

Propósito: Servicio optimizado para gestión de dispositivos IoT con caching inteligente.

Características Principales

- Cache automático de consultas de dispositivos
- Prevención de consultas duplicadas simultáneas
- Fallback a datos de demo en caso de error
- Timeouts configurables
- Invalidación selectiva de cache

API Principal

javascript

```
class DeviceService {  
  
  constructor()  
  
  getAllDevices()           // Lista todos los dispositivos  
  
  getDeviceDetails(deviceId) // Detalles específicos  
  
  getDeviceSensorData(deviceId, limit) // Datos de sensores  
  
  getDeviceStats(deviceId)   // Estadísticas del dispositivo  
  
  invalidateDeviceCache(deviceId) // Invalidar cache específico  
  
  invalidateAllDevicesCache() // Invalidar todo el cache  
  
  getServiceStats()          // Estadísticas del servicio  
  
}
```

Flujo de Caching

1. Verifica cache primero
2. Si no existe, consulta al backend
3. Almacena en cache con TTL específico
4. Retorna datos cacheados en futuras consultas

