

## 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
```

```
// ...
```

```
}
```