

# Banca y Finanzas (Bancos, Aseguradoras, Fintechs)

## Escenario:

En el sector bancario y financiero, las instituciones manejan grandes volúmenes de documentos escaneados, como facturas, extractos bancarios, documentos de crédito o hipotecas. Revisar manualmente estos documentos para extraer información clave, como montos, fechas, tasas de interés y términos legales, puede ser un proceso tedioso y propenso a errores. Al combinar el poder de un **chatbot multimodal** con un extractor semántico basado en **OCR + Computer Vision + LLM**, el procesamiento automatizado de estos documentos se agiliza y optimiza significativamente.

## Cómo Funciona la Integración en el Sector Bancario y Financiero

### 1. Interacción Multimodal con el Chatbot:

- Los empleados bancarios, aseguradoras o analistas financieros interactúan con el chatbot de distintas maneras:
  - **Texto:** Consultando detalles de facturas o extractos bancarios.
  - **Imágenes:** Subiendo imágenes escaneadas de documentos financieros, como facturas, contratos de hipotecas o extractos bancarios.
  - **Audio:** Subiendo grabaciones de conversaciones o consultas verbales sobre productos financieros.

### 2. Procesamiento de Documentos Financieros:

- **OCR:** El chatbot multimodal utiliza **OCR** para convertir imágenes de facturas, extractos bancarios o contratos escaneados en texto legible. Esto incluye capturar detalles clave como números de cuenta, montos, fechas de vencimiento y tasas de interés.
- **Computer Vision:** Analiza la estructura del documento financiero para identificar visualmente tablas, encabezados, logotipos de bancos o aseguradoras, y otros elementos de diseño que puedan influir en el análisis y clasificación del documento.
- **LLM (Large Language Model):** Una vez extraído el texto, el **LLM** interpreta el contenido financiero. Esto permite analizar términos de contratos de crédito o hipotecas, realizar cálculos automáticos basados en los datos extraídos (por ejemplo, calcular montos pendientes de pago o tasas de interés acumuladas) y estructurar la información de manera útil para los usuarios.

### 3. Extracción de Información y Análisis:

- El sistema puede extraer automáticamente los datos clave de facturas o extractos bancarios:
  - Montos a pagar.
  - Fechas de vencimiento.
  - Detalles de las tasas de interés o términos de crédito.
- En documentos de crédito o hipotecas, el **LLM** puede interpretar cláusulas complejas, facilitando la comprensión de los términos para los analistas financieros o clientes.

#### 4. **Respuesta y Automatización en Tiempo Real:**

- **Texto:** El chatbot puede proporcionar resúmenes financieros o responder a preguntas específicas como "¿Cuál es el monto pendiente de esta factura?" o "¿Cuál es la tasa de interés de este contrato de hipoteca?".
- **Imágenes:** En caso de documentos visuales (como extractos bancarios), el sistema puede resaltar áreas clave, como el total a pagar o las fechas importantes, directamente en la imagen.
- **Audio:** Los usuarios pueden hacer preguntas verbales y recibir respuestas automatizadas en tiempo real, lo que mejora la experiencia de servicio.

### **Ventajas de la Integración en el Sector Bancario y Financiero**

#### 1. **Automatización de Procesos Financieros:**

- El sistema automatiza el procesamiento de grandes volúmenes de documentos financieros, eliminando la necesidad de revisión manual y acelerando el ciclo de análisis y verificación de datos.
- Permite la rápida extracción de información crítica, como montos y fechas, que los empleados pueden utilizar para tomar decisiones inmediatas.

#### 2. **Mayor Precisión en el Manejo de Documentos Complejos:**

- Con la combinación de **OCR, Computer Vision y LLM**, se asegura la captura precisa de información incluso en documentos financieros complejos que incluyen tablas, gráficos, o múltiples columnas de datos.
- El análisis de contratos financieros también es más preciso, ya que el LLM puede interpretar las cláusulas legales y financieras en su contexto adecuado.

#### 3. **Optimización del Tiempo de los Empleados:**

- Los empleados bancarios y financieros no necesitan dedicar tiempo a revisar manualmente documentos largos. El chatbot puede hacer este trabajo de forma automatizada, presentando solo la información relevante.
- Esto permite a los empleados centrarse en tareas de mayor valor añadido, como la toma de decisiones estratégicas o la atención personalizada al cliente.

#### 4. **Facilita la Interacción con Clientes:**

- Los empleados pueden usar el chatbot para responder rápidamente a las consultas de los clientes, por ejemplo, proporcionando detalles de sus facturas o extractos bancarios en segundos.
- El sistema también puede integrarse con plataformas de autoservicio para que los propios clientes interactúen con el chatbot, mejorando su experiencia y reduciendo la carga de trabajo del personal.

#### 5. **Seguridad y Trazabilidad:**

- La automatización con un chatbot multimodal puede integrarse con sistemas de verificación y seguridad financiera, asegurando que todos los documentos sean procesados y auditados correctamente.
- Además, los documentos escaneados y procesados pueden ser almacenados y clasificados automáticamente, facilitando auditorías y revisiones financieras.

#### 6. **Escalabilidad:**

- El sistema puede manejar grandes volúmenes de documentos financieros escaneados de manera eficiente, lo que es ideal para bancos, aseguradoras y fintechs que procesan miles de documentos al día.
- 7. Reducción de Errores y Cumplimiento Normativo:**
- La precisión en la extracción de datos financieros es crucial para evitar errores humanos que podrían tener implicaciones legales o fiscales. El uso de un chatbot multimodal con un extractor semántico reduce estos riesgos.
  - Además, se asegura el cumplimiento de normativas financieras al manejar y procesar documentos conforme a los estándares regulatorios.

### **Ejemplo de Flujo de Trabajo en un Chatbot Multimodal para Banca y Finanzas**

- **Caso 1:** Un analista financiero sube una imagen escaneada de un extracto bancario.
  - **Chatbot:** "¿Qué información desea extraer del extracto?"
  - **Analista:** "¿Cuál es el saldo pendiente y la fecha de vencimiento?"
  - **Respuesta del Chatbot:** "El saldo pendiente es de 12,500 euros y la fecha de vencimiento es el 15 de octubre de 2024."
- **Caso 2:** Un empleado sube una factura escaneada para procesarla automáticamente.
  - **Chatbot:** "Factura procesada. El monto total es de 8,300 euros, con fecha límite de pago el 30 de octubre de 2024."
- **Caso 3:** El analista envía una consulta verbal sobre un contrato de crédito.
  - **Chatbot:** "¿Cuál es la tasa de interés de este contrato de crédito?"
  - **Respuesta del Chatbot:** "La tasa de interés anual para este contrato es del 4.5%, aplicable a partir del 1 de noviembre de 2024."

Esta integración en el sector **bancario y financiero** transforma la gestión de documentos escaneados, mejorando la eficiencia, precisión y rapidez en el análisis de facturas, extractos bancarios y documentos de crédito o hipotecas, permitiendo un manejo optimizado de la información financiera para bancos, aseguradoras y fintechs.