

Clasificación de texto con LLMs

- Objetivo
- Desarrollo
 - PREPARAR DATASET PARA PRUEBAS
 - PUNTO DE PARTIDA
 - CODIFICAR EL DATASET DE PRUEBAS ENTERO
 - CODIFICACIÓN EN LA NUBE ☁
 - OpenAI
 - PRUEBAS
 - DATASET COMPLETO ZERO-SHOT
 - DATASET COMPLETO FEW-SHOT
 - Groq
 - LLAMA3
 - CONFIGURACIÓN
 - DATASET COMPLETO ZERO-SHOT
 - DATASET COMPLETO FEW-SHOT
 - MISTRAL
 - CONFIGURACIÓN
 - DATASET COMPLETO ZERO-SHOT
 - DATASET COMPLETO FEW-SHOT
 - CODIFICACIÓN EN LOCAL 🖥
 - CONFIGURACIÓN
 - PRUEBAS
 - ZERO-SHOT
 - FEW-SHOT
 - CONCLUSIÓN
 - MÉTRICAS DE CLASIFICACIÓN
 - Definición Columnas
 - GPT-3.5
 - Zero-Shot
 - Few-Shot
 - Llama3
 - Zero-Shot
 - Few-Shot
 - Mistral
 - Zero-Shot
 - Few-Shot
 - MEJORA DEL FEW-SHOT
 - MEJORA DEL DATASET
 - Conclusión
 - Archivos Adjuntos

Objetivo 🔗

★ Clasificador de reseñas usando LLMs

Desarrollo 🔗

PREPARAR DATASET PARA PRUEBAS 🔗

Usamos el Dataset de *verbatims_nov_2023* que tiene aproximadamente 400 varbatims de distintas categorías, tanto con una etiqueta como con varias.

PUNTO DE PARTIDA 🔗

Decidimos que usaríamos el modelo de ChatGPT junto con la librería de spaCy y a su vez buscaríamos otras librerías que permitiesen usar modelos OpenSource como Groq,Llama3 o Mistral.

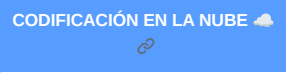
El entorno que usaremos será Colab y un entorno Local.

De forma complementaria decidimos instalar en 1 equipo OLLAMA y hacer pruebas desde ahí.

Los primeros resultados no fueron muy positivos, como bien hemos comentado antes, Colab no es muy potente. Al intentar hacerlo con Kaggle, a la hora de clasificar 1 frase sencilla tardó aproximadamente 40 minutos en ejecutar, algo inusual, esto usando el modelo de Llama2-7b.

Posteriormente, usamos Colab y ChatGPT-3.5, además de Llama3 con Ollama en Local.

CODIFICAR EL DATASET DE PRUEBAS ENTERO 🔗



CONFIGURACIÓN

Primero, preparamos el entorno para que clasifique 2 frases sencillas y después el Dataset entero.

- ✓ Archivo configuración config.cfg (Zero-Shot)

```

1 config_string = ""
2 [nlp]
3 lang = "en"
4 pipeline = ["llm"]
5
6 [components]
7
8 [components.llm]
9 factory = "llm"
10
11 [components.llm.task]
12 @llm_tasks = "spacy.TextCat.v3"
13 labels = ["0101", "0102", "0103", "0104", "0201", "0202", "0203", "0204", "0205", "0206", "0207", "0208", "0301", "0302", "0401", "0402", "0403", "0404", "0405", "0406", "0495", "0501", "0601", "0701", "0702", "0708", "0808", "0905", "9101", "9201", "9202", "9203", "9301", "9401", "9501", "9601", "9701", "9702", "9801", "9995", "0009"]
14
15 [components.llm.task.label_definitions]
16 "0101" = "El producto o la caja han llegado dañados.",
17 "0102" = "Ha habido un retraso en la entrega.",
18 "0103" = "Ha habido un error en el pedido (producto equivocado, productos de más, falta producto).",
19 "0104" = "Fallos debidos a la empresa de logística (SEUR, ...).",
20 "0201" = "Habla sobre el precio de los productos.",
21 "0202" = "Que me cambien la cafetera por una nueva, Faltan promociones, ofertas, regalos, Que me devuelvan el dinero, Que informen de las promociones, que no",
22 "0203" = "Publicidad engañosa, decepción sobre la publicidad mostrada.",
23 "0204" = "Premiar fidelidad, Tratar mejor a los clientes.",
24 "0205" = "Habla sobre el plan de suscripción de Nespresso.",
25 "0206" = "Faltan variedades de café, Falta de stock, Falta descafeinado, Mala calidad del café.",
26 "0207" = "Mi cafetera ha estado más tiempo en el servicio técnico que en casa, Mala calidad de las máquinas.",
27 "0208" = "Habla sobre el producto pero no se puede codificar en ninguna de las anteriores.",
28 "0301" = "No recogen las cápsulas usadas, Que den bolsas para reciclar.",
29 "0302" = "Preocupación sobre el impacto ambiental y la sostenibilidad.",
30 "0401" = "El producto ha sido reparado por el servicio técnico y todavía no funciona tras la entrega.",
31 "0402" = "Tiempo de recogida mayor de lo estipulado para la recogida del producto.",
32 "0403" = "Tiempo de entrega de la máquina reparada.",
33 "0404" = "Lentitud en la comunicación con el servicio técnico.",
34 "0405" = "Problema con la máquina de sustitución.",
35 "0406" = "Problema con el servicio técnico.",
36 "0495" = "Habla sobre el servicio técnico pero no se puede codificar en ninguna de las anteriores.",
37 "0501" = "Problema con la página web o con el pago online.",
38 "0601" = "Mala atención al cliente por parte de terceros (Amazon, el Corte Inglés, ...).",
39 "0701" = "Mala atención al cliente por parte de Nespresso en la tienda física.",
40 "0702" = "Problema en el proceso de degustación del producto en la tienda física.",
41 "0708" = "Falta de tiendas.",
42 "0808" = "Falta de soluciones, Personal ineficaz, No saben gestionar las incidencias, Dicen que ya te llamarán y no lo hacen, Confusión con datos personales.",
43 "0905" = "Otros problemas que no se han codificado anteriormente.",
44 "9101" = "Satisfacción en la entrega del producto.",
45 "9201" = "Satisfacción con el producto.",
46 "9202" = "Buena estrategia de publicidad de la marca.",
47 "9203" = "Satisfacción con los beneficios por fidelidad.",
48 "9301" = "Satisfacción por el impacto ambiental.",
49 "9401" = "Satisfacción por el servicio técnico.",
50 "9501" = "Satisfacción por la página web.",
51 "9601" = "Satisfacción por la atención al cliente por parte de terceros (Amazon, el Corte Inglés, ...).",
52 "9701" = "Satisfacción por la atención al cliente por parte de Nespresso.",
53 "9702" = "Satisfacción por el proceso de degustación del producto.",
54 "9801" = "Satisfacción por la atención recibida. Profesionalidad.",
55 "9995" = "Otros comentarios positivos que no se han codificado anteriormente.",
56 "0009" = "No sabe / No contesta"
57
58
59 [components.llm.model]
60 @llm_models = "spacy.GPT-3-5.v3"
61 ""

```

▼ Archivo json

```

1 json_config = [
2   {
3     "text": "A pesar de la calidad del café, la falta de cuidado en el embalaje resulta en cápsulas dañadas con frecuencia.",
4     "spans": [
5       {
6         "text": "cápsulas dañadas",
7         "is_entity": True,
8         "label": "0101"
9       }
10    ],
11    "answer": "0101"
12  },
13  {
14    "text": "El servicio de entrega es pésimo, cada vez peor. El último pedido tardó 11 días para recibirlo.",
15    "spans": [
16      {
17        "text": "pedido tardó 11 días",

```

```
18     "is_entity": True,
19     "label": "0102"
20   }
21 ], "answer": "0102"
22 },
23 {
24   "text": "El pedido llegó incompleto, y no puedo disfrutar de mi café como lo planeé.",
25   "spans": [
26     {
27       "text": "pedido llegó incompleto",
28       "is_entity": True,
29       "label": "0103"
30     }
31   ], "answer": "0103"
32 },
33 {
34   "text": "La empresa de mensajería no ha sido confiable en la entrega de mis pedidos de Nespresso.",
35   "spans": [
36     {
37       "text": "empresa de mensajería no ha sido confiable",
38       "is_entity": True,
39       "label": "0104"
40     }
41   ], "answer": "0104"
42 },
43 {
44   "text": "El repartidor de MRW entregó mi paquete tarde y no agradecieron ninguna explicación ni disculpa.",
45   "spans": [
46     {
47       "text": "repartidor",
48       "is_entity": True,
49       "label": "0104"
50     },
51     {
52       "text": "de MRW",
53       "is_entity": True,
54       "label": "0104"
55     },
56     {
57       "text": "entregó mi paquete tarde",
58       "is_entity": True,
59       "label": "0102"
60     }
61   ], "answer": "0104,0102"
62 },
63 {
64   "text": "Aunque el cafe es bueno, Nespresso resulta bastante caro.",
65   "spans": [
66     {
67       "text": "Aunque el cafe es bueno",
68       "is_entity": True,
69       "label": "9201"
70     },
71     {
72       "text": "bastante caro",
73       "is_entity": True,
74       "label": "0201"
75     }
76   ], "answer": "9201,0201"
77 },
78 {
79   "text": "Encuentro que el café es particularmente delicioso y bien preparado. No puedo evitar sentir que me están estafando con estos precios.",
80   "spans": [
81     {
82       "text": "café es particularmente delicioso",
83       "is_entity": True,
84       "label": "9201"
85     },
86     {
87       "text": "No puedo evitar sentir que me están estafando con estos precios",
88       "is_entity": True,
89       "label": "0201"
90     }
91   ], "answer": "9201,0201"
92 },
93 {
94   "text": "No puedo evitar sentir que me están estafando con estos precios.",
95   "spans": [
96     {
97       "text": "estafando con estos precios",
98       "is_entity": True,
```

```
99     "label": "0201"
100   }
101 ], "answer": "0201"
102 },
103 {
104   "text": "Compré una cafetera que tuvo problemas repetidos, y cuando ya no estaba en garantía, me decepcionaron.",
105   "spans": [
106     {
107       "text": "garantía, me decepcionaron",
108       "is_entity": True,
109       "label": "0202"
110     }
111   ], "answer": "0202"
112 },
113 {
114   "text": "Compré un producto basado en su publicidad, pero no era lo que prometían. Decepcionante.",
115   "spans": [
116     {
117       "text": "publicidad, pero no era lo que prometían",
118       "is_entity": True,
119       "label": "0203"
120     }
121   ], "answer": "0203"
122 },
123 {
124   "text": "No han hecho lo que prometieron.",
125   "spans": [
126     {
127       "text": "No han hecho lo que prometieron",
128       "is_entity": True,
129       "label": "0203"
130     }
131   ], "answer": "0203"
132 },
133 {
134   "text": "Como cliente de muchos años, esperaba un trato especial, pero las ofertas no reflejan mi fidelidad.",
135   "spans": [
136     {
137       "text": "esperaba un trato especial",
138       "is_entity": True,
139       "label": "0204"
140     },
141     {
142       "text": "las ofertas no reflejan mi fidelidad",
143       "is_entity": True,
144       "label": "0204"
145     }
146   ], "answer": "0204"
147 },
148 {
149   "text": "El plan de suscripción es un desastre. No cumplen con las entregas.",
150   "spans": [
151     {
152       "text": "plan de suscripción es un desastre",
153       "is_entity": True,
154       "label": "0205"
155     }
156   ], "answer": "0205"
157 },
158 {
159   "text": "Creo que la calidad de las cápsulas, es decir del café, ha cambiado, ya no es la que era. Es de inferior calidad que hace unos años.",
160   "spans": [
161     {
162       "text": "inferior calidad",
163       "is_entity": True,
164       "label": "0206"
165     }
166   ], "answer": "0206"
167 },
168 {
169   "text": "Creo que falta variedad en términos de té y bebidas saludables en el catálogo de Nespresso.",
170   "spans": [
171     {
172       "text": "falta variedad",
173       "is_entity": True,
174       "label": "0206"
175     }
176   ], "answer": "0206"
177 },
178 {
179   "text": "Mi máquina no hace café correctamente y el depósito de agua pierde.",
```

```
180 "spans": [
181   {
182     "text": "Mi máquina no hace café correctamente",
183     "is_entity": True,
184     "label": "0207"
185   }
186 ], "answer": "0207"
187 },
188 {
189   "text": "Mi máquina se avería con frecuencia, lo cual es una experiencia frustrante.",
190   "spans": [
191     {
192       "text": "Mi máquina se avería con frecuencia",
193       "is_entity": True,
194       "label": "0207"
195     }
196   ], "answer": "0207"
197 },
198 {
199   "text": "La máquina da problemas constantemente. Pedí un reembolso y la empresa nunca devolvió el dinero. Es una falta de respeto al cliente.",
200   "spans": [
201     {
202       "text": "La máquina da problemas constantemente",
203       "is_entity": True,
204       "label": "0207"
205     },
206     {
207       "text": "Pedí un reembolso y la empresa nunca devolvió el dinero",
208       "is_entity": True,
209       "label": "0202"
210     },
211     {
212       "text": "Es una falta de respeto al cliente",
213       "is_entity": True,
214       "label": "0202"
215     }
216   ], "answer": "0207,0202"
217 },
218 {
219   "text": "Siempre tengo que llamar al servicio técnico. Mi cafetera está en reparación y prometieron proporcionarme una máquina de cortesía, nunca llegó."
220   "spans": [
221     {
222       "text": "Mi cafetera está en reparación",
223       "is_entity": True,
224       "label": "0207"
225     },
226     {
227       "text": "prometieron proporcionarme una máquina de cortesía, nunca llegó",
228       "is_entity": True,
229       "label": "0405"
230     }
231   ], "answer": "0207,0405"
232 },
233 {
234   "text": "Disfruto mucho del producto, aunque me gustaría una mayor facilidad de compra.",
235   "spans": [
236     {
237       "text": "me gustaría una mayor facilidad de compra",
238       "is_entity": True,
239       "label": "0208"
240     }
241   ], "answer": "0208"
242 },
243 {
244   "text": "Nada que mencionar.",
245   "spans": [
246     {
247       "text": "Nada que mencionar",
248       "is_entity": True,
249       "label": "0009"
250     }
251   ], "answer": "0009"
252 },
253 {
254   "text": ".",
255   "spans": [
256     {
257       "text": ".",
258       "is_entity": True,
259       "label": "0009"
260     }
261   ]
262 }
```

```

261 ], "answer": "0009"
262 },
263 {
264   "text": "Tiene margen de mejora. No fue la mejor experiencia.",
265   "spans": [
266     {
267       "text": "margen de mejora",
268       "is_entity": True,
269       "label": "0095"
270     },
271     {
272       "text": "No fue la mejor experiencia",
273       "is_entity": True,
274       "label": "0095"
275     }
276   ], "answer": "0095"
277 },
278 {
279   "text": "Error tras error",
280   "spans": [
281     {
282       "text": "Error tras error",
283       "is_entity": True,
284       "label": "0095"
285     }
286   ], "answer": "0095"
287 },
288 {
289   "text": "Se debería dar solución al problema de las cápsulas difíciles de reciclar.",
290   "spans": [
291     {
292       "text": "cápsulas difíciles de reciclar",
293       "is_entity": True,
294       "label": "0301"
295     }
296   ], "answer": "0301"
297 },
298 {
299   "text": "Debería haber más opciones ecológicas para las cápsulas de café en el mercado.",
300   "spans": [
301     {
302       "text": "haber más opciones ecológicas",
303       "is_entity": True,
304       "label": "0302"
305     }
306   ], "answer": "0302"
307 },
308 {
309   "text": "La calidad del producto es insuperable.",
310   "spans": [
311     {
312       "text": "calidad del producto es insuperable",
313       "is_entity": True,
314       "label": "9201"
315     }
316   ], "answer": "9201"
317 },
318 {
319   "text": "La calidad del café es inigualable.",
320   "spans": [
321     {
322       "text": "calidad del café es inigualable",
323       "is_entity": True,
324       "label": "9201"
325     }
326   ], "answer": "9201"
327 },
328 {
329   "text": "Mi máquina de café aún tiene problemas de funcionamiento después de ser reparada.",
330   "spans": [
331     {
332       "text": "después de ser reparada",
333       "is_entity": True,
334       "label": "0401"
335     },
336     {
337       "text": "aún tiene problemas de funcionamiento",
338       "is_entity": True,
339       "label": "0401"
340     }
341   ], "answer": "0401"

```

```
342 },
343 {
344   "text": "No puedo comprender la tardanza en la recogida de mi máquina para reparación, es realmente frustrante.",
345   "spans": [
346     {
347       "text": " tardanza en la recogida",
348       "is_entity": True,
349       "label": "0402"
350     }
351   ], "answer": "0402"
352 },
353 {
354   "text": "Estoy decepcionado con el tiempo que el servicio técnico ha tardado en arreglar mi cafetera.",
355   "spans": [
356     {
357       "text": "ha tardado en arreglar",
358       "is_entity": True,
359       "label": "0403"
360     }
361   ], "answer": "0403"
362 },
363 {
364   "text": "La lentitud de comunicación con el soporte técnico ha dificultado poder disfrutar de mi cafetera sin preocupaciones.",
365   "spans": [
366     {
367       "text": "lentitud de comunicación",
368       "is_entity": True,
369       "label": "0404"
370     }
371   ], "answer": "0404"
372 },
373 {
374   "text": "La máquina de reemplazo tenía un botón de encendido que no funcionaba correctamente.",
375   "spans": [
376     {
377       "text": "no funcionaba correctamente",
378       "is_entity": True,
379       "label": "0405"
380     },
381     {
382       "text": "máquina de reemplazo",
383       "is_entity": True,
384       "label": "0405"
385     }
386   ], "answer": "0405"
387 },
388 {
389   "text": "La falta de profesionalidad en el servicio técnico es una constante decepción.",
390   "spans": [
391     {
392       "text": "servicio técnico es una constante decepción",
393       "is_entity": True,
394       "label": "0406"
395     }
396   ], "answer": "0406"
397 },
398 {
399   "text": "La falta de atención del servicio técnico es preocupante.",
400   "spans": [
401     {
402       "text": "falta de atención del servicio técnico",
403       "is_entity": True,
404       "label": "0406"
405     }
406   ], "answer": "0406"
407 },
408 {
409   "text": "La lentitud de su sitio web y aplicaciones es inaceptable en estos tiempos.",
410   "spans": [
411     {
412       "text": "lentitud de su sitio web y aplicaciones",
413       "is_entity": True,
414       "label": "0501"
415     }
416   ], "answer": "0501"
417 },
418 {
419   "text": "Compré una cafetera en El Corte Inglés y ahora me enfrento a problemas constantes con ella.",
420   "spans": [
421     {
422       "text": "cafetera en El Corte Inglés y ahora me enfrento a problemas constantes",
```



```
423     "is_entity": True,
424     "label": "0601"
425   }
426 ], "answer": "0601"
427 },
428 {
429   "text": "El personal de la tienda debería mejorar su actitud.",
430   "spans": [
431     {
432       "text": "personal de la tienda",
433       "is_entity": True,
434       "label": "0701"
435     },
436     {
437       "text": "debería mejorar su actitud",
438       "is_entity": True,
439       "label": "0701"
440     }
441   ], "answer": "0701"
442 },
443 {
444   "text": "Desearía poder probar el café antes de decidirme a comprarlo.",
445   "spans": [
446     {
447       "text": "poder probar el café",
448       "is_entity": True,
449       "label": "0702"
450     }
451   ], "answer": "0702"
452 },
453 {
454   "text": "El cierre de la tienda en el centro de Granada fue una decisión poco acertada.",
455   "spans": [
456     {
457       "text": "cierre de la tienda",
458       "is_entity": True,
459       "label": "0708"
460     },
461     {
462       "text": "fue una decisión poco acertada",
463       "is_entity": True,
464       "label": "0708"
465     }
466   ], "answer": "0708"
467 },
468 {
469   "text": "Mi última comunicación fue con el servicio técnico para la revisión de mi cafetera, pero no he recibido respuesta a mis correos electrónicos.",
470   "spans": [
471     {
472       "text": "servicio tecnico",
473       "is_entity": True,
474       "label": "0808"
475     },
476     {
477       "text": "no he recibido respuesta a mis correos electrónicos",
478       "is_entity": True,
479       "label": "0808"
480     }
481   ], "answer": "0808"
482 },
483 {
484   "text": "La entrega de pedidos es excelente Buen servicio",
485   "spans": [
486     {
487       "text": "entrega de pedidos es excelente",
488       "is_entity": True,
489       "label": "9101"
490     }
491   ], "answer": "9101"
492 },
493 {
494   "text": "Un producto de calidad con una amplia variedad de opciones.",
495   "spans": [
496     {
497       "text": "producto de calidad",
498       "is_entity": True,
499       "label": "9201"
500     },
501     {
502       "text": "amplia variedad de opciones",
503       "is_entity": True,
```

```

504     "label": "9201"
505   }
506 ], "answer": "9201"
507 },
508 {
509   "text": "Siempre elijo estos cafés por su calidad inigualable.",
510   "spans": [
511     {
512       "text": "calidad inigualable",
513       "is_entity": True,
514       "label": "9201"
515     }
516   ], "answer": "9201"
517 },
518 {
519   "text": "La marca ha revolucionado el concepto de marketing en su sector.",
520   "spans": [
521     {
522       "text": "ha revolucionado el concepto de marketing",
523       "is_entity": True,
524       "label": "9202"
525     }
526   ], "answer": "9202"
527 },
528 {
529   "text": "Como miembro del club, disfruto de recompensas que no encuentro en otros lugares.",
530   "spans": [
531     {
532       "text": "disfruto de recompensas",
533       "is_entity": True,
534       "label": "9203"
535     }
536   ], "answer": "9203"
537 },
538 {
539   "text": "Confío en una marca que valora y promueve la sostenibilidad.",
540   "spans": [
541     {
542       "text": "valora y promueve la sostenibilidad",
543       "is_entity": True,
544       "label": "9301"
545     }
546   ], "answer": "9301"
547 },
548 {
549   "text": "Buen servicio de reparación y máquina de repuesto.",
550   "spans": [
551     {
552       "text": "Buen servicio de reparación",
553       "is_entity": True,
554       "label": "9401"
555     }
556   ], "answer": "9401"
557 },
558 {
559   "text": "La web es clara y fácil de usar, y siempre llega rápido.",
560   "spans": [
561     {
562       "text": "La web es clara y fácil de usar",
563       "is_entity": True,
564       "label": "9501"
565     }
566   ], "answer": "9501"
567 },
568 {
569   "text": "Los dependientes de Amazon son atentos y cumplen con las solicitudes de los clientes de manera efectiva.",
570   "spans": [
571     {
572       "text": "dependientes de Amazon son atentos",
573       "is_entity": True,
574       "label": "9601"
575     },
576     {
577       "text": "cumplen con las solicitudes de los clientes de manera efectiva",
578       "is_entity": True,
579       "label": "9601"
580     }
581   ], "answer": "9601"
582 },
583 {
584   "text": "Los empleados de Nespresso siempre están dispuestos a ayudar.",

```

```
585 "spans": [  
586   {  
587     "text": "empleados de Nespresso",  
588     "is_entity": True,  
589     "label": "9701"  
590   },  
591   {  
592     "text": "dispuestos a ayudar",  
593     "is_entity": True,  
594     "label": "9701"  
595   }  
596 ], "answer": "9701"  
597 },  
598 {  
599   "text": "Durante la degustación, puedo explorar las diferentes variedades de café.",  
600   "spans": [  
601     {  
602       "text": "Durante la degustación",  
603       "is_entity": True,  
604       "label": "9702"  
605     },  
606     {  
607       "text": "puedo explorar las diferentes variedades",  
608       "is_entity": True,  
609       "label": "9702"  
610     }  
611   ], "answer": "9702"  
612 },  
613 {  
614   "text": "La atención personal muy buena y los cafés excelentes",  
615   "spans": [  
616     {  
617       "text": "atención personal muy buena",  
618       "is_entity": True,  
619       "label": "9801"  
620     },  
621     {  
622       "text": "cafes excelentes",  
623       "is_entity": True,  
624       "label": "9201"  
625     }  
626   ], "answer": "9801,9201"  
627 },  
628 {  
629   "text": "El servicio es rápido y eficiente, y el trato siempre es amable y profesional. Disfruto del rico sabor y la variedad de opciones que ofrece.",  
630   "spans": [  
631     {  
632       "text": "El servicio es rápido y eficiente",  
633       "is_entity": True,  
634       "label": "9801"  
635     },  
636     {  
637       "text": "trato siempre es amable y profesional",  
638       "is_entity": True,  
639       "label": "9801"  
640     },  
641     {  
642       "text": "Disfruto del rico sabor",  
643       "is_entity": True,  
644       "label": "9201"  
645     }  
646   ], "answer": "9801,9201"  
647 },  
648 {  
649   "text": "La conducta amable y la destreza profesional del personal de la empresa.",  
650   "spans": [  
651     {  
652       "text": "conducta amable",  
653       "is_entity": True,  
654       "label": "9801"  
655     },  
656     {  
657       "text": "destreza profesional del personal",  
658       "is_entity": True,  
659       "label": "9801"  
660     }  
661   ], "answer": "9801"  
662 },  
663 {  
664   "text": "Todo genial.",  
665   "spans": [  

```

```

666         {
667             "text": "Todo genial",
668             "is_entity": True,
669             "label": "9995"
670         }
671     ], "answer": "9995"
672 }
673 ]
674

```

▼ Archivo configuración config.cfg (Few-Shot)

```

1  config_string = ""
2  [paths]
3  examples = "fewshot.json"
4
5  [nlp]
6  lang = "en"
7  pipeline = ["llm"]
8
9  [components]
10
11 [components.llm]
12 factory = "llm"
13
14 [components.llm.task]
15 @llm_tasks = "spacy.TextCat.v3"
16 labels = ["0101", "0102", "0103", "0104", "0201", "0202", "0203", "0204", "0205", "0206", "0207", "0208", "0301", "0302", "0401", "0402", "0403", "0404", "0405", "0406", "0495", "0501", "0601", "0701", "0702", "0708", "0808", "0895", "9101", "9201", "9202", "9203", "9301", "9401", "9501", "9601", "9701", "9702", "9801", "9995", "0009"]
17
18 [components.llm.task.label_definitions]
19 "0101" = "El producto o la caja han llegado dañados o el paquete abierto.",
20 "0102" = "Ha habido un retraso en la entrega.",
21 "0103" = "Ha habido un error en el pedido (producto equivocado, productos de más, falta producto).",
22 "0104" = "Mensajería: Ha habido fallos debidos a la empresa de repartidores, transporte (SEUR, Amazon,...). No se han enviado mensajes",
23 "0201" = "Comentarios negativos sobre los precios altos de los productos. Productos caros",
24 "0202" = "Faltan promociones, ofertas, regalos, Que me devuelvan el dinero. Mala gestión de las garantías, Quitar los gastos de envío.",
25 "0203" = "Publicidad engañosa, no han hecho lo que prometieron",
26 "0204" = "No Premiar fidelidad, Tratar mal a los clientes.",
27 "0205" = "Habla sobre el plan de suscripción de Nespresso.",
28 "0206" = "Faltan variedades de café, Falta de stock, Falta descafeinado, Mala calidad del café.",
29 "0207" = "Mala calidad de las máquinas. Fallos en las máquinas",
30 "0208" = "Habla negativamente sobre el producto pero no se puede codificar en ninguna de las anteriores.",
31 "0301" = "Puntos de Reciclaje. No recogen las cápsulas usadas, Que den bolsas para reciclar.",
32 "0302" = "Preocupación sobre el impacto ambiental y la sostenibilidad.",
33 "0401" = "El producto ha sido reparado por el servicio técnico y todavía no funciona tras la entrega.",
34 "0402" = "Tiempo de recogida mayor de lo estipulado para la recogida del producto.",
35 "0403" = "Tiempo de entrega lento de la máquina reparada.",
36 "0404" = "Lentitud en la comunicación con el servicio técnico.",
37 "0405" = "Problema con la máquina de sustitución.",
38 "0406" = "Personal del Servicio Técnico no es bueno.",
39 "0495" = "Habla sobre el servicio técnico pero no se puede codificar en ninguna de las anteriores.",
40 "0501" = "Problema con la página web o con el pago online.",
41 "0601" = "Mala atención al cliente por parte de terceros (Amazon, el Corte Inglés, ...).",
42 "0701" = "Mala atención al cliente por parte de Nespresso en la tienda física.",
43 "0702" = "Pocas muestras gratuitas. Problema en el proceso de degustación del producto en la tienda física.",
44 "0708" = "Falta de tiendas.",
45 "0808" = "Servicio de atención al cliente por llamada: Falta de soluciones, personal ineficaz, problemas de gestión de incidencias.",
46 "0895" = "Otros problemas que no se han codificado anteriormente.",
47 "9101" = "Satisfacción en la entrega o en la recepción. Buenas entregas",
48 "9201" = "Comentario positivo sobre la calidad del producto. Productos muy buenos. Buena variedad",
49 "9202" = "Buena estrategia de publicidad de la marca.",
50 "9203" = "Satisfacción con los beneficios por fidelidad.",
51 "9301" = "Satisfacción por el reciclaje y impacto ambiental.",
52 "9401" = "Satisfacción por el servicio técnico.",
53 "9501" = "Satisfacción por la página web.",
54 "9601" = "Satisfacción por la atención al cliente por parte de terceros en tiendas (Amazon, el Corte Inglés, ...).",
55 "9701" = "Satisfacción por la atención al cliente por parte de Nespresso en tiendas.",
56 "9702" = "Satisfacción por el proceso de degustación del producto.",
57 "9801" = "Atención: Comentario positivo sobre la atención recibida."
58 "9995" = "Otros comentarios positivos que no se han codificado anteriormente.",
59 "0009" = "Nada. Contestaciones sin sentido".
60
61 [components.llm.task.examples]
62 @misc = "spacy.FewShotReader.v1"
63 path = "${paths.examples}"
64
65
66 [components.llm.model]
67 @llm_models = "spacy.GPT-3-5.v3"
68
69 ""

```

PRUEBA 1 - Frase con código negativo.

VERBATIM	CODES
Hice un pedido grande y me faltaron varias cajas de cápsulas. Es frustrante tener que lidiar	['103']

VERBATIM	CODES
Me gusta que Nespresso esté comprometido con la sostenibilidad. Las cápsulas reciclables son una excelente idea.	[9301]

DATASET COMPLETO ZERO-SHOT

```
1 verb=dataframe["VERBATIM"].to_numpy()
2
3 codes = dataframe["CODES"].to_numpy()
4
5 for verbatim, code, doc in zip(verb, codes, nlp.pipe(verb, batch_size=50)):
6     predic = [label for label, prob in doc.cats.items() if prob > threshold]
7     results.append({"VERBATIM": verbatim, "CODES": code, "PREDICTIONS": predic})
```

	A	B	C
1	VERBATIM	CODES	PREDICTIONS
2	La calidad de su	9201	[9201]
3	Me gusta el café	9201.9701	[9801]
4	Es absurdo la es	206	[0206; 0208]
5	Es la mejor man	9995	[0206]
6	El paquete no fu	104.0101	[1014]
7	No quiero chate	95	[0406]
8	Per primera veg	104	[1014]
9	Dede el día 05/1	402.0405	[0406]
10	En la última com	103.0808	[1013]
11	Llamadas de tel	808	[0808]

Ahora haremos la misma prueba de antes pero haciendo few-shot para ver la diferencia:

VERBATIM	CODES	PREDICTION
Yo siempre comi	9995	[]
x	9	[]
Vinieron cápsula	101,0102	['0101', '0102']
Variedad y calida	9201,9801	['9995']
Variedad	9201	['0206']
Vaig trucar per d	101,0808	['0101']
Una máquina ne	207,0202	['0401']
Una cápsula est.	101	['0101']
Un producto exc	9201,9801	['9401']
Últimamente me	808	['0808']
Últimamente el s	501,0102	['0102']

Groq 9

LLAMA3



CONFIGURACIÓN

▼ Configuración Llama Zero-Shot

```
1 def assign_tags(text):
2     prompt = f"""
3     Clasifica el siguiente comentario en la etiqueta correspondiente o etiquetas correspondientes según el siguiente esquema:
4
5     "0101" = "El producto o la caja han llegado dañados o el paquete abierto.",
6     "0102" = "Ha habido un retraso en la entrega.",
7     "0103" = "Ha habido un error en el pedido (producto equivocado, productos de más, falta producto).",
8     "0104" = "Mensajería: Ha habido fallos debidos a la empresa de repartidores, transporte (SEUR,Amazon,...). No se han enviado mensajes",
9     "0201" = "Comentarios negativos sobre los precios altos de los productos. Productos caros",
10    "0202" = "Faltan promociones, ofertas, regalos, Que me devuelvan el dinero. Mala gestión de las garantías, Quitar los gastos de envío.",
11    "0203" = "Publicidad engañosa, no han hecho lo que prometieron",
12    "0204" = "No Premiar fidelidad, Tratar mal a los clientes.",
13    "0205" = "Habla sobre el plan de suscripción de Nespresso.",
14    "0206" = "Faltan variedades de café, Falta de stock, Falta descafeinado, Mala calidad del café.",
15    "0207" = "Mala calidad de las máquinas. Fallos en las máquinas",
16    "0208" = "Habla negativamente sobre el producto pero no se puede codificar en ninguna de las anteriores.",
17    "0301" = "Puntos de Reciclaje. No recogen las cápsulas usadas, Que den bolsas para reciclar.",
18    "0302" = "Preocupación sobre el impacto ambiental y la sostenibilidad.",
19    "0401" = "El producto ha sido reparado por el servicio técnico y todavía no funciona tras la entrega.",
20    "0402" = "Tiempo de recogida mayor de lo estipulado para la recogida del producto.",
21    "0403" = "Tiempo de entrega lento de la máquina reparada.",
22    "0404" = "Lentitud en la comunicación con el servicio técnico.",
23    "0405" = "Problema con la máquina de sustitución.",
24    "0406" = "Personal del Servicio Técnico no es bueno.",
25    "0495" = "Habla sobre el servicio técnico pero no se puede codificar en ninguna de las anteriores.",
26    "0501" = "Problema con la página web o con el pago online.",
27    "0601" = "Mala atención al cliente por parte de terceros (Amazon, el Corte Inglés, ...).",
28    "0701" = "Mala atención al cliente por parte de Nespresso en la tienda física.",
29    "0702" = "Pocas muestras gratuitas. Problema en el proceso de degustación del producto en la tienda física.",
30    "0708" = "Falta de tiendas.",
31    "0808" = "Servicio de atención al cliente por llamada: Falta de soluciones, personal ineficaz, problemas de gestión de incidencias.",
32    "0905" = "Otros problemas que no se han codificado anteriormente.",
33    "9101" = "Satisfacción en la entrega o en la recepción. Buenas entregas",
34    "9201" = "Comentario positivo sobre la calidad del producto. Productos muy buenos. Buena variedad",
35    "9202" = "Buena estrategia de publicidad de la marca.",
36    "9203" = "Satisfacción con los beneficios por fidelidad.",
37    "9301" = "Satisfacción por el reciclaje y impacto ambiental.",
38    "9401" = "Satisfacción por el servicio técnico.",
39    "9501" = "Satisfacción por la página web.",
40    "9601" = "Satisfacción por la atención al cliente por parte de terceros en tiendas (Amazon, el Corte Inglés, ...).",
41    "9701" = "Satisfacción por la atención al cliente por parte de Nespresso en tiendas.",
42    "9702" = "Satisfacción por el proceso de degustación del producto.",
43    "9801" = "Atención: Comentario positivo sobre la atención recibida."
44    "9995" = "Otros comentarios positivos que no se han codificado anteriormente.",
45    "0009" = "Nada. Contestaciones sin sentido".
46
47 Responde únicamente con la etiqueta correspondiente, o si es el caso con las etiquetas correspondientes separadas por espacio.
48 No quiero la explicación de porque seleccionas cada etiqueta.
49 Si no estás seguro, devuelve únicamente "NO_PRED".
50
51
52     Text: "{text}"
53
54     Tags:
55     """
56
57     result = classify_text(prompt, max_tokens=100)
```

```
58 return [tag.strip() for tag in result.split(",")]
```

▼ Ejemplos Few-Shot

```
1 Ahora te voy a pasar ejemplos de comentarios clasificados, con text que sera la frase, abajo te pondre otro text que sera la palabra clave, en label te pondr
2
3 "text": "A pesar de la calidad del café, la falta de cuidado en el embalaje resulta en cápsulas dañadas con frecuencia.",
4 "spans":
5
6     "text": "cápsulas dañadas",
7     "is_entity": True,
8     "label": "0101"
9
10
11 "answer": "0101"
12
13
14 "text": "El servicio de entrega es pésimo, cada vez peor. El último pedido tardó 11 días para recibirlo.",
15 "spans":
16
17     "text": "pedido tardó 11 días",
18     "is_entity": True,
19     "label": "0102"
20
21 "answer": "0102"
22
23
24 "text": "El pedido llegó incompleto, y no puedo disfrutar de mi café como lo planeé.",
25 "spans":
26
27     "text": "pedido llegó incompleto",
28     "is_entity": True,
29     "label": "0103"
30
31 "answer": "0103"
32
33
34 "text": "La empresa de mensajería no ha sido confiable en la entrega de mis pedidos de Nespresso.",
35 "spans":
36
37     "text": "empresa de mensajería no ha sido confiable",
38     "is_entity": True,
39     "label": "0104"
40
41 "answer": "0104"
42
43
44 "text": "El repartidor de MRW entregó mi paquete tarde y no agradecieron ninguna explicación ni disculpa.",
45 "spans":
46
47     "text": "repartidor",
48     "is_entity": True,
49     "label": "0104"
50
51
52     "text": "de MRW",
53     "is_entity": True,
54     "label": "0104"
55
56
57     "text": "entregó mi paquete tarde",
58     "is_entity": True,
59     "label": "0102"
60
61 "answer": "0104,0102"
62
63
64 "text": "Aunque el cafe es bueno, Nespresso resulta bastante caro.",
65 "spans":
66
67     "text": "Aunque el cafe es bueno",
68     "is_entity": True,
69     "label": "9201"
70
71
72     "text": "bastante caro",
73     "is_entity": True,
74     "label": "0201"
75
76 "answer": "9201,0201"
77
```

```
78
79 "text": "Encuentro que el café es particularmente delicioso y bien preparado. No puedo evitar sentir que me están estafando con estos precios.",
80 "spans":
81
82     "text": "café es particularmente delicioso",
83     "is_entity": True,
84     "label": "9201"
85
86
87     "text": "No puedo evitar sentir que me están estafando con estos precios",
88     "is_entity": True,
89     "label": "0201"
90
91 "answer": "9201,0201"
92
93
94 "text": "No puedo evitar sentir que me están estafando con estos precios.",
95 "spans":
96
97     "text": "estafando con estos precios",
98     "is_entity": True,
99     "label": "0201"
100
101 "answer": "0201"
102
103
104 "text": "Compré una cafetera que tuvo problemas repetidos, y cuando ya no estaba en garantía, me decepcionaron.",
105 "spans":
106
107     "text": "garantia, me decepcionaron",
108     "is_entity": True,
109     "label": "0202"
110
111 "answer": "0202"
112
113
114 "text": "Compré un producto basado en su publicidad, pero no era lo que prometían. Decepcionante.",
115 "spans":
116
117     "text": "publicidad, pero no era lo que prometían",
118     "is_entity": True,
119     "label": "0203"
120
121 "answer": "0203"
122
123
124 "text": "No han hecho lo que prometieron.",
125 "spans":
126
127     "text": "No han hecho lo que prometieron",
128     "is_entity": True,
129     "label": "0203"
130
131 "answer": "0203"
132
133
134 "text": "Como cliente de muchos años, esperaba un trato especial, pero las ofertas no reflejan mi fidelidad.",
135 "spans":
136
137     "text": "esperaba un trato especial",
138     "is_entity": True,
139     "label": "0204"
140
141
142     "text": "las ofertas no reflejan mi fidelidad",
143     "is_entity": True,
144     "label": "0204"
145
146 "answer": "0204"
147
148
149 "text": "El plan de suscripción es un desastre. No cumplen con las entregas.",
150 "spans":
151
152     "text": "plan de suscripcion es un desastre",
153     "is_entity": True,
154     "label": "0205"
155
156 "answer": "0205"
157
158
```



```
159 "text": "Creo que la calidad de las cápsulas, es decir del café, ha cambiado, ya no es la que era. Es de inferior calidad que hace unos años.",
160 "spans":
161
162     "text": "inferior calidad",
163     "is_entity": True,
164     "label": "0206"
165
166     "answer": "0206"
167
168
169 "text": "Creo que falta variedad en términos de té y bebidas saludables en el catálogo de Nespresso.",
170 "spans":
171
172     "text": "falta variedad",
173     "is_entity": True,
174     "label": "0206"
175
176     "answer": "0206"
177
178
179 "text": "Mi máquina no hace café correctamente y el depósito de agua pierde.",
180 "spans":
181
182     "text": "Mi máquina no hace café correctamente",
183     "is_entity": True,
184     "label": "0207"
185
186     "answer": "0207"
187
188
189 "text": "Mi máquina se avería con frecuencia, lo cual es una experiencia frustrante.",
190 "spans":
191
192     "text": "Mi máquina se avería con frecuencia",
193     "is_entity": True,
194     "label": "0207"
195
196     "answer": "0207"
197
198
199 "text": "La máquina da problemas constantemente Pedí un reembolso y la empresa nunca devolvió el dinero. Es una falta de respeto al cliente.",
200 "spans":
201
202     "text": "La máquina da problemas constantemente",
203     "is_entity": True,
204     "label": "0207"
205
206
207     "text": "Pedí un reembolso y la empresa nunca devolvió el dinero",
208     "is_entity": True,
209     "label": "0202"
210
211
212     "text": "Es una falta de respeto al cliente",
213     "is_entity": True,
214     "label": "0202"
215
216     "answer": "0207,0202"
217
218
219 "text": "Siempre tengo que llamar al servicio técnico. Mi cafetera está en reparación y prometieron proporcionarme una máquina de cortesía, nunca llegó."
220 "spans":
221
222     "text": "Mi cafetera está en reparación",
223     "is_entity": True,
224     "label": "0207"
225
226
227     "text": "prometieron proporcionarme una máquina de cortesía, nunca llegó",
228     "is_entity": True,
229     "label": "0405"
230
231     "answer": "0207,0405"
232
233
234 "text": "Disfruto mucho del producto, aunque me gustaría una mayor facilidad de compra.",
235 "spans":
236
237     "text": "me gustaria una mayor facilidad de compra",
238     "is_entity": True,
239     "label": "0208"
```

```
240
241     "answer": "0208"
242
243
244     "text": "Nada que mencionar.",
245     "spans":
246
247         "text": "Nada que mencionar",
248         "is_entity": True,
249         "label": "0009"
250
251     "answer": "0009"
252
253
254     "text": ".",
255     "spans":
256
257         "text": ".",
258         "is_entity": True,
259         "label": "0009"
260
261     "answer": "0009"
262
263
264     "text": "Tiene margen de mejora. No fue la mejor experiencia.",
265     "spans":
266
267         "text": "margen de mejora",
268         "is_entity": True,
269         "label": "0095"
270
271
272         "text": "No fue la mejor experiencia",
273         "is_entity": True,
274         "label": "0095"
275
276     "answer": "0095"
277
278
279     "text": "Error tras error",
280     "spans":
281
282         "text": "Error tras error",
283         "is_entity": True,
284         "label": "0095"
285
286     "answer": "0095"
287
288
289     "text": "Se debería dar solución al problema de las cápsulas difíciles de reciclar.",
290     "spans":
291
292         "text": "cápsulas difíciles de reciclar",
293         "is_entity": True,
294         "label": "0301"
295
296     "answer": "0301"
297
298
299     "text": "Debería haber más opciones ecológicas para las cápsulas de café en el mercado.",
300     "spans":
301
302         "text": "haber más opciones ecológicas",
303         "is_entity": True,
304         "label": "0302"
305
306     "answer": "0302"
307
308
309     "text": "La calidad del producto es insuperable.",
310     "spans":
311
312         "text": "calidad del producto es insuperable",
313         "is_entity": True,
314         "label": "9201"
315
316     "answer": "9201"
317
318
319     "text": "La calidad del café es inigualable.",
320     "spans":
```

```
"text": "calidad del café es inigualable",
"is_entity": True,
"label": "9201"

"answer": "9201"

"text": "Mi máquina de café aún tiene problemas de funcionamiento después de ser reparada.",
"spans":

  "text": "después de ser reparada",
  "is_entity": True,
  "label": "0401"

  "text": "aún tiene problemas de funcionamiento",
  "is_entity": True,
  "label": "0401"

"answer": "0401"

"text": "No puedo comprender la tardanza en la recogida de mi máquina para reparación, es realmente frustrante.",
"spans":

  "text": " tardanza en la recogida",
  "is_entity": True,
  "label": "0402"

"answer": "0402"

"text": "Estoy decepcionado con el tiempo que el servicio técnico ha tardado en arreglar mi cafetera.",
"spans":

  "text": "ha tardado en arreglar",
  "is_entity": True,
  "label": "0403"

"answer": "0403"

"text": "La lentitud de comunicación con el soporte técnico ha dificultado poder disfrutar de mi cafetera sin preocupaciones.",
"spans":

  "text": "lentitud de comunicación",
  "is_entity": True,
  "label": "0404"

"answer": "0404"

"text": "La máquina de reemplazo tenía un botón de encendido que no funcionaba correctamente.",
"spans":

  "text": "no funcionaba correctamente",
  "is_entity": True,
  "label": "0405"

  "text": "máquina de reemplazo",
  "is_entity": True,
  "label": "0405"

"answer": "0405"

"text": "La falta de profesionalidad en el servicio técnico es una constante decepción.",
"spans":

  "text": "servicio técnico es una constante decepción",
  "is_entity": True,
  "label": "0406"

"answer": "0406"

"text": "La falta de atención del servicio técnico es preocupante.",
"spans":
```

```
402     "text": "falta de atención del servicio técnico",
403     "is_entity": True,
404     "label": "0406"
405
406     "answer": "0406"
407
408
409     "text": "La lentitud de su sitio web y aplicaciones es inaceptable en estos tiempos.",
410     "spans":
411
412         "text": "lentitud de su sitio web y aplicaciones",
413         "is_entity": True,
414         "label": "0501"
415
416         "answer": "0501"
417
418
419     "text": "Compré una cafetera en El Corte Inglés y ahora me enfrento a problemas constantes con ella.",
420     "spans":
421
422         "text": "cafetera en El Corte Inglés y ahora me enfrento a problemas constantes",
423         "is_entity": True,
424         "label": "0601"
425
426         "answer": "0601"
427
428
429     "text": "El personal de la tienda debería mejorar su actitud.",
430     "spans":
431
432         "text": "personal de la tienda",
433         "is_entity": True,
434         "label": "0701"
435
436
437         "text": "debería mejorar su actitud",
438         "is_entity": True,
439         "label": "0701"
440
441         "answer": "0701"
442
443
444     "text": "Desearia poder probar el café antes de decidirme a comprarlo.",
445     "spans":
446
447         "text": "poder probar el café",
448         "is_entity": True,
449         "label": "0702"
450
451         "answer": "0702"
452
453
454     "text": "El cierre de la tienda en el centro de Granada fue una decisión poco acertada.",
455     "spans":
456
457         "text": "cierre de la tienda",
458         "is_entity": True,
459         "label": "0708"
460
461
462         "text": "fue una decisión poco acertada",
463         "is_entity": True,
464         "label": "0708"
465
466         "answer": "0708"
467
468
469     "text": "Mi última comunicación fue con el servicio técnico para la revisión de mi cafetera, pero no he recibido respuesta a mis correos electrónicos.",
470     "spans":
471
472         "text": "servicio tecnico",
473         "is_entity": True,
474         "label": "0808"
475
476
477         "text": "no he recibido respuesta a mis correos electrónicos",
478         "is_entity": True,
479         "label": "0808"
480
481         "answer": "0808"
482
```

```
"text": "La entrega de pedidos es excelente Buen servicio",
"spans":

    "text": "entrega de pedidos es excelente",
    "is_entity": True,
    "label": "9101"

    "answer": "9101"

"text": "Un producto de calidad con una amplia variedad de opciones.",
"spans":

    "text": "producto de calidad",
    "is_entity": True,
    "label": "9201"

    "text": "amplia variedad de opciones",
    "is_entity": True,
    "label": "9201"

    "answer": "9201"

"text": "Siempre elijo estos cafés por su calidad inigualable.",
"spans":

    "text": "calidad inigualable",
    "is_entity": True,
    "label": "9201"

    "answer": "9201"

"text": "La marca ha revolucionado el concepto de marketing en su sector.",
"spans":

    "text": "ha revolucionado el concepto de marketing",
    "is_entity": True,
    "label": "9202"

    "answer": "9202"

"text": "Como miembro del club, disfruto de recompensas que no encuentro en otros lugares.",
"spans":

    "text": "disfruto de recompensas",
    "is_entity": True,
    "label": "9203"

    "answer": "9203"

"text": "Confío en una marca que valora y promueve la sostenibilidad.",
"spans":

    "text": "valora y promueve la sostenibilidad",
    "is_entity": True,
    "label": "9301"

    "answer": "9301"

"text": "Buen servicio de reparación y máquina de repuesto.",
"spans":

    "text": "Buen servicio de reparación",
    "is_entity": True,
    "label": "9401"

    "answer": "9401"

"text": "La web es clara y fácil de usar, y siempre llega rápido.",
"spans":

    "text": "La web es clara y fácil de usar",
    "is_entity": True,
```

```
564     "label": "9501"
565
566     "answer": "9501"
567
568
569     "text": "Los dependientes de Amazon son atentos y cumplen con las solicitudes de los clientes de manera efectiva.",
570     "spans":
571
572         "text": "dependientes de Amazon son atentos",
573         "is_entity": True,
574         "label": "9601"
575     ,
576
577     "text": "cumplen con las solicitudes de los clientes de manera efectiva",
578     "is_entity": True,
579     "label": "9601"
580
581     "answer": "9601"
582
583
584     "text": "Los empleados de Nespresso siempre están dispuestos a ayudar.",
585     "spans":
586
587         "text": "empleados de Nespresso",
588         "is_entity": True,
589         "label": "9701"
590
591
592         "text": "dispuestos a ayudar",
593         "is_entity": True,
594         "label": "9701"
595
596     "answer": "9701"
597
598
599     "text": "Durante la degustación, puedo explorar las diferentes variedades de café.",
600     "spans":
601
602         "text": "Durante la degustación",
603         "is_entity": True,
604         "label": "9702"
605
606
607         "text": "puedo explorar las diferentes variedades",
608         "is_entity": True,
609         "label": "9702"
610
611     "answer": "9702"
612
613
614     "text": "La atención personal muy buena y los cafés excelentes",
615     "spans":
616
617         "text": "atención personal muy buena",
618         "is_entity": True,
619         "label": "9801"
620
621
622         "text": "cafes excelentes",
623         "is_entity": True,
624         "label": "9201"
625
626     "answer": "9801,9201"
627
628
629     "text": "El servicio es rápido y eficiente, y el trato siempre es amable y profesional. Disfruto del rico sabor y la variedad de opciones que ofrece.",
630     "spans":
631
632         "text": "El servicio es rápido y eficiente",
633         "is_entity": True,
634         "label": "9801"
635
636
637         "text": "trato siempre es amable y profesional",
638         "is_entity": True,
639         "label": "9801"
640
641
642         "text": "Disfruto del rico sabor",
643         "is_entity": True,
644         "label": "9201"
```

```

645
646     "answer": "9801,9201"
647
648
649     "text": "La conducta amable y la destreza profesional del personal de la empresa.",
650     "spans":
651
652         "text": "conducta amable",
653         "is_entity": True,
654         "label": "9801"
655
656
657         "text": "destreza profesional del personal",
658         "is_entity": True,
659         "label": "9801"
660
661     "answer": "9801"
662
663
664     "text": "Todo genial.",
665     "spans":
666
667         "text": "Todo genial",
668         "is_entity": True,
669         "label": "9995"
670
671     "answer": "9995"
672
673 Responde únicamente con la etiqueta correspondeinte, o si es el caso con las etiquetas correspondientes separadas por espacio.
674 No quiero la explicación de porque seleccionas cada etiqueta.
675 Si no estás seguro, devuelve únicamente "NO_PRED".

```

▼ Configuración Llama Few-Shot

```

1  def assign_tags(text):
2      prompt = f"""
3  Clasifica el siguiente comentario en la etiqueta correspondiente o etiquetas correspondientes según el siguiente esquema:
4
5  "0101" = "El producto o la caja han llegado dañados o el paquete abierto.",
6  "0102" = "Ha habido un retraso en la entrega.",
7  "0103" = "Ha habido un error en el pedido (producto equivocado, productos de más, falta producto).",
8  "0104" = "Mensajería: Ha habido fallos debidos a la empresa de repartidores, transporte (SEUR,Amazon,...). No se han enviado mensajes",
9  "0201" = "Comentarios negativos sobre los precios altos de los productos. Productos caros",
10 "0202" = "Faltan promociones, ofertas, regalos, Que me devuelvan el dinero. Mala gestión de las garantías, Quitar los gastos de envío.",
11 "0203" = "Publicidad engañosa, no han hecho lo que prometieron",
12 "0204" = "No Premiar fidelidad, Tratar mal a los clientes.",
13 "0205" = "Habla sobre el plan de suscripción de Nespresso.",
14 "0206" = "Faltan variedades de café, Falta de stock, Falta descafeinado, Mala calidad del café.",
15 "0207" = "Mala calidad de las máquinas. Fallos en las máquinas",
16 "0208" = "Habla negativamente sobre el producto pero no se puede codificar en ninguna de las anteriores.",
17 "0301" = "Puntos de Reciclaje. No recogen las cápsulas usadas, Que den bolsas para reciclar.",
18 "0302" = "Preocupación sobre el impacto ambiental y la sostenibilidad.",
19 "0401" = "El producto ha sido reparado por el servicio técnico y todavía no funciona tras la entrega.",
20 "0402" = "Tiempo de recogida mayor de lo estipulado para la recogida del producto.",
21 "0403" = "Tiempo de entrega lento de la máquina reparada.",
22 "0404" = "Lentitud en la comunicación con el servicio técnico.",
23 "0405" = "Problema con la máquina de sustitución.",
24 "0406" = "Personal del Servicio Técnico no es bueno.",
25 "0495" = "Habla sobre el servicio técnico pero no se puede codificar en ninguna de las anteriores.",
26 "0501" = "Problema con la página web o con el pago online.",
27 "0601" = "Mala atención al cliente por parte de terceros (Amazon, el Corte Inglés, ...).",
28 "0701" = "Mala atención al cliente por parte de Nespresso en la tienda física.",
29 "0702" = "Pocas muestras gratuitas. Problema en el proceso de degustación del producto en la tienda física.",
30 "0708" = "Falta de tiendas.",
31 "0808" = "Servicio de atención al cliente por llamada: Falta de soluciones, personal ineficaz, problemas de gestión de incidencias.",
32 "0095" = "Otros problemas que no se han codificado anteriormente.",
33 "9101" = "Satisfacción en la entrega o en la recepción. Buenas entregas",
34 "9201" = "Comentario positivo sobre la calidad del producto. Productos muy buenos. Buena variedad",
35 "9202" = "Buena estrategia de publicidad de la marca.",
36 "9203" = "Satisfacción con los beneficios por fidelidad.",
37 "9301" = "Satisfacción por el reciclaje y impacto ambiental.",
38 "9401" = "Satisfacción por el servicio técnico.",
39 "9501" = "Satisfacción por la página web.",
40 "9601" = "Satisfacción por la atención al cliente por parte de terceros en tiendas (Amazon, el Corte Inglés, ...).",
41 "9701" = "Satisfacción por la atención al cliente por parte de Nespresso en tiendas.",
42 "9702" = "Satisfacción por el proceso de degustación del producto.",
43 "9801" = "Atención: Comentario positivo sobre la atención recibida."
44 "9995" = "Otros comentarios positivos que no se han codificado anteriormente.",
45 "0009" = "Nada. Contestaciones sin sentido".
46
47 Responde únicamente con la etiqueta correspondeinte, o si es el caso con las etiquetas correspondientes separadas por espacio.

```

```
48 No quiero la explicación de porque seleccionas cada etiqueta.
49 Si no estás seguro, devuelve únicamente "NO_PRED".
50
51 *** Aquí van los ejemplos del desplegable de arriba***
52
53     Text: "{text}"
54
55     Tags:
56     ""
57
58     result = classify_text(prompt, max_tokens=100)
59     return [tag.strip() for tag in result.split(",")]
```

DATASET COMPLETO ZERO-SHOT

VERBATIM	CODES	PREDICTIONS
La calidad de su	9201	[9202]
Me gusta el café	9201,9701	[9701]
Es absurdo la es	206	[0206]
Es la mejor man	9995	[9201]
El paquete no fu	104,0101	[0104]
No quiero chate	95	[0405]
Per primera veg	104	[0104]
Dede el día 05/1	402,0405	[0401 0403]
En la última com	103,0808	[0203]
Llamadas de tel	808	[0708 0808]
Me resolvieron s	9801	[0401]

DATASET COMPLETO FEW-SHOT

VERBATIM	CODES	PREDICTIONS
La calidad de su	9201	9201
Me gusta el café	9201,9701	9701
Es absurdo la es	206	202
Es la mejor man	9995	9201
El paquete no fu	104,0101	104,0102
No quiero chate	95	
Per primera veg	104	104,0102
Dede el día 05/1	402,0405	401,0405
En la última com	103,0808	0201,0202,0203
Llamadas de tel	808	808
Me resolvieron s	9801	405
Atencion nula er	808	405
No me resolvier	808	401
Tengo una máqu	207	201
Si miran mi ficha	808	104,0202
Servicio pesimo	95	204
La única decepc	104	104

METRICAS LLAMA3

MISTRAL



CONFIGURACIÓN

La configuración de Mistral es la misma que la de Llama, solo le cambiamos el nombre del modelo

DATASET COMPLETO ZERO-SHOT

VERBATIM	CODES	PREDICTIONS
La calidad de su producto	[9201]	[201, 202]
Me gusta el café, la atención en la boutique donde voy habitualmente	[9201, 9701]	[9701, 9801]
Es absurdo la escasez de algunas ediciones especiales. Tengo news	[206]	[]
Es la mejor manera de tomar buen café y rápido.	[9995]	[9201]
El paquete no fue entregado en mi domicilio, pese a que había perso	[101, 104]	[102, 104]
No quiero chatear, quiero que me arreglen la máquina, no tengo tiem	[95]	[406]
Per primera vegada hem tingut problemes amb l'entrega de la comar	[104]	[104]
Dede el día 05/11/23 tengo una incidencia para una recogida de una	[402, 405]	[401, 404, 406]
En la última compra me sirvieron un café diferente al que yo compré	[103, 808]	[103, 206]
Llamadas de teléfono no satisfactorias. Varios empleados atendiend	[808]	[404]
Me resolvieron satisfactoriamente la tramitación para el arreglo de la	[9801]	[401]
Atencion nula en maquina nueva	[808]	[207]
No me resolvieron una avería en la máquina. Quedaron de llamar y r	[808]	[808]
Tengo una máquina nueva vertuo y no me gusta nada prefería el mox	[207]	[207]
Si miran mi ficha de cliente verán la incidencia que tuve con una mac	[808]	[401, 404]
Servicio pesimo	[95]	[95]
La única decepción el transporte	[104]	[104]

[DATASET COMPLETO FEW-SHOT](#)

VERBATIM	CODES	PREDICTIONS
La calidad de su producto	[9201]	[201, 202]
Me gusta el café, la atención en la boutique donde	[9201, 9701]	[9701, 9801]
Es absurdo la escasez de algunas ediciones espe	[206]	[]
Es la mejor manera de tomar buen café y rápido.	[9995]	[9201]
El paquete no fue entregado en mi domicilio, pese	[101, 104]	[102, 104]
No quiero chatear, quiero que me arreglen la máq	[95]	[406]
Per primera vegada hem tingut problemes amb l'e	[104]	[104]
Dede el día 05/11/23 tengo una incidencia para ur	[402, 405]	[401, 404, 406]
En la última compra me sirvieron un café diferente	[103, 808]	[103, 206]
Llamadas de teléfono no satisfactorias. Varios em	[808]	[404]
Me resolvieron satisfactoriamente la tramitación p	[9801]	[401]
Atencion nula en maquina nueva	[808]	[207]
No me resolvieron una avería en la máquina. Que	[808]	[808]
Tengo una máquina nueva vertuo y no me gusta r	[207]	[207]
Si miran mi ficha de cliente verán la incidencia qu	[808]	[401, 404]
Servicio pesimo	[95]	[95]
La única decepción el transporte	[104]	[104]
Buenas máquinas, servicio y buen producto	[9201]	[9201]
Porque me gusta	[9995]	[9201]
Cada capsula es un mundo diferente, tienen sabr	[9201]	[9201]
Tenía una cafetera Nespresso Krups Essenza, qu	[202, 207, 808]	[207, 401, 406]

METRICAS MISTRAL

CODIFICACIÓN EN LOCAL

Para ejecutar el programa con el modelo llama3:8b en local, hemos configurado el entorno y nos hemos asegurado que nuestro programa pueda cargar y utilizar el modelo sin necesidad de conexión a servidores externos, para ello hemos usado la librería de spacy.

<code>spacy.Llama2.v1</code>	Llama2 models through HuggingFace.
<code>spacy.StableLM.v1</code>	StableLM models through HuggingFace.
<code>spacy.OpenLlama.v1</code>	OpenLlama models through HuggingFace.
LangChain models	LangChain models for API retrieval.

CONFIGURACIÓN

En este caso usaremos Llama3:8b. Para ello en el archivo de config.cfg en el parametro de `[components.llm.model]` pondremos:

```
1 [components.llm.model]
2 @llm_models = "langchain.Ollama.v1"
3 name = "llama3"
```

A continuación empezaremos con las pruebas con este código:

▼ Código

```
1 from langchain_community.llms import Ollama
2 from tqdm import tqdm
3 import pandas as pd
4 from spacy_llm.util import assemble
5
6 df = pd.read_csv("verbatims_nov_2023.csv")
7 df = df.head(3)
8 # Cargar el modelo
9 results=[]
10 threshold=0.8
11
```

```

12 batch_size = 50
13
14 # Cargar el modelo
15 nlp = assemble("config.cfg")
16
17 verb=df["VERBATIM"].to_numpy()
18
19 codes = df["CODES"].to_numpy()
20
21 # Iterating over the data with tqdm for progress visualization
22 for verbatim, code, doc in tqdm(zip(verb, codes, nlp.pipe(verb, batch_size=50)), total=len(verb)):
23     predic = [label for label, prob in doc.cats.items() if prob > threshold]
24     results.append({"VERBATIM": verbatim, "CODES": code, "PREDICTIONS": predic})
25
26
27 # Convertir resultados a DataFrame
28 df_results = pd.DataFrame(results)
29
30 # Guardar en un archivo CSV
31 df_results.to_csv('verbatim_predictions_few_shotV4.csv', index=False)

```

PRUEBAS

ZERO-SHOT

Al realizar la primera prueba nos dimos cuenta que al ser en local el modelo predecía muy lento el dataset, entonces empezamos probando con solo 3 filas en zero-shot para ver el rendimiento del modelo.

VERBATIM	CODES	PREDICTIONS
La calidad de su producto	9201	[]
Me gusta el café, la atención en la boutique donde voy habitualmente y el trato en gene	9201,9701	['0201', '0701']
Es absurdo la escasez de algunas ediciones especiales. Tengo newsletters activadas, y	206	['0103', '0206']

Al realizar esta prueba podemos ver que el modelo en zero-shot solo acierta un código de dos en una fila, a partir de este resultado empezamos a realizar few-shot al modelo para que tenga un mejor rendimiento y acierte mas.

FEW-SHOT

Para realizar el few-shot pasaremos ejemplos en formato json al modelo con palabras clave y sus respectivos códigos, para ello utilizamos el archivo adjuntado en el apartado de configuración, para poder pasarle el archivo al modelo modificaremos el config.cfg y le añadiremos estos parámetros.

```

1 [paths]
2 examples = "config.json"
3
4 [components.llm.task.examples]
5 @misc = "spacy.FewShotReader.v1"
6 path = "${paths.examples}"

```

Después de realizar estos pasos empezaremos con las pruebas:

VERBATIM	CODES	PREDICTIONS
La calidad de su producto	9201	['9201']
Me gusta el café, la atención en la boutique donde voy habitualmente y el trato	9201,9701	['9201', '9601']
Es absurdo la escasez de algunas ediciones especiales. Tengo newsletters at	206	['206']

Como podemos ver, al realizar el few-shot el modelo tiene un mejor rendimiento y acierta mas.

CONCLUSIÓN

Después de realizar estas pruebas:

ZERO-SHOT: Para predecir todo el dataset tendría un bajo porcentaje de aciertos y no sería un buen modelo.

FEW-SHOT: Pasándole buenos ejemplos y palabras clave se podría llegar a sacar un buen porcentaje de acierto y conseguir un buen modelo.

Después de ver estos resultados llegamos a la conclusión de que lo mejor era utilizar una API de GROQ y utilizar el modelo llama3, ya que así utilizaríamos todo igual excepto que lo ejecutaríamos en la nube, ya que en local las predicciones las hacía muy lentas.

MÉTRICAS DE CLASIFICACIÓN

Definición Columnas

Total: Número total de verbatims

Total Clasificado: El total que les ha asignado código

No clasific: El restante que no se les ha asignado código

Noclas+FP: Los no clasificados más los False Positive (Los incorrectos)

TP: True Positive, los códigos correctos

FP: False Positive, los códigos incorrectos

GPT-3.5

Zero-Shot

Podemos ver que los resultados no son nada positivos, sobre el total clasificado sólo ha acertado un 25,13% y ha fallado un 74,87%. Además sobre el total clasificado hay un 82,09% que o no están clasificados o son incorrectos.

Columna1	Columna2	% sobre el Total	% sobre total clasificado
Total	416		
Total Clasificado	374	89,90%	
No clasificados	42		11,23%
No clas. + FP	322		86,10%
TP (true positive)	94	22,60%	25,13%
FP (false positive)	280		74,87%
% Bien clasificado	25,13%		

Few-Shot

Los resultados obtenidos tampoco son muy positivos, sin embargo esto se debe a que no está completado al 100% el few-shot, al principio intentamos usar ChatGPT para hacer el few-shot y que nos ayudase pero nos dio resultados peores a los del Zero-Shot así que decidimos hacerlo a mano. Tiene cerca de un 15% más de acierto,38,10% y lo mismo se aplica para el porcentaje de fallos con un 61,90%. Esto se puede mejorar aún más si se hace el few-shot con todos los códigos y mínimo 2 ejemplos por cada.

Columna1	Columna2	% sobre el Total	% sobre total clasificado
Total	416		
Total Clasificado	357	85,82%	
No clasificado	59		16,53%
No clas. + FP	280		78,43%
TP (true positive)	136	32,69%	38,10%
FP (false positive)	221		61,90%
% Bien clasificado	38,10%		

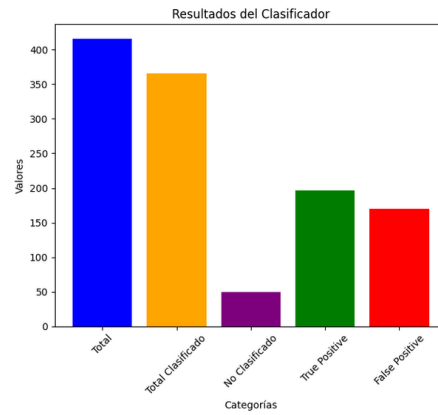
Con ejemplos de todos los códigos y puliendo las definiciones para que se ajusten a su significado hemos conseguido un acierto del 48,36% sobre el total clasificado y un 44,14% sobre el Total. Una mejora superior, sin embargo creemos que se puede aumentar y llegar por lo menos al 50%.

Columna1	Columna2	% sobre el Total	% sobre total clasificado
Total	416		
Total Clasificado	366	87,98%	
No clasificado	50		13,66%
No clas. + FP	239		65,30%
TP (true positive)	177	42,55%	48,36%
FP (false positive)	189		51,64%
% Bien clasificado	48,36%		

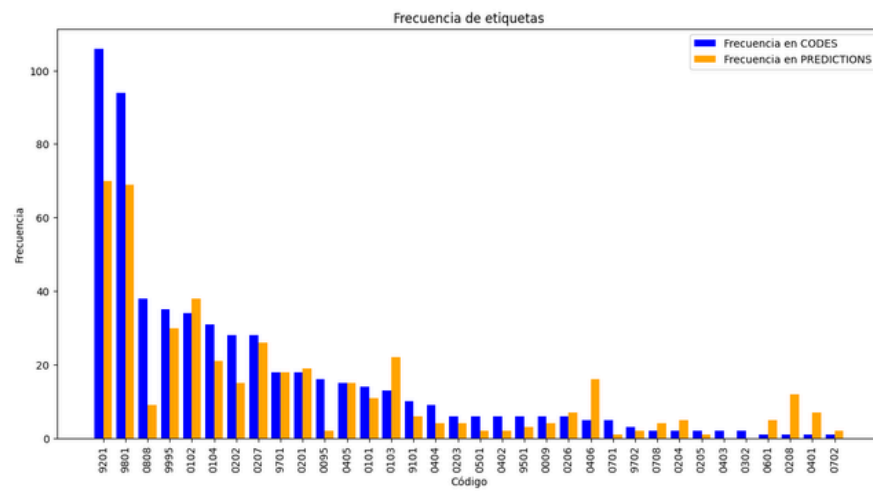
Haciendo un inspección de los resultados obtenidos pudimos observar que algunos de las códigos que clasificaba nuestro Modelo eran correctos, sin embargo la solución no lo era. Entonces decidimos comprobar cuáles eran correctos y cuales no y nos dio un resultado un poco mejor. Sobre el total clasificado un 53,55% y sobre el Total un 48,88%.

Columna1	Columna2	% sobre el Total	% sobre total clasificado
Total	416		
Total Clasificado	366	87,98%	
No clasificado	50		13,66%
No clas. + FP	220		60,11%
TP (true positive)	196	47,12%	53,55%
FP (false positive)	170		46,45%
% Bien clasificado	53,55%		

Aquí podemos visualizar mejor los resultados con un grafo.



Aquí hay otro grafo que representa en número de veces que aparece un código en el dataset original (Azul) y el número de veces que aparece en la predicción del Modelo (Naranja)



Llama3 [🔗](#)

Zero-Shot [🔗](#)

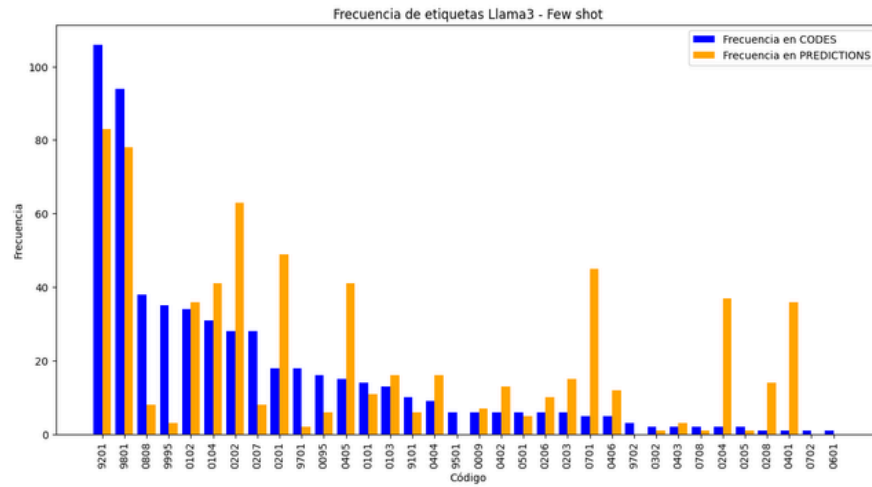
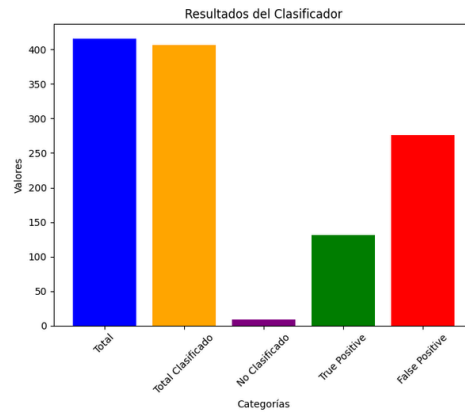
Podemos ver que los resultados no son nada positivos, sobre el total clasificado sólo ha acertado un 23,76% y ha fallado un 76,24%.

Columna1	Columna2	% sobre el Total	% sobre total clasificado
Total	416		
Total Clasificado	404	97,12%	
No clasificado	12		2,97%
No clas. + FP	320		79,21%
TP (true positive)	96	23,08%	23,76%
FP (false posit	308		76,24%
% Bien clasific	23,76%		

Few-Shot [🔗](#)

Después de muchas pruebas con diferentes prompts este ha sido el mejor resultado obtenido. Los resultados obtenidos tampoco son muy positivos. Tiene cerca de un 9% más de acierto, 32,19% y lo mismo se aplica para el porcentaje de fallos con un 67,81%.

		% sobre el Total	% sobre total clasificado
Total	416		
Total Clasificado	407	97,84%	
No clasificados	9		2,21%
No clas. + FP	285		70,02%
TP (true positive	131	31,49%	32,19%
FP (false positiv	276		67,81%
% Bien clasificac	32,19%		



Mistral [↗](#)

Zero-Shot [↗](#)

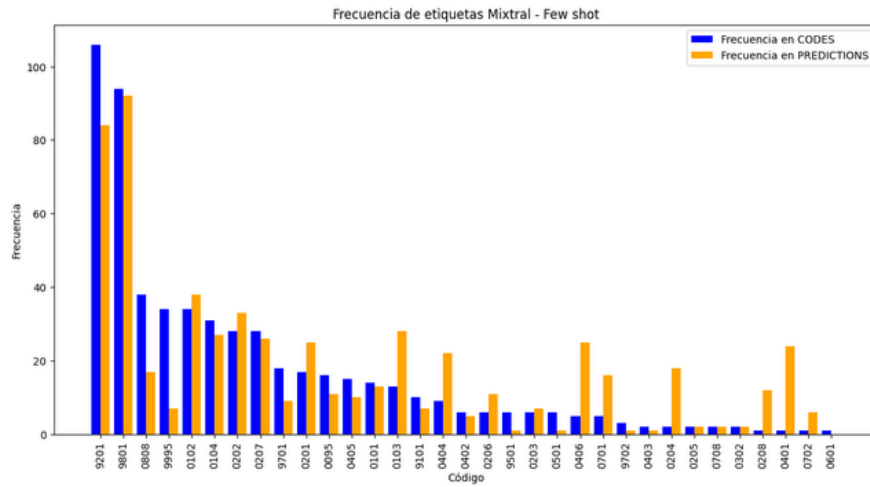
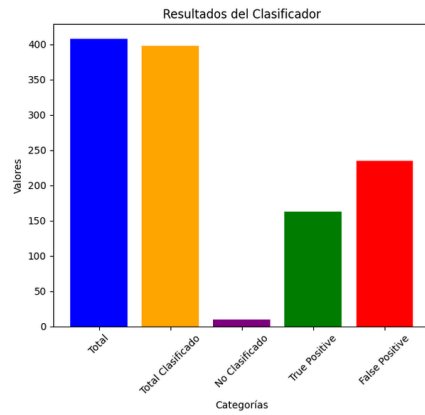
Podemos ver que los resultados no son nada positivos, sobre el total clasificado sólo ha acertado un 18,14% y ha fallado un 81,86%.

		% sobre el Total	% sobre total clasificado
Total	416		
Total Clasificado	408	98,08%	
No clasificados	8		1,96%
No clas. + FP	342		83,82%
TP (true positive)	74	17,79%	18,14%
FP (false positive)	334		81,86%
% Bien clasificac	18,14%		

Few-Shot [↗](#)

Después de muchas pruebas con diferentes prompts este ha sido el mejor resultado obtenido. Los resultados obtenidos son medianamente positivos. Tiene cerca de un 22% más de acierto, 40,15% y lo mismo se aplica para el porcentaje de fallos con un 59,85%.

		% sobre el Total	% sobre total clasificado
Total	408		
Total Clasificado	406	99,51%	
No clasificados	2		0,49%
No clas. + FP	245		60,34%
TP (true positive)	163	39,95%	40,15%
FP (false positive)	243		59,85%
% Bien clasificac	40,15%		



MEJORA DEL FEW-SHOT [↗](#)

☐ Observación Código 0009

▼ Observaciones

1. No se predice en ningún momento

☐ Hipótesis

▼ Hipótesis:

1. No hay ejemplos definidos
2. La definición no es correcta

☐ Solución

▼ Solución:

- ☒ Hay que añadir una definición que describa de forma correcta el código 0009.
- ☒ Añadir un ejemplo puede no ser buena idea ya que el fin de este código es dar un código a respuestas vacías(No sabe/ No contesta)

☐ Observación Código 0095

▼ Observaciones

1. El modelo no entiende la función del código 0095

☐ Hipótesis

▼ Hipótesis:

1. No existen ejemplos de este código
2. La definición parece correcta, pero parece poco desarrollada.

☐ **Solución**

▼ Solución:

- ☒ Hacer ejemplos
- ☒ Crear una definición mas específica

☐ **Observación Código 0201**

▼ Observaciones

1. Asigna el 0201 cuando corresponde 9201
2. No añade el 9201 junto con el 0201, relaciones positivas y negativas

☐ **Hipótesis**

▼ Hipótesis:

1. No comprende la relación Calidad Precio como positiva

☐ **Solución**

▼ Solución:

- ☒ Agregar un ejemplo donde estén ambos código
- ☒ Definir Código 9201

☐ **Observación Código 0206**

▼ Observaciones

1. Asigna el 0206 cuando corresponde 9201

☐ **Hipótesis**

▼ Hipótesis:

1. Definición Correcta puede que falte pulirla

☐ **Solución**

▼ Solución:

- ☒ Pulir definición

☐ **Observación Código 0207**

▼ Observaciones

1. Confunde con 0208

☐ **Hipótesis**

▼ Hipótesis:

1. La definición es incorrecta

☐ **Solución**

▼ Solución:

- ☒ Crear una nueva definición que sea mas explicativa del objetivo de este código

☐ **Observación Código 0208**

▼ Observaciones

1. Asigna 0208 cuando corresponde otro Código

☐ **Hipótesis**

▼ Hipótesis:

1. Redefinir la definición para que se ajuste mejor

☐ **Solución**

▼ Solución:

- ☒ Definir que habla mal sobre el producto

☐ **Observación 0301**

▼ Observaciones

1. Asigna 0301 cuando corresponde 9301

❑ Hipótesis

▼ Hipótesis:

1. Falta de definición del 9301

2. Definición confusa del código 0208

❑ Solución

▼ Solución:

☒ Redefinir el código 0208

☒ Redefinir el código 9301

❑ Observación Código 0406

▼ Observaciones

1. Asigna 0406 cuando corresponde otro Código

❑ Hipótesis

▼ Hipótesis:

1. Falta agregar ejemplos del 0406

❑ Solución

▼ Solución:

☒ Especificar mejor la definición

❑ Observación Código 9995

▼ Observaciones

1. Se sobre asigna este código sobre otros resultados

❑ Hipótesis


▼ Hipótesis:

1. Parece que se confunde con el 9201

❑ Solución

▼ Solución:

☒ Redefinir el código 9201, es una de las principales confusiones

MEJORA DEL DATASET 

Hemos analizado el conjunto de datos y detectado algunos verbatims con códigos asignados incorrectamente. Decidimos cambiar estos códigos al encontrar definiciones que se ajustan mejor a las frases analizadas.

Las frases modificadas son las siguientes:

Frase	Cod. Original	Cod. Propuesto	Motivo
El producto excelente, la mensajería pésima, lo peor... casi una semana para entregármelo cuando normalmente en 24 horas lo recibo. No volveré a comprar a través de la web	0204,0104,0102	0104,0102	No se habla de la Fidelidad.
Los productos nespresso son muy buenos. Mi problema fue con la entrega.	9201,0104	9201,0102	El fallo es la entrega, no con la empresa de mensajería.
Tuve problemas para la recepción de pedido.	0095	0102	Hubo problemas con la entrega.
Se supone que al ser una empresa de alto nivel el servicio de entrega es realmente decepcionante, de duplicó el pedido,no me Dan número de seguimiento de reclamación y la señorita que me atiende me pide que confíe, la equivocación partió de vuestra parte y tuve que esperar más de 2 semanas para el abono de una de kas facturas duplicadas.las promociones que hacen nunca se ajusta a un cliente medio de 15 tubos al mes.	0104,0202	0103,0202	El pedido tenía un error, no la empresa de mensajería.

Es la segunda vez que un pedido no llega conforme a lo especificado. En ambos casos, tras contactar telefónicamente con atención al cliente y obtener una respuesta satisfactoria de palabra, finalmente no se llevo a cabo como cabría esperar. En concreto en esta última no he podido probar la variedad de Gengibre, he tenido que ir a una tienda física a devolver las capsulas equivocadas en el envío y finalmente espero un abono que supongo estará en trámite.	0102,0702	0103	El pedido no ha llegado con retraso, este no traía lo comprado. El cliente no ha probado el producto en la tienda física .
Antes me gustaba más, ahora es un poco todo más caro y al por mayor al principio de mimaban más como clientes.	0201	0201,0204	Se habla de la fidelidad a la marca mejorable.
La subida del precio del servicio a domicilio te obliga a buscar una tienda, que no hay en muchos pueblos	0201	0201,0708	Hay que tener en cuenta la falta de tiendas físicas.
Comprè una cafetera hace menos de un año y después de 3 semanas de emails, pidiéndome las mismas cosas. Me dicen que mi cafetera, a la que se le había roto el muelle, no entraba en garantía y que por 75 euros me la reparaban, cuando me costó menos. Un sinsentido. Mi Dolce Gusto me diurò 10 años. Es decepcionante	0202	0202,0406	Hay que tener en cuenta los problemas con el servicio técnico.
Se ha estropeado una de mis maquinas Nespresso. La persona que me atendió muy mal fue la última llamada del día 14 por la tarde, me explicó que podría comprar una maquina por 1€, pagando 20€ durante 12 meses. A lo que yo le dije: ¿sin capsulas y pagando un total de 240€? Y ella confirmó que así era El 15 por la mañana volví a llamar para aclarar lo que me dijeron el día anterior, y me explicaron bien como comprar una máquina nueva de Nespresso con los plazos, pero que sí podría cambiar ese importe por café. Al no encontrar una Inissia blanca en vuestra página volví a llamar y me dijo que en Nespresso no podría encontrar una Inissia de color blanco, así que llamé a El Corte Inglés y en 2h tuve una Inissia blanca en casa. Por cierto, la cajita de capsulas que lleva incluida se ha reducido mucho, ahora lleva muy pocas capsulas. La persona del día 14 por la noche no entiende lo que está explicando	0808	0207,808	Se ha roto una máquina.
La atención recibida no me pareció la adecuada	9801	0808	Comentario negativo sobre la atención.
Sempre el tracte a la botiga és excel·lent i el cafe millor cada dia	9701	9201,9701	Habla de forma positiva sobre el café.
Adoro la facilidad para tomar un buen café. El trato en la tienda de pamplona siempre es excelente.	9701	9201,9701	Habla de forma positiva sobre el café.
Perquè el personal del establiments Nespresso donen un tracte excel·lent i els productes són magnífics.	9801	9201,9701	Habla de forma positiva sobre el café y sobre el trato en la tienda.
La cafetera es maginifica y los cafés dan la talla, muy buen servicio de atención al cliente frente a alguna incidencia que sufrí.	9201	9201,9801	Habla del trato en la atención al cliente.
La atención al clientes es muy buena y los cafés que tienen también lo son.	9801	9801,9201	Habla de forma positiva sobre el café.
Personalmente siempre Nespresso me ha atendido muy rápido muy amables y muy resolutivos	9801	9701,9801	No se especifica el canal por el que han sido atendidos.
Te atienden muy amablemente, te ayudan a elegir los sabores, y son muy simpáticas	9801	9701,9801	No se especifica el canal por el que han sido atendidos.
Siempre he sido muy bien atendida tanto por teléfono como personalmente	9801	9701,9801	Se especifica la buena atención por teléfono y por persona.

La atención al cliente es muy buena	9201,9201	9801	Se habla sobre la atención al cliente
-------------------------------------	-----------	------	---------------------------------------

*El DataSet modificado está adjunto al final de este documento.


Conclusión

Como primera conclusión que podemos sacar es que Few-shot es más eficaz que Zero-shot si se le dan buenos ejemplos y se guía al modelo. Sin embargo, si los ejemplos no son claros el modelo será poco eficaz y fallará mucho más.

Por otro lado, comparando los resultados obtenidos usando la API de ChatGPT3-5 con la de Groq podemos observar que aún cuando una es completamente de pago y la otra no, dan resultados similares. Entonces creemos que si se buscan mejores resultados y el dinero no es un impedimento, una buena opción es GPT-3.5, en cambio, si se buscan buenos resultados sin elevados costes, una buena alternativa es Mistral que además es Open-Source.


Archivos Adjuntos

Dataset Original



verbatims_nov_2023.csv
17 jul 2024, 11:57 am

Dataset con Modificaciones



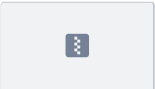
verbatims_nov..._024.csv
17 jul 2024, 11:57 am

ARCHIVOS GPT-3.5



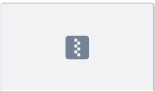
ArchivosGPT.zip
18 jul 2024, 11:53 am

ARCHIVOS LLAMA3



ArchivosLLama.zip
18 jul 2024, 11:55 am

ARCHIVOS MISTRAL



ArchivosMistral.zip
18 jul 2024, 11:55 am