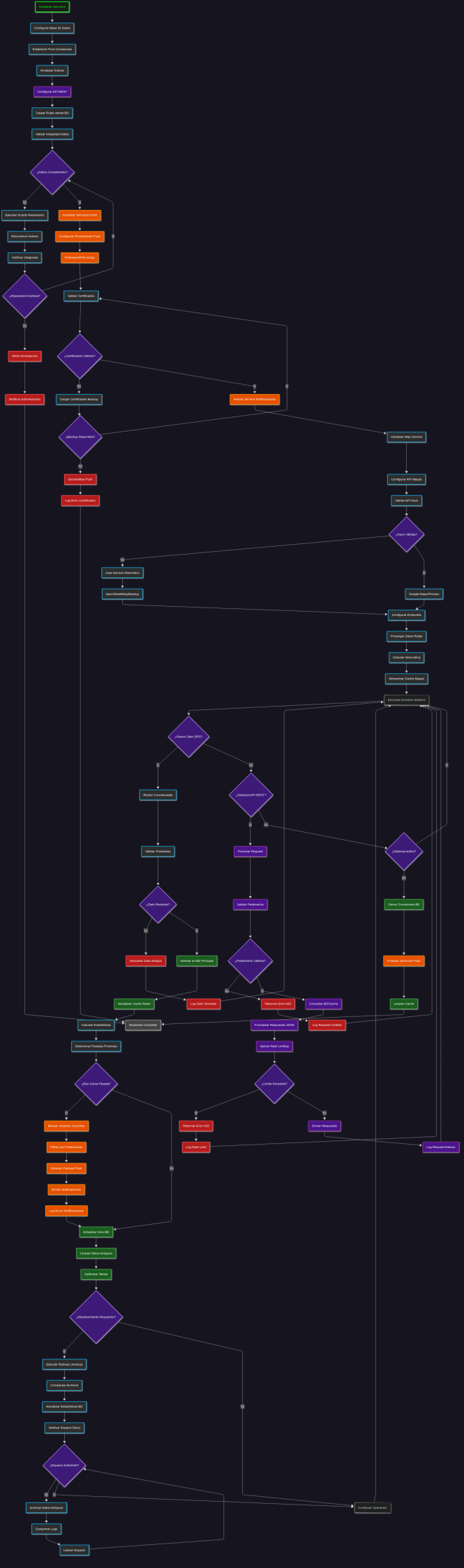
Inicializar Servicios
Configurar Base de Datos
Establecer Pool Conexiones
Inicializar Indices
Configurar API REST
Cargar Rutas desde BD
Validar Integridad Datos
¿Datos Consistentes?
Ejecutar Scripts Reparación
Inicializar Servicio Push
Reconstruir Indices
Configurar Proveedores Push
Verificar Integridad
Inicializar APNs Setup
¿Reparación Exitosa?
Validar Certificados
Modo Emergencia
¿Certificados Válidos?
Notificar Administrador
Cargar Certificados Backup
Activar Servicio Notificaciones
¿Backup Disponible?
Inicializar Map Service
Deshabilitar Push
Configurar API Mapas
Log Error Certificados
Validar API Keys
¿Keys Válidas?
Usar Servicio Alternativo
OpenStreetMap/Nominatim
Google Maps/Primary
Configurar Endpoints
Procesar Datos Rutas
Calcular Geocoding
Almacenar Cache Mapas
Escuchar Eventos Sistema
¿Nuevo Datos GPS?
¿Solicitud API REST?
¿Sistema Activo?
Recibir Coordenadas
Validar Timestamp
Procesar Request
¿Datos Recientes?
Validar Parámetros
Cerrar Conexiones BD
Descartar Dato Antiguo
Insertar en BD Principal
¿Parámetros Válidos?
Finalizar Servicios Push
Actualizar Cache Rutas
Log Dato Obsoleto
Retornar Error 400
Consultar BD/Cache
Limpiar Cache
Calcular Estadísticas
Shutdown Completo
Formatear Respuesta JSON
Log Request Inválido
Determinar Paradas Próximas
Aplicar Rate Limiting
¿Hay Cerca Paradas?
¿Límite Excedido?
Buscar Usuarios Cercanos
Retornar Error 429
Enviar Respuesta
Filtrar por Preferencias
Log Rate Limit
Log Request Exitoso
Generar Payload Push
Enviar Notificaciones
Log Error Notificaciones
Actualizar Geo BD
Limpiar Datos Antiguos
Optimizar Tablas
¿Mantenimiento Requerido?
Ejecutar Rutinas Limpieza
Comprimir Archivos
Actualizar Estadísticas BD
Verificar Espacio Disco
¿Espacio Suficiente?
Continuar Operación
Archivar Datos Antiguos
Comprimir Logs
Liberar Espacio