

Propósito

Sistema de cache en memoria para optimizar consultas y reducir carga del servidor.

Características

- TTL personalizable
- Limpieza automática
- Estadísticas de uso
- Estimación de memoria

API

javascript

```
// Operaciones básicas

cacheService.set('clave', valor, ttl);

const valor = cacheService.get('clave');

cacheService.delete('clave');

cacheService.clear();

// Estadísticas

const stats = cacheService.getStats();

const cleaned = cacheService.cleanup();
```

Claves Predefinidas

javascript

```
CACHE_KEYS = {

  DEVICES: 'devices',           // 10 min

  DEVICE_DETAILS: 'device_details', // 5 min
```

```
DEVICE_SENSOR_DATA: 'device_sensor_data', // 2 min  
  
MQTT_TOPICS: 'mqtt_topics',           // 15 min  
  
// ...  
}
```