# Sorteazo

## Descripción

Sorteazo es una aplicación web para gestionar sorteos en línea: creadores autentican y configuran sorteos; compradores eligen y pagan números sin necesidad de registro.

## Tabla de Contenidos

1. [Casos de Uso](#casos-de-uso)
2. [Requisitos Funcionales](#requisitos-funcionales)
3. [Requisitos No Funcionales](#requisitos-no-funcionales)
4. [Modelo de Datos](#modelo-de-datos)
5. [Flujo de Pago y Webhooks](#flujo-de-pago-y-webhooks)
6. [Arquitectura](#arquitectura)
7. [API Endpoints](#api-endpoints)

## Casos de Uso

### 1. Registro y Autenticación

* **Actor**: Creador de sorteo
* **Precondición**: Usuario no autenticado.
* **Flujo principal**:
  1. Accede a registro.
  2. Ingresa email y contraseña.
  3. Obtiene token JWT.

### 2. Creación de Sorteo

* **Actor**: Creador autenticado
* **Flujo principal**:
  1. Completa título, descripción de premios, rango de números y alias/CBU.
  2. Sistema guarda sorteo y genera rango de números.

### 3. Actualización de Sorteo

* **Actor**: Creador autenticado
* **Flujo principal**:
  1. Selecciona sorteo.
  2. Modifica descripción de premios.

### 4. Visualización de Sorteo y Números

* **Actor**: Comprador
* **Flujo principal**:
  1. Consulta listado público de sorteos.
  2. Selecciona sorteo y ve estado de cada número (libre/ocupado).

### 5. Compra de Número

* **Actor**: Comprador
* **Flujo principal**:
  1. Elige número libre.
  2. Ingresa nombre y contacto.
  3. Realiza pago (MercadoPago o tarjeta).

### 6. Notificación de Ganador

* **Actor**: Creador
* **Flujo principal**:
  1. Cierra sorteo.
  2. Sistema elige aleatoriamente un número.
  3. Envía datos de comprador ganador al creador.

## Requisitos Funcionales

* **RF1**: Autenticación JWT para creadores.
* **RF2**: CRUD de sorteos y generación de números.
* **RF3**: Endpoint público para consulta de sorteos y números.
* **RF4**: Proceso de compra: captura de datos y creación de preferencia de pago.
* **RF5**: Webhook de MercadoPago para actualizar estado de pagos.
* **RF6**: Envío de notificaciones al creador con datos del comprador.

## Requisitos No Funcionales

* **RNF1**: Respuesta <200 ms en consultas de lotes de números.
* **RNF2**: Disponibilidad 99.9%.
* **RNF3**: Seguridad (HTTPS, validación de inputs, CORS).
* **RNF4**: Escalabilidad para hasta 10.000 números por sorteo.

## Modelo de Datos

UsuarioCreador(  
 id PK,  
 email UNIQUE,  
 password\_hash,  
 created\_at  
)  
  
Sorteo(  
 id PK,  
 creador\_id FK,  
 titulo,  
 descripcion\_premios,  
 rango\_min,  
 rango\_max,  
 alias\_cbu,  
 fecha\_inicio,  
 fecha\_cierre,  
 created\_at,  
 updated\_at  
)  
  
Numero(  
 id PK,  
 sorteo\_id FK,  
 valor INT,  
 estado ENUM(libres,ocupados),  
 comprador\_nombre NULL,  
 comprador\_contacto NULL,  
 pago\_id FK NULL  
)  
  
Pago(  
 id PK,  
 numero\_id FK,  
 preferencia\_mp\_id,  
 estado ENUM(pendiente,completado,fallido),  
 monto,  
 metodo ENUM(mp,tarjeta),  
 fecha  
)

## Flujo de Pago y Webhooks

1. **Crear preferencia**: Backend llama API de MercadoPago con ítem (número, monto).
2. **Checkout**: Frontend redirige o integra popup de pago.
3. **Webhook**: MercadoPago envía notificación al endpoint.
4. **Actualizar estado**: Backend valida firma y actualiza Pago.estado y Numero.estado.
5. **Confirmación**: Frontend notifica resultado al comprador.

## Arquitectura

[Frontend SPA] ←→ [API REST] ←→ [Base de Datos]  
 ↑  
 [MercadoPago Webhooks]

* **Frontend**: SPA (React/Vue/Angular), maneja UI y llamadas API.
* **Backend**: Node.js/Express (o similar), gestiona autenticación, lógica, pagos.
* **Base de Datos**: PostgreSQL o MySQL.

## API Endpoints

| Método | Ruta | Descripción |
| --- | --- | --- |
| POST | /api/auth/register | Crear cuenta de creador |
| POST | /api/auth/login | Obtener JWT |
| GET | /api/sorteos | Listar sorteos |
| POST | /api/sorteos | Crear sorteo |
| GET | /api/sorteos/:id | Detalle sorteo |
| GET | /api/sorteos/:id/numeros | Listar números |
| PATCH | /api/sorteos/:id | Actualizar sorteo |
| DELETE | /api/sorteos/:id | Eliminar sorteo |
| POST | /api/sorteos/:id/comprar | Iniciar compra y crear preferencia |
| POST | /api/webhooks/mercadopago | Recibir notificaciones de pago |

*Fin de la documentación de especificación.*