

Paso 1: Elige tu "Objetivo"

Gmail

Paso 2: La Exploración (El "Juego")

La Composición de un Correo

Observación: Para enviar un correo, hago clic en el botón "Redactar" y necesito llenar el campo "Para", el campo "Asunto" y el "Cuerpo" del mensaje. Si no pongo nada en "Para", no puedo enviar el correo.

Eliminación y Recuperación

Observación: Si borro un correo, este no desaparece inmediatamente; va a una carpeta llamada "Papelera" o "Trash". Si espero 30 días, sí se borra definitivamente.

El Almacenamiento

Observación: Gmail me notifica que mi almacenamiento está casi lleno después de guardar muchos correos y archivos adjuntos grandes.

Paso 3: Extrae los Requerimientos (Mínimo 10)

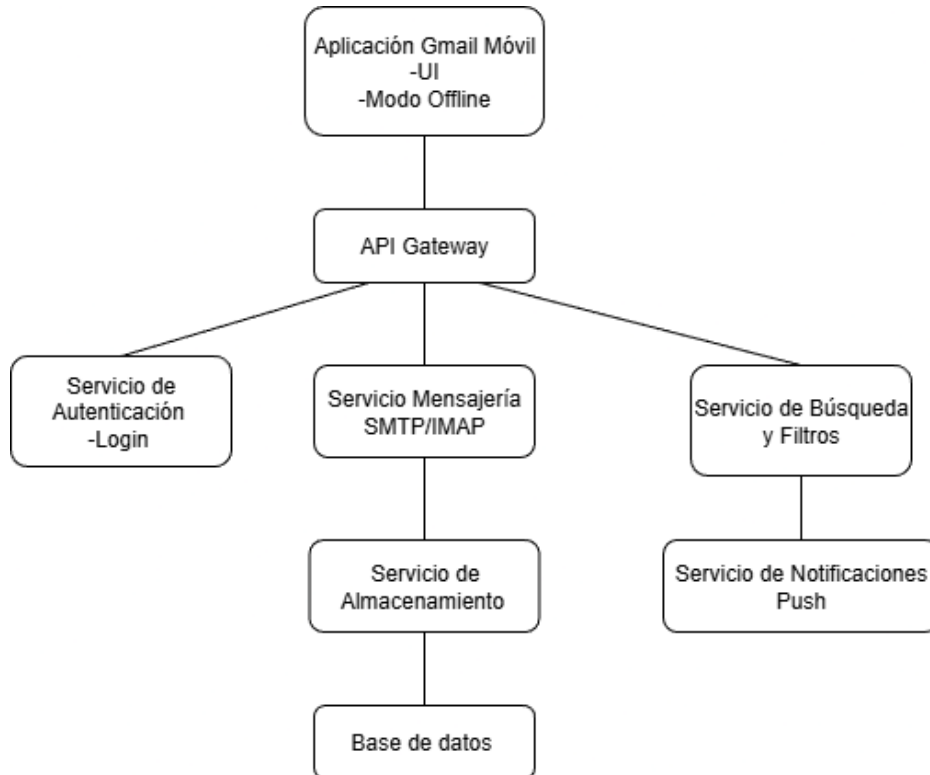
1. Como usuario remitente, quiero hacer clic en el botón 'Redactar' y enviar un mensaje para asegurar que el campo "Para" no esté vacío antes de procesar el envío, garantizando la comunicación.
2. Como usuario quiero arrastrar un correo a la Papelera para que el sistema lo mantenga recuperable por 30 días, lo cual me permite corregir un borrado accidental.
3. Como usuario quiero recibir un nuevo correo en mi bandeja de entrada para que el sistema me envíe una notificación *push* inmediata al teléfono, para no perderme comunicaciones urgentes.
4. Como usuario quiero deslizar un correo hacia la izquierda o derecha en la lista para que el sistema ejecute una acción rápida preconfigurada (ej. Archivar), permitiéndome una gestión de bandeja más eficiente.
5. Como usuario quiero ingresar una palabra clave en la barra de búsqueda para que el sistema me muestre sugerencias predictivas, de contactos o correos, mientras escribo, acelerando el proceso de encontrar información.
6. Como usuario móvil, sin conexión, quiero redactar y pulsar 'Enviar' en un correo para que el sistema lo ponga en cola y lo envíe automáticamente en cuanto recupere la conexión a internet, asegurando que mis mensajes salgan.
7. Como usuario quiero hacer clic en el ícono de 'Adjuntar' en un nuevo mensaje para que el sistema me permita seleccionar archivos de mi galería o Google Drive, facilitando el envío de documentos.
8. Como usuario quiero archivar un correo para que el mensaje sea retirado de la bandeja de entrada, manteniendo mi espacio de trabajo limpio sin eliminar permanentemente la información.

9. Como usuario, todos, quiero iniciar sesión en mi teléfono para que el sistema sincronice automáticamente el estado de todos mis correos (leído, no leído) con la versión web, manteniendo la coherencia entre dispositivos.
10. Como usuario quiero marcar un correo como 'No leído' después de abrirlo para que el sistema lo devuelva a su estado original y me recuerde que debo atenderlo más tarde.

Paso 4: Dibuja la Arquitectura (La Hipótesis)

Explicación de los Componentes (Deducción):

1. **Clientes: App Gmail Móvil (iOS/Android).** Maneja la UI y el almacenamiento local (para el modo sin conexión).
2. **API Gateway:** Punto de entrada único que gestiona la seguridad y enruta peticiones (enviar, leer, archivar).
3. **Servicio de Autenticación:** Verifica el inicio de sesión y el perfil de Google.
4. **Servicio de Mensajería (SMTP/POP3):** Maneja el protocolo de envío (SMTP) y de recepción/lectura (POP3/IMAP) de los correos.
5. **Servicio de Búsqueda y Filtros:** Se encarga de analizar los correos entrantes para clasificarlos (Principal, Spam) y de ejecutar búsquedas rápidas. Debe usar un índice para ser veloz.
6. **Servicio de Almacenamiento:** Contiene las bases de datos de todos los mensajes, los adjuntos y el estado (leído/no leído/archivado).
7. **Servicio de Notificaciones Push (Clave para Móvil):** Se comunica directamente con los servicios de Apple (APNS) o Google (FCM) para enviar la alerta inmediata al teléfono, incluso si la app está cerrada.



Paso 5: Otros Hallazgos Importantes

Reglas impuestas por Gmail que observamos en el comportamiento de caja negra:

- **Límite de Envío:** Un usuario solo puede enviar mensajes con un tamaño total de adjuntos no superior a 25 MB (o usa Google Drive si lo excede).
- **Spam:** Si un correo es marcado como Spam por muchos usuarios, el Servicio de Filtros debe aprender y empezar a enviarlo automáticamente a la Papelera de otros usuarios.
- **Permanencia en Papelera:** Cualquier mensaje en la Papelera que exceda los 30 días debe ser eliminado permanentemente de la base de datos.
- **Sincronización:** Cuando un usuario marca un correo como "Leído" en su teléfono, ese cambio se debe sincronizar inmediatamente con la versión web y de escritorio.