

Justificación de Prompts y Desarrollo Realizado

Descripción del Sistema

El sistema desarrollado automatiza el procesamiento de solicitudes de devolución para Componentes Intergalácticos Industriales S.A. mediante un flujo de trabajo estructurado en tres etapas. Cada etapa utiliza prompts específicamente diseñados para maximizar la eficacia del procesamiento.

Justificación de Prompts

1. Extracción de Datos

Prompt utilizado:

```
# PASO 1: Extracción de datos
extraction_template = """
Analiza el siguiente email de solicitud de devolución y extrae los datos relevantes.

Email:
"""
{email_content}
"""

Extrae los siguientes datos en formato JSON:
- numero_pedido: El número o código de referencia del pedido.
- cliente_nombre: Nombre completo del cliente.
- cliente_departamento: Departamento o área a la que pertenece el cliente, si se menciona.
- producto: Descripción del producto afectado, incluyendo modelo si se menciona.
- motivo_solicitud: Motivo principal por el que solicita la devolución o reemplazo.
- detalles_problema: Explicación detallada del problema reportado.
- datos_contacto: Información de contacto proporcionada en el email.

{format_instructions}
"""
```

Justificación:

- **Estructura clara:** Solicita específicamente cada campo necesario para el análisis posterior.
- **Formato JSON:** Facilita el procesamiento automático y la integración con sistemas posteriores.
- **Parser estructurado:** Garantiza consistencia en el formato de salida incluso con diferentes tipos de emails.

2. Análisis de Elegibilidad

Prompt utilizado:

```
# PASO 2: Análisis de elegibilidad
eligibility_template = """
Basándote en los siguientes datos extraídos de un email de solicitud de devolución:

...

{extracted_data}
...

Determina si esta solicitud debe ser ACEPTADA o RECHAZADA según estos criterios:

MOTIVOS PARA ACEPTAR:
- Defecto de fabricación confirmado: El producto presenta fallos internos o de funcionamiento no atribuibles al transporte ni a un mal uso.
- Error en el suministro: Se han entregado componentes incorrectos en cuanto a modelo, cantidad o especificación respecto al pedido original.
- Producto incompleto o con elementos faltantes de fábrica: Falta documentación técnica, piezas necesarias o embalaje original desde el origen.

MOTIVOS PARA RECHAZAR:
- Daños ocasionados durante el transporte: Si el transporte no estaba asegurado o contratado directamente por la empresa, no se asume responsabilidad por los daños ocurridos durante el envío.
- Manipulación indebida por parte del cliente: Instalación incorrecta, modificaciones o uso inapropiado del componente.
- Superación del plazo máximo para devoluciones: La solicitud se presenta fuera del periodo establecido por la política de devoluciones (por ejemplo, 14 días naturales).

Proporciona tu decisión (ACEPTAR/RECHAZAR) y una justificación detallada basada en los criterios establecidos.

{format_instructions}
"""
```

Justificación:

- **Criterios explícitos:** Presenta claramente las condiciones de aceptación y rechazo.
- **Razonamiento guiado:** Induce un análisis estructurado de la situación.
- **Salida clasificada:** Define campos específicos (decisión, justificación, motivo, recomendaciones) para facilitar el procesamiento posterior.

3. Generación de Respuesta

Prompt utilizado:

```
# PASO 3: Generación de respuesta
response_template = """
Genera una respuesta formal para un email de solicitud de devolución con los siguientes datos:

DATOS DEL CLIENTE:
```
{extracted_data}
```

ANÁLISIS DE ELEGIBILIDAD:
```
{eligibility_result}
```

La respuesta debe:
1. Ser profesional y cortés
2. Incluir un saludo personalizado dirigido al cliente por su nombre
3. Referenciar claramente el número de pedido y producto
4. Explicar la decisión tomada de manera clara y empática
5. Incluir la justificación basada en las políticas de la empresa
6. Detallar los siguientes pasos según corresponda:
   - Si es ACEPTADA: proceso de reemplazo y plazos estimados
   - Si es RECHAZADA: alternativas disponibles para el cliente
7. Incluir una disculpa apropiada por las molestias
8. Ofrecer asistencia adicional
9. Incluir una despedida formal con datos de contacto

Firma como "Departamento de Atención al Cliente - Componentes Intergalácticos Industriales S.A."
"""
```

Justificación:

- **Personalización:** Utiliza los datos específicos del cliente para crear una respuesta individualizada.
- **Estructura completa:** Asegura que la respuesta contenga todos los elementos necesarios de una comunicación formal.
- **Tono adecuado:** Garantiza un tono profesional pero empático, especialmente importante en caso de rechazo.

Desarrollo Realizado

Enfoque Metodológico

Se ha implementado un sistema basado en LangChain que permite:

1. **Modularidad:** Cada etapa del proceso está claramente separada, facilitando el mantenimiento y la evolución del sistema.
2. **Parseo estructurado:** Utilización de esquemas de respuesta que garantizan la consistencia de los datos.
3. **Cadena secuencial:** El resultado de cada etapa alimenta la siguiente, creando un flujo coherente y completo.

Tecnologías Aplicadas

- **LangChain:** Framework para estructurar operaciones con modelos de lenguaje.
- **OpenAI API:** Utilización del modelo GPT-4o para un procesamiento avanzado del lenguaje natural.
- **Parsers estructurados:** Para garantizar consistencia en los formatos de salida.
- **Variables de entorno:** Para gestión segura de credenciales.

Resultados

El sistema procesa correctamente el caso de ejemplo (Darth Márquez), identificando que los daños durante el transporte corresponden a un criterio de rechazo según las políticas establecidas, y generando una respuesta profesional que ofrece alternativas constructivas.