFO: Application startup complete.
INFO: Uvicorn running on http://0.0.0.0:8000 (Press CTRL+C to quit)
```



# TRABAJO COLABORATIVO

INTERFAZ -  
SEBASTIÁN

ADS / Tema 2: "Patrones de Diseño" / Cuestionario Unidad 2

## Cuestionario Unidad 2

Patrones de Diseño

Reintentar el cuestionario

Intentos permitidos: 3

Método de calificación: Calificación más alta

Calificación para aprobar: 7.00 de 10.00

Calificación más alta: 6.00 / 10.00.

### Sus intentos

Intento 2		Intento 1	
Estado	Finalizado	Estado	Finalizado
Comenzado	lunes, 19 de mayo de 2025, 08:37	Comenzado	martes, 8 de abril de 2025, 09:49
Completado	lunes, 19 de mayo de 2025, 08:37	Completado	martes, 8 de abril de 2025, 09:50
Duración	33 segundos	Duración	24 segundos
Calificación	6.00 de 10.00 (60%)	Calificación	6.00 de 10.00 (60%)
Revisión		Revisión	

**Debug:** Obteniendo calificación de la actividad...

**Debug:** Enviando datos a la API para retroalimentación...

#### Tutor:

¡No te preocupes, estás progresando! Las preguntas incorrectas sugieren que necesitas más práctica con diagramas de casos de uso y principios de diseño orientado a objetos. Para mejorar, practica dibujar ejemplos de casos de uso con diferentes actores y principios como el principio de responsabilidad única (SRP). Usa herramientas como UML o plantillas para ayudarte a estructurar tus diagramas. También, revisa los principios del diseño orientado a objetos, como el principio de abstracción y el principio de herencia. Con práctica y revisión, mejorarás tus habilidades en estos temas. Tienes 1 intento(s) restante(s). ¡Sigue practicando!

?





# RIESGOS Y PROBLEMAS

## RIESGOS

### ■ INCOMPATIBILIDADES

Versiones CUDA/PyTorch.

### ■ HORARIOS

Diferencias de horarios y carga académica.



 PyTorch

Accelerated with  
 NVIDIA



 Jira

## SOLUCIONES

### ■ AJUSTE TÉCNICO DOCUMENTADO

Versión CUDA 12.4 + PyTorch  
2.6.0

### ■ COORDINACIÓN REMOTA

Mediante Google Meet y Jira.



# GESTIÓN DE SOFTWARE

## PEOPLEWARE

01



**DAVID**  
LÍDER DE PROYECTO /  
BACKEND

02



**SEBASTIÁN**  
ESPECIALISTA EN IA

03

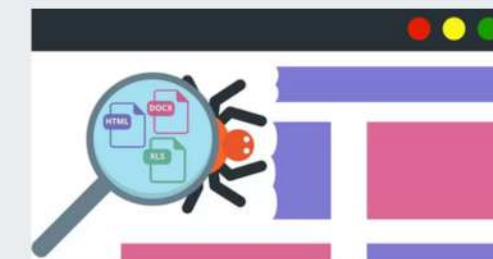


**LUIS**  
VALIDACIÓN ACADÉMICA

04

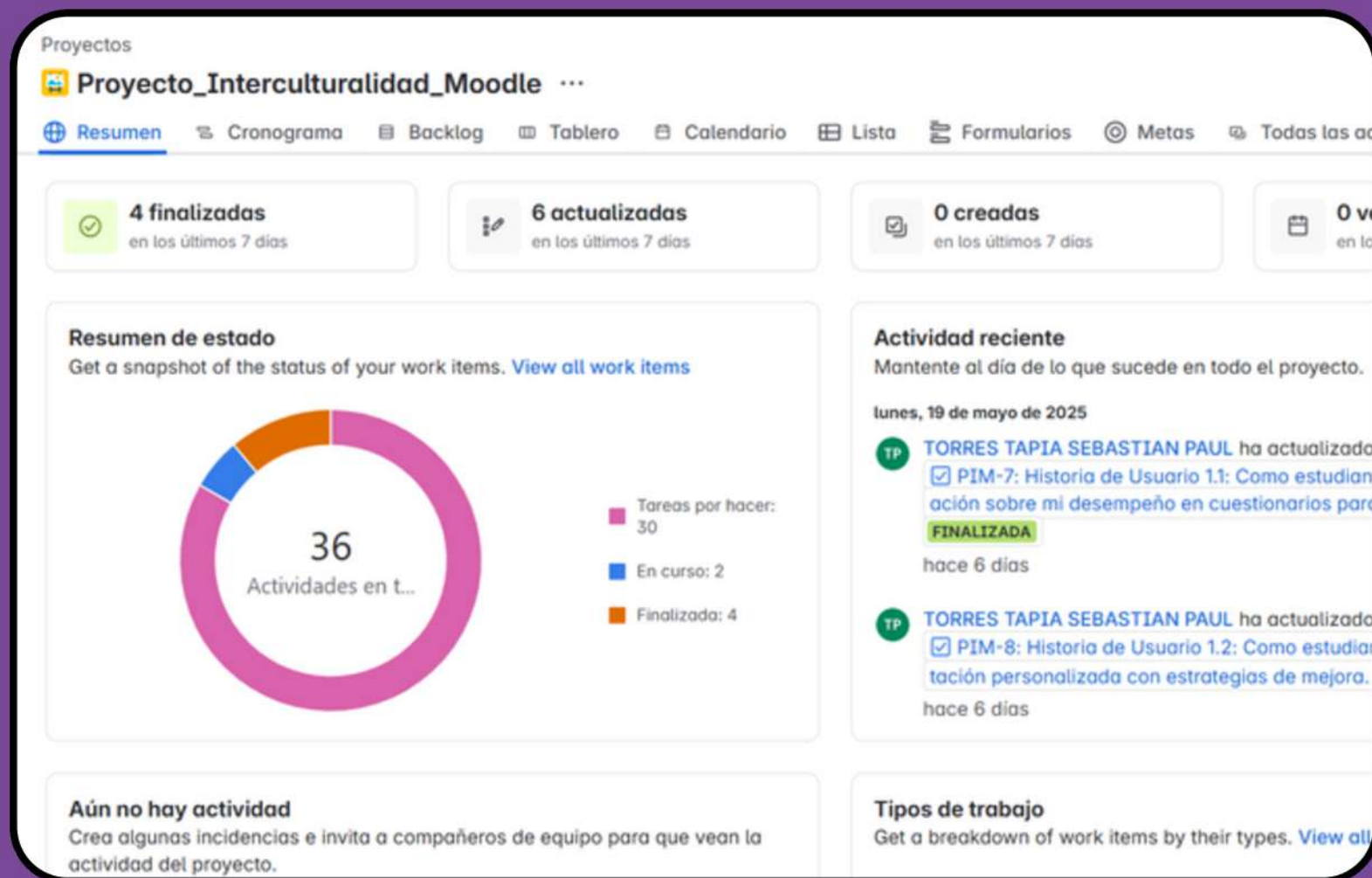


**MATEO**  
EXTRACCIÓN Y DATOS

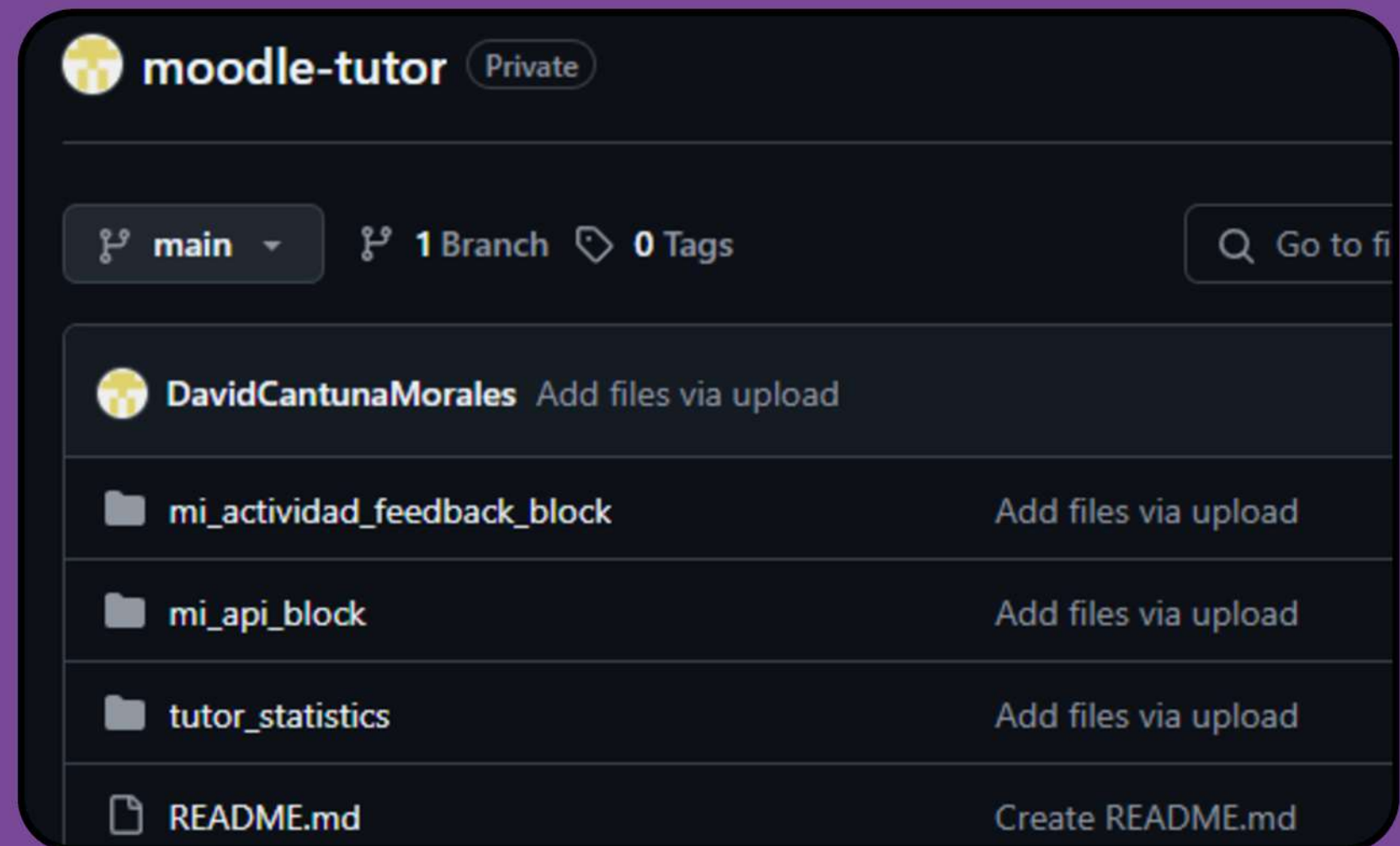


# COLABORACIÓN DISTRIBUIDA

## JIRA



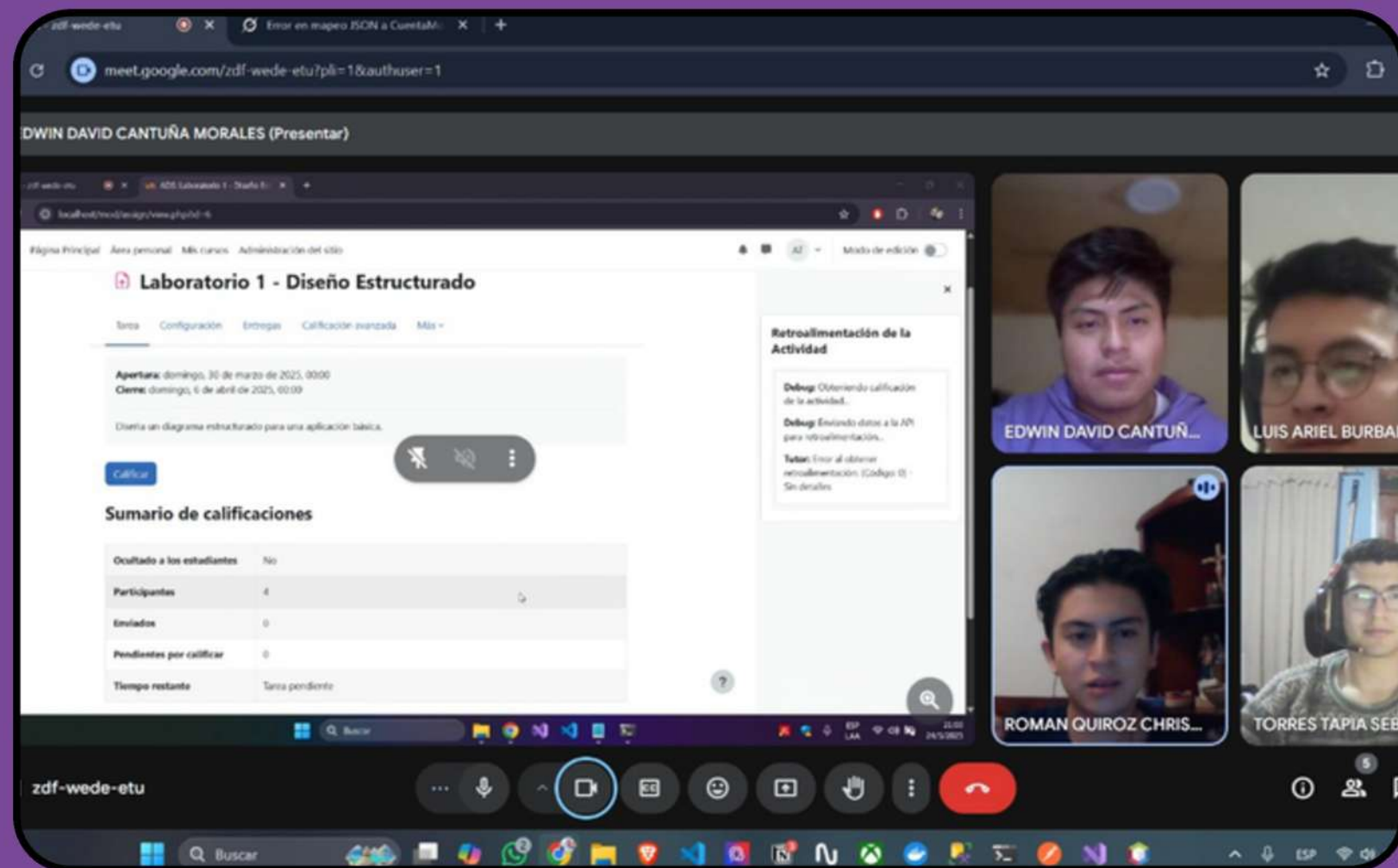
## GITHUB



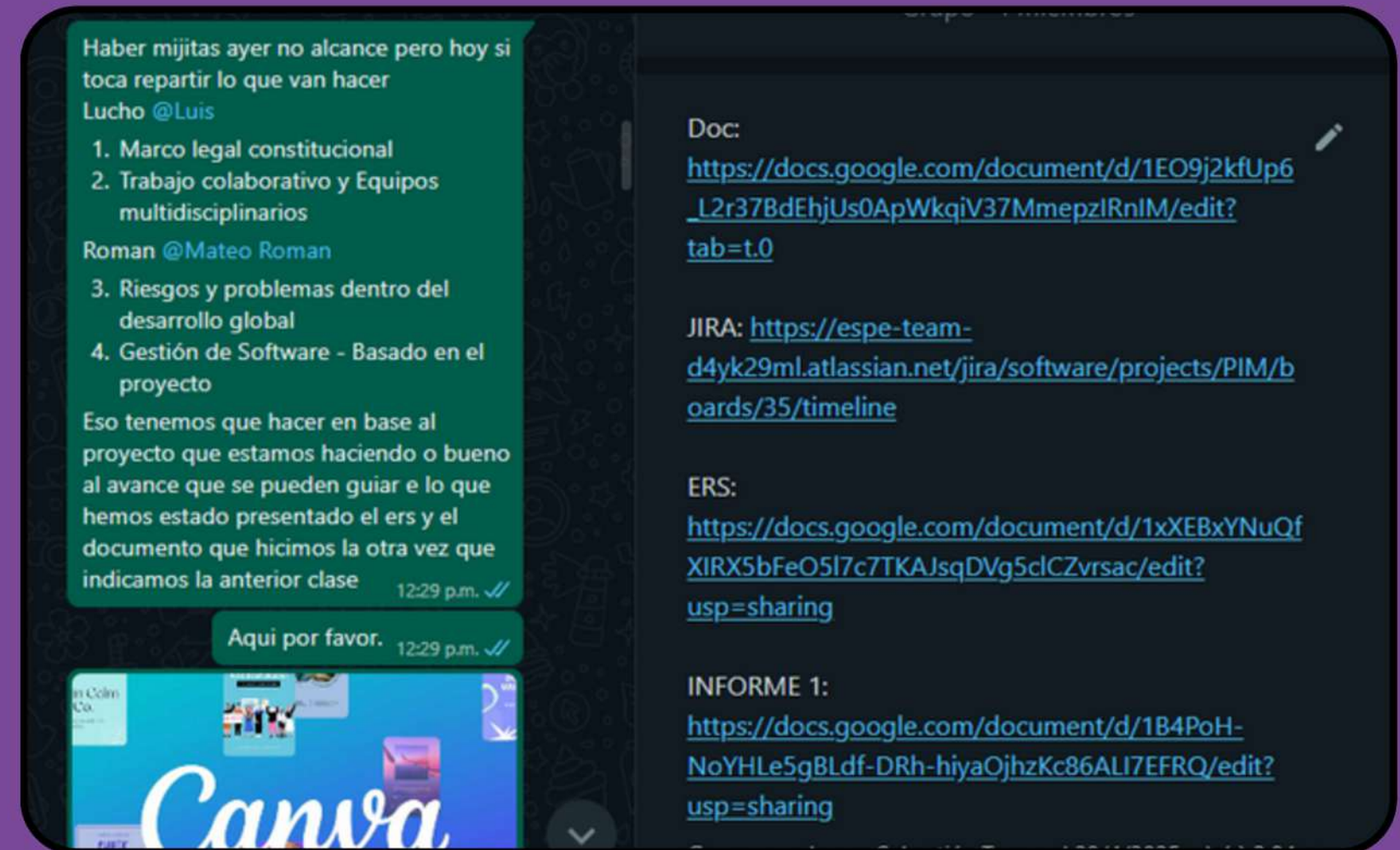


# COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN DEL EQUIPO

## REUNIONES EN MEET



## COMUNICACIONES POR WHATSAPP



# IMPACTO DEL PRODUCTO

## ¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES?

- Apoya el seguimiento académico y retroalimentación personalizada.
- Aumenta la calidad de la educación remota.

## ¿A DÓNDE LLEGARÁ?

- Instituciones educativas que usen Moodle.
- Adaptable a diversas materias y contextos.

## ¿QUÉ VA A SOLVENTAR?

- Falta de retroalimentación inmediata.
- Barreras lingüísticas en contextos interculturales





**GRACIAS POR  
ATENCIÓN**