

Documentación del Microservicio: MS. RECORDATORIOS

Nombre del microservicio:

MS. RECORDATORIOS

Objetivo del microservicio:

El microservicio **MS. RECORDATORIOS** tiene como finalidad generar, gestionar y programar recordatorios personalizados para los usuarios de la plataforma. Estos recordatorios pueden estar relacionados con:

- Alimentación saludable
- Prácticas musicales
- Progreso académico

Este microservicio **no envía notificaciones directamente**, sino que se comunica con el **MS. NOTIFICACIONES** para que este las distribuya por los canales disponibles (correo electrónico, WhatsApp, etc.).

Funciones principales:

1. Crear recordatorios personalizados para los usuarios.
 2. Programar recordatorios de comidas y prácticas musicales.
 3. Generar recordatorios automáticamente según el rendimiento del usuario (progreso, puntaje, actividad).
 4. Comunicar los recordatorios al MS. NOTIFICACIONES para su posterior envío.
-

Endpoints disponibles (API REST)

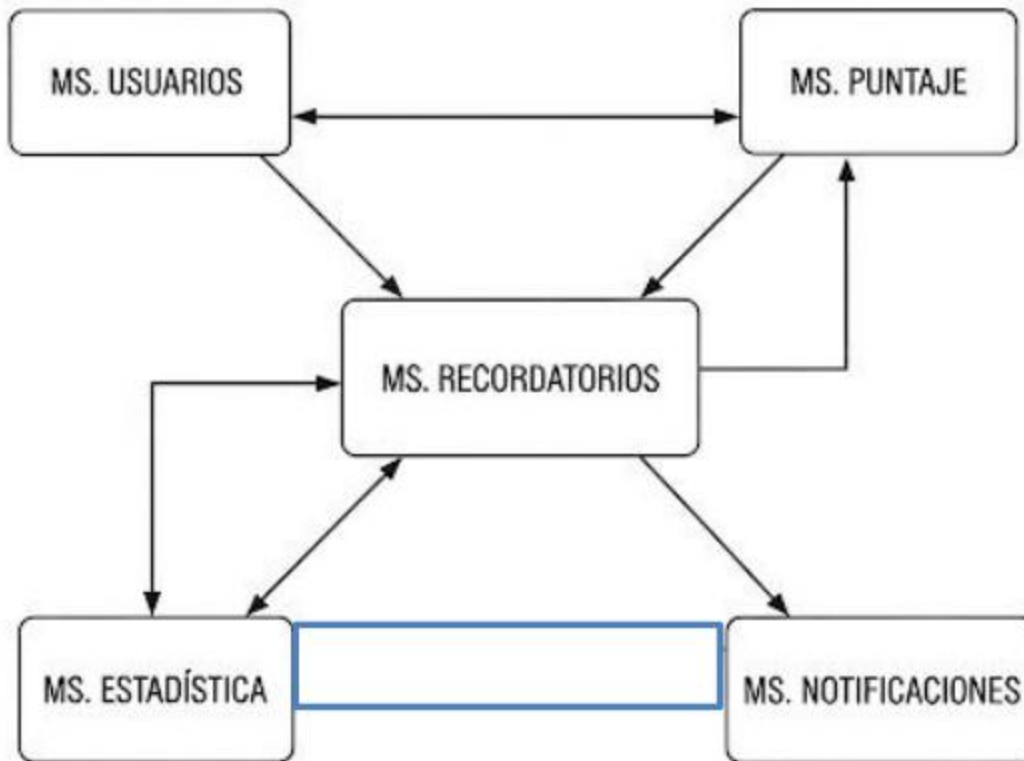
Método	Ruta	Descripción
POST	/recordatorios	Crear un nuevo recordatorio
GET	/recordatorios/listar/:id	Obtener un recordatorio específico

Método	Ruta	Descripción
GET	/recordatorios/listar/:usuariold	Listar todos los recordatorios de un usuario
PUT	/recordatorios/:id	Actualizar un recordatorio existente
DELETE	/recordatorios/:id	Eliminar un recordatorio

Interacción con otros microservicios

El MS. RECORDATORIOS está diseñado para colaborar de forma activa con otros microservicios dentro del ecosistema. A continuación, se detalla cómo se conecta con ellos:

Microservicio	Tipo de interacción	Objetivo específico
MS. USUARIOS	Solicitudes REST (GET)	Validar si el usuariold existe.
MS. PUNTAJE	Lectura de puntajes (REST o mensajería async)	Generar recordatorios cuando el puntaje del usuario disminuye.
MS. ESTADÍSTICA	Consulta de actividad / inactividad	Generar sugerencias de repaso u otros recordatorios adaptativos.
MS. NOTIFICACIONES	Llamadas POST a /notificar	Enviar los recordatorios por canales externos (email, WhatsApp).



Ejemplo de interacción entre microservicios

- Cuando un usuario tiene **baja actividad** (detectada por MS. ESTADÍSTICA), se genera un recordatorio motivacional adaptativo.
- Si el MS. PUNTAJE informa de una **baja en el desempeño**, el MS. RECORDATORIOS genera un mensaje.
- Finalmente, este recordatorio es enviado al **MS. NOTIFICACIONES** para su distribución al usuario.

Mensajería (Formato e integración)

- **Entrada de datos:** JSON recibido vía API REST.
- **Salida de datos:** JSON enviado al MS. NOTIFICACIONES para la entrega final.

Ejemplo de JSON enviado a MS. NOTIFICACIONES:

json

```
{  
  "usuarioid": 123,  
  "titulo": "Recordatorio",  
  "mensaje": "¡Hora de beber agua!",  
  "canal": "push",  
  "fechaHora": "2025-06-02T10:00:00"  
}
```

Tecnologías utilizadas

Categoría	Tecnología	Versión
Lenguaje de programación	JavaScript	ES2022
Runtime	Node.js	22.15.0
Framework	Fastify	4.27.2
Seguridad	HTTPS con certificados SSL	OpenSSL 1.1+
Encriptación de entorno	CryptoJS	4.1.1
Documentación de API	OpenAPI 3.0 (Swagger opcional)	3.0.3
Gestor de dependencias	npm	10.x
Editor de desarrollo	Visual Studio Code	Última estable
Base de datos	MongoDB (planificado)	≥ 6.x

Eventos y Mensajería asincrónica

Tipo de Mensaje	Tema/Cola	Descripción	Datos enviados
Evento de nuevo recordatorio	recordatorio.creado	Emitido al crear un nuevo recordatorio	ID, usuariold, mensaje, tipo, fechaHora
Evento de actualización	recordatorio.actualizado	Emitido al editar un recordatorio	ID, campos modificados
Evento automático por puntaje bajo	recordatorio.auto.puntaje	Emitido al detectar bajo rendimiento desde MS. PUNTAJE	usuariold, puntaje, recomendación
Evento de eliminación	recordatorio.eliminado	Enviado a MS. ESTADÍSTICA o sistema de auditoría	ID, usuariold