Primer Entregable

PROYECTO COVIDBUS

Javier Roldán Marín

Iván Romero Pastor

Introducción:

Hemos decidido realizar el proyecto de una compañía de autobuses con el nombre de CovidBus, para recalcar la comprometida situación en la que nos encontramos actualmente y el aprovechamiento de esto para poder introducir nuevas mejoras en estos, para aportar mayor seguridad y confianza a los consumidores, efectuando así un mayor y mejor uso de los transportes públicos para las personas.

Por esto hemos desarrollado un dispositivo que vaya conectado al autobús que nos indique al usuario la proximidad del autobús a nosotros, con esto estimaremos el tiempo de espera en la parada. Podríamos consultar la temperatura dentro del autobús, así como de la humedad que hay en él. Todo ello con el fin de proporcionar al usuario información acerca del autobús, y así poder decidir si es más seguro coger un autobús u otro en estos tiempos que corren.

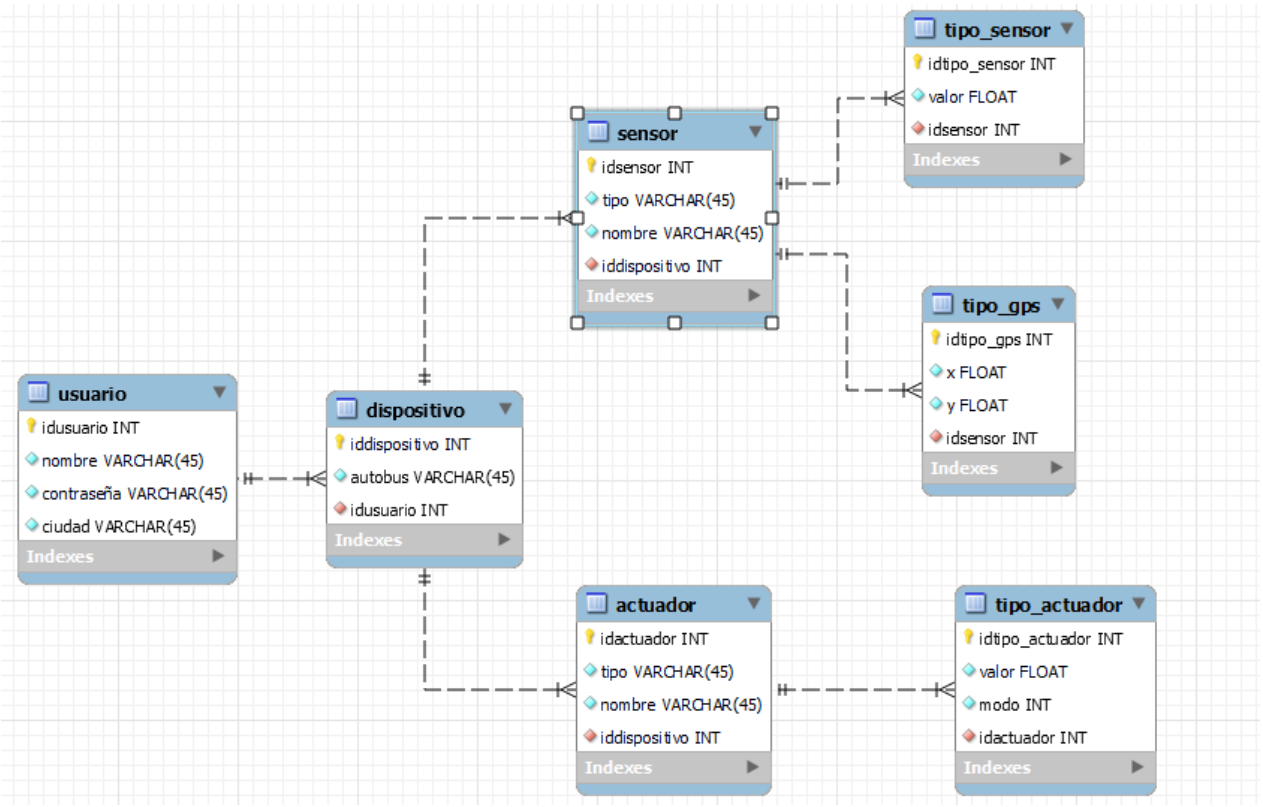
Base de datos:

Nuestra base de datos, se trata de una base de datos simplificada con el fin de que no sea muy laborioso trabajar con ella. Por lo que, hemos creado las siguientes tablas:

➔ Usuario: Donde almacenaremos la información correspondiente de cada usuario de la aplicación.

➔ Dispositivo: Este irá colocado en cada autobús.
➔ Sensor: Donde se fijará el tipo de sensor que es y a que dispositivo está conectado.
➔ Tipo_Sensor y Tipo GPS: Almacenan la información extraída de los sensores(En este caso sensore tipo gps, humedad, temperatura..).
➔ Actuador: Donde se fijará el tipo de actuador que es y a que dispositivo está conectado.
➔ Tipo_Actuador: Almacenan la información extraída de los actuadores(Como actuadores tipo led, sonido).

Como resultado de todas estas tablas, obtenemos el siguiente diagrama UML de la base de datos:



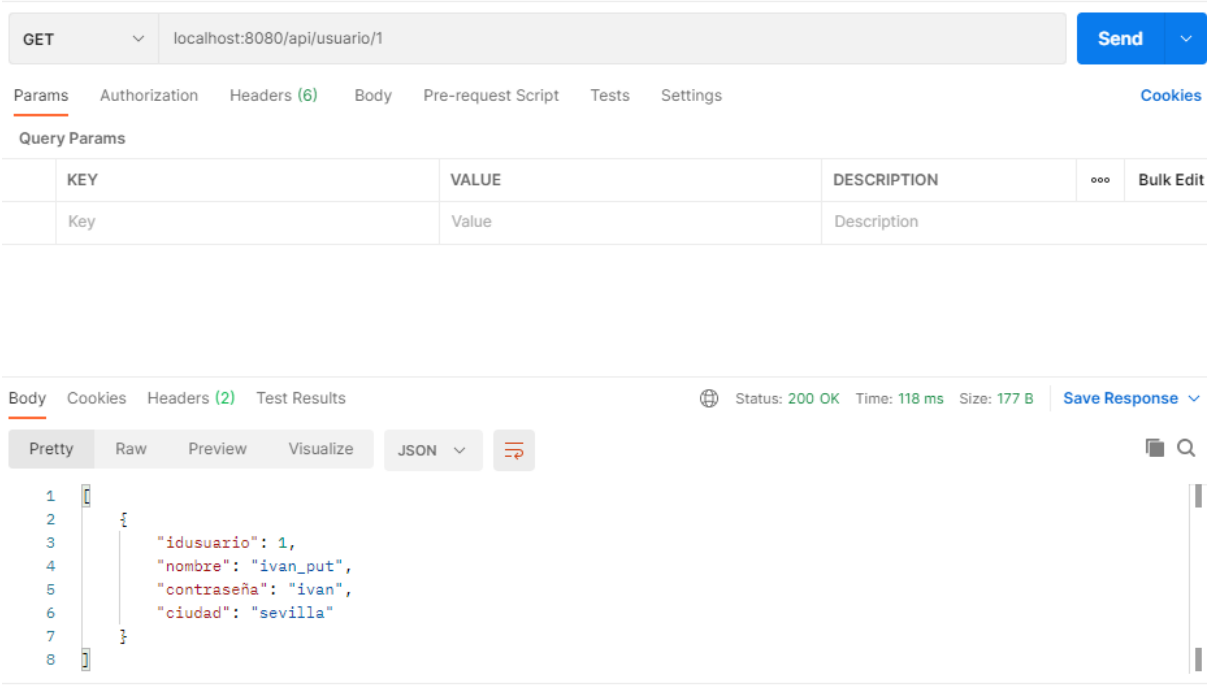
- # API Rest:

A continuación explicamos los diferentes métodos o servicios REST que tenemos añadidos en el proyecto por ahora, para compartir recursos e información entre los usuarios y el servidor:

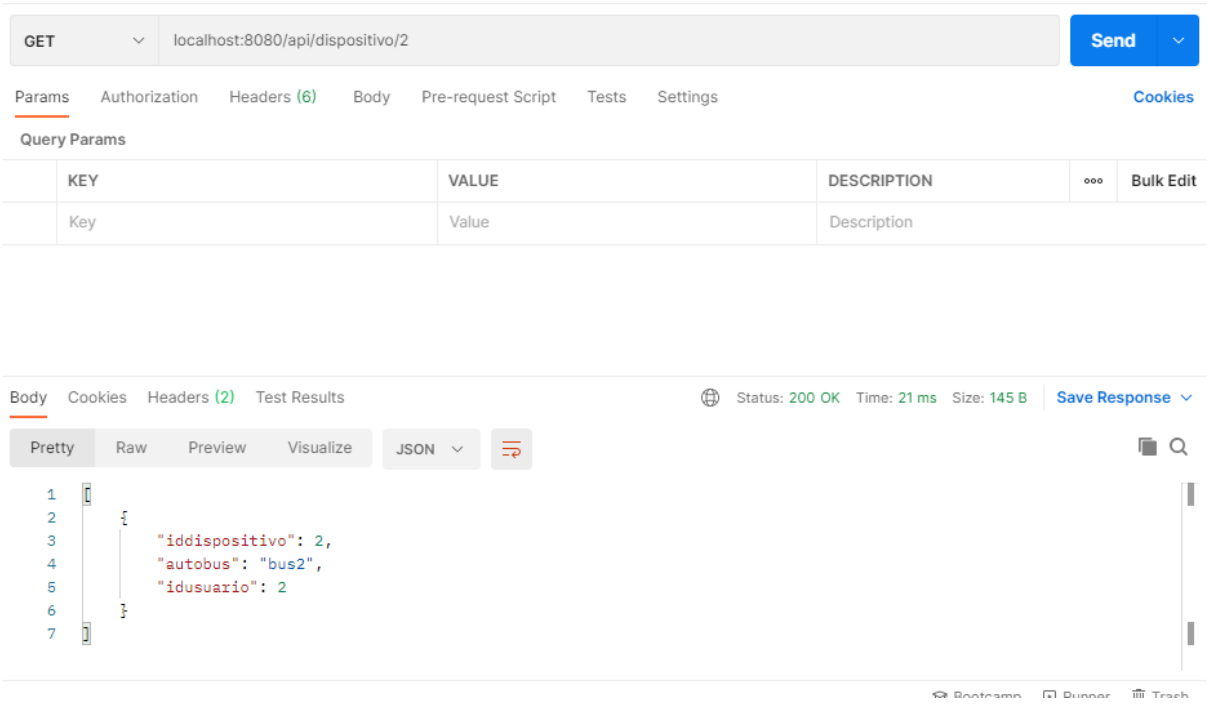
- **GET :** Usados para obtener información de la base de datos, los métodos get no usan cuerpo, usan de la URL para solicitar la información deseada.

  Hemos introducido este método para todas las tablas.

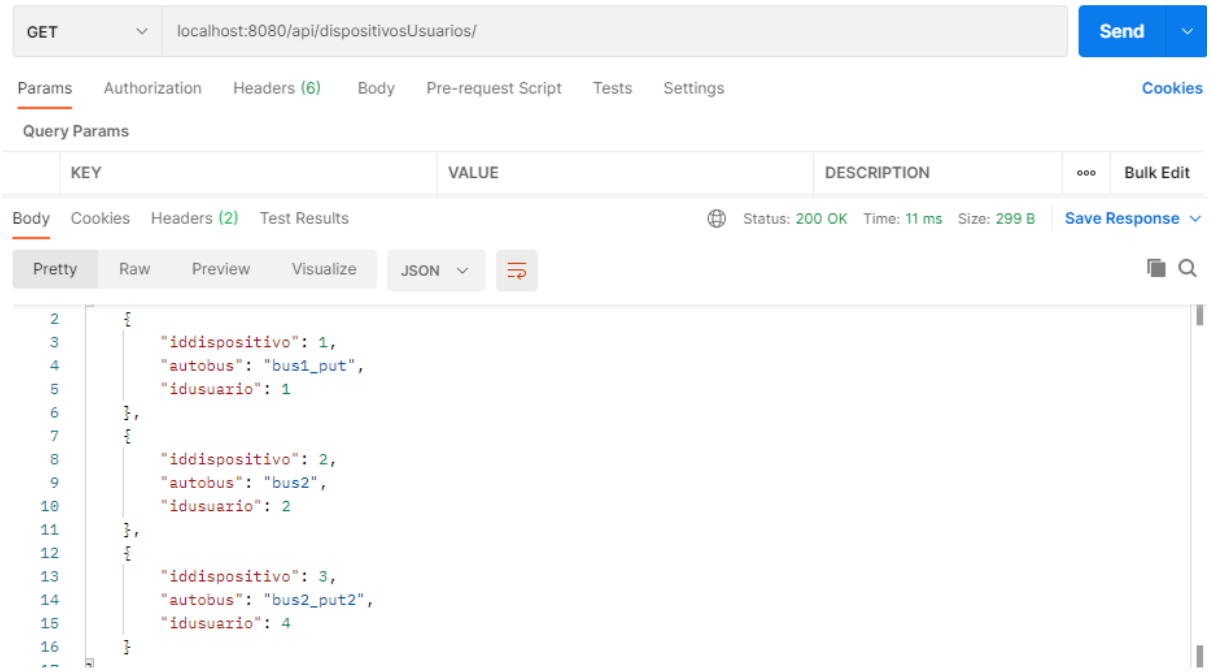
  - this::getUsuario: mediante el identificador único de usuario, obtenemos la información de un usuario específico.
    URL introducida: "/api/usuario/:idusuario"



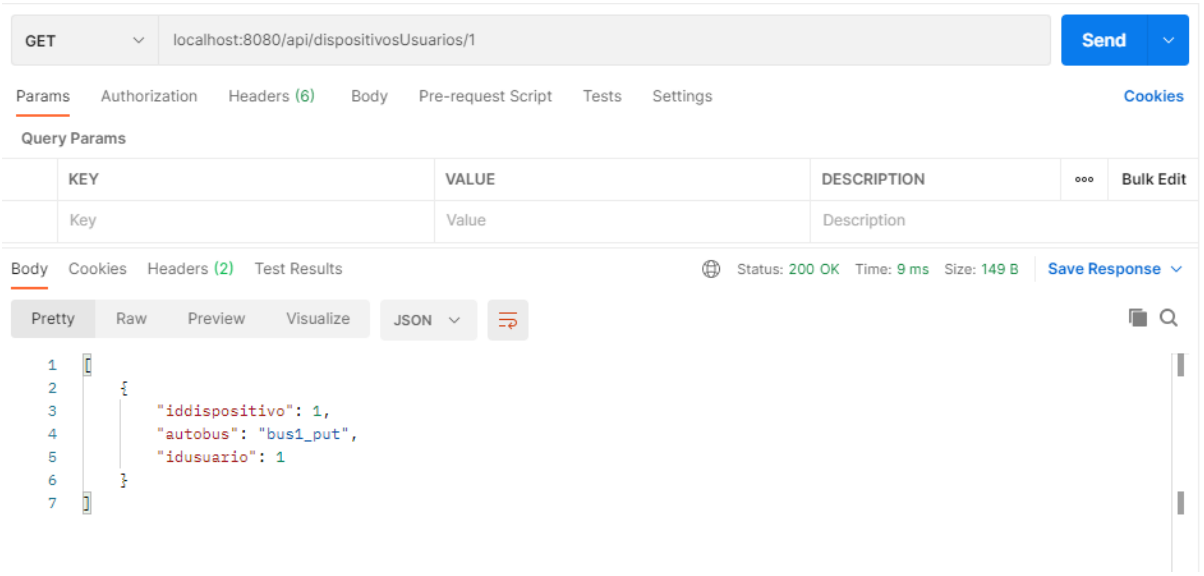
- this::getDipositivo: mediante el id de un dispositivo, obtenemos toda su información asociada.
  URL introducida: "/api/dispositivo/:iddispositivo"



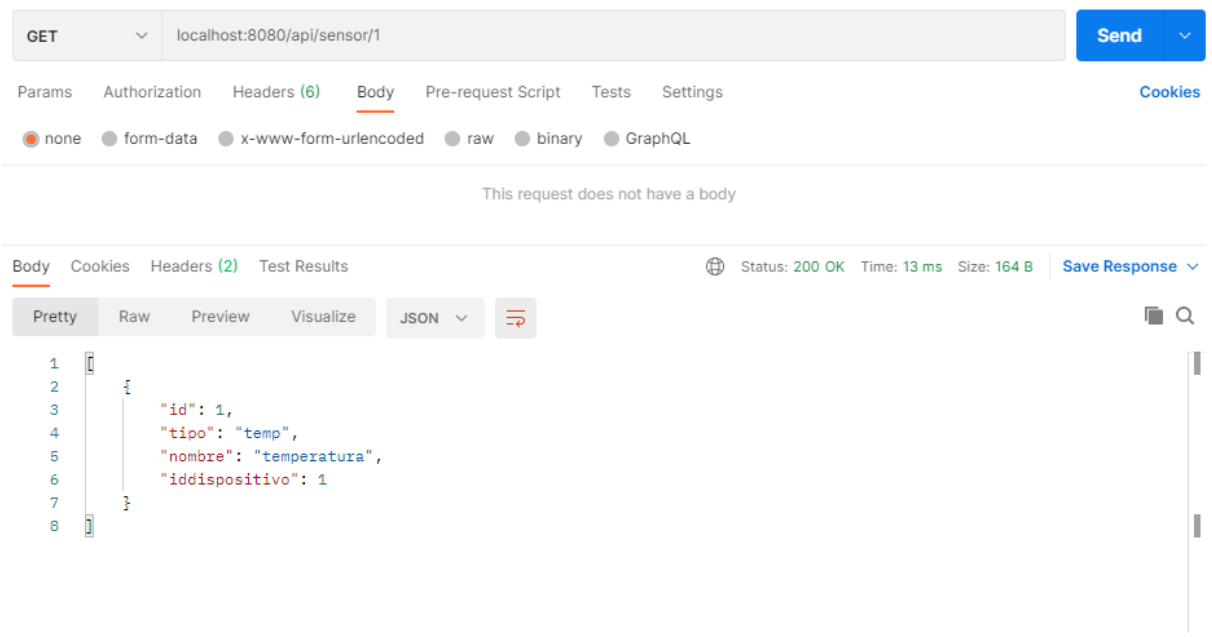
- this::getDipositivosUsuarios: este método nos devuelve todos los dispositivos registrados.
  URL introducida: "/api/dispositivosUsuarios/"



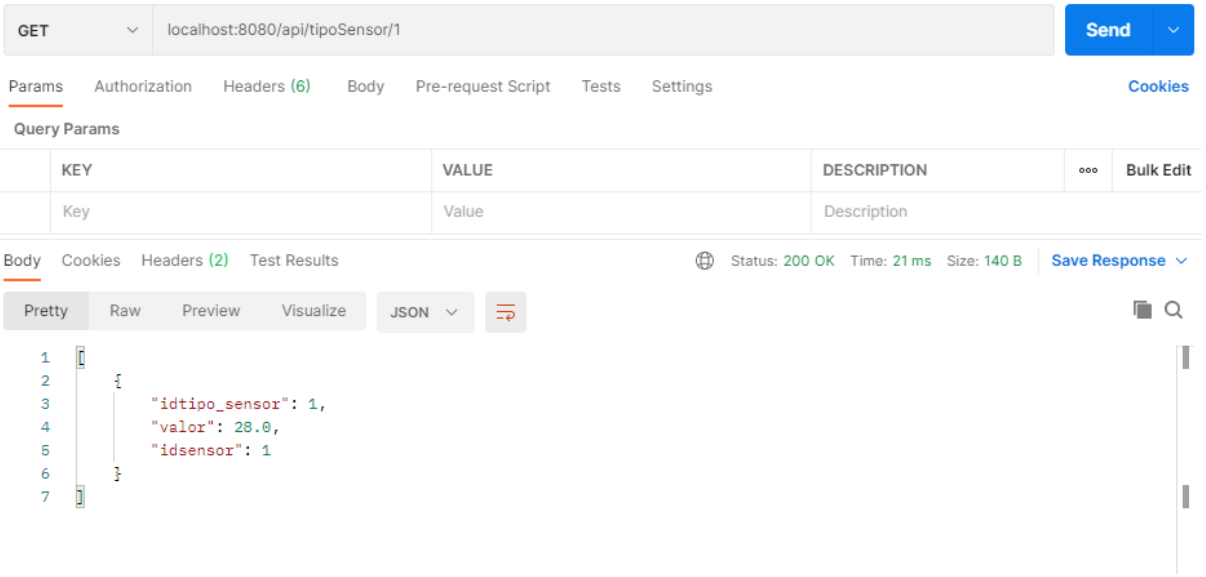
- this::getDipositivoUsuario: método que dado un id de usuario, te devuelve en que bús(dispositivo) está montado.
  URL introducida: "/api/dispositivosUsuarios/:idusuario"



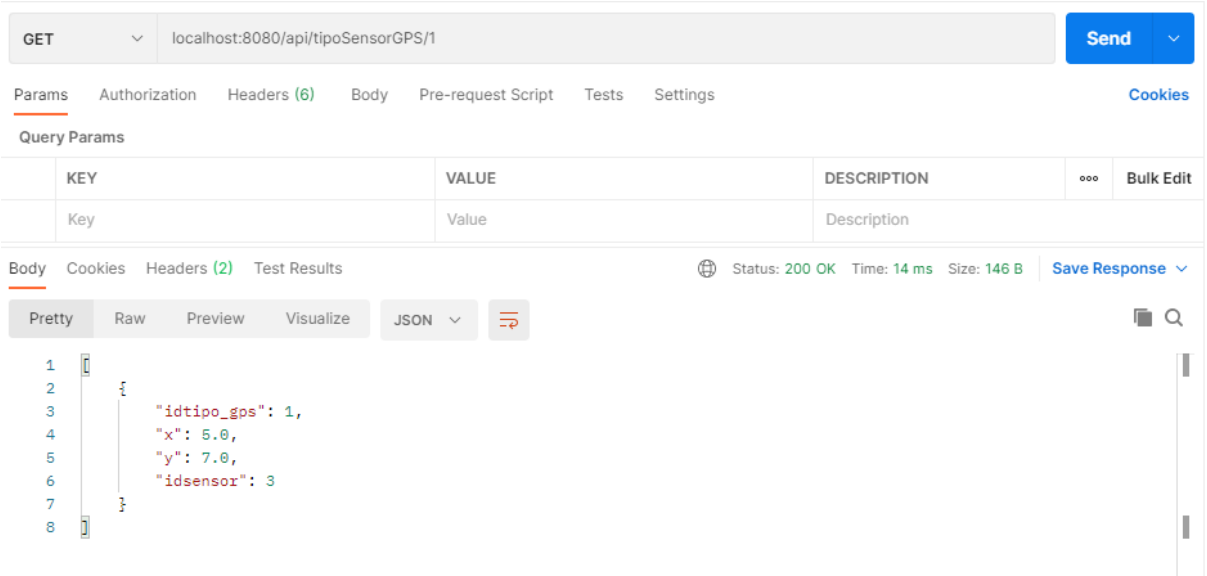
- this::getSensor: este método te devuelve el tipo de sensor estamos dándole como parámetro.
  URL introducida: "/api/sensor/:idsensor"



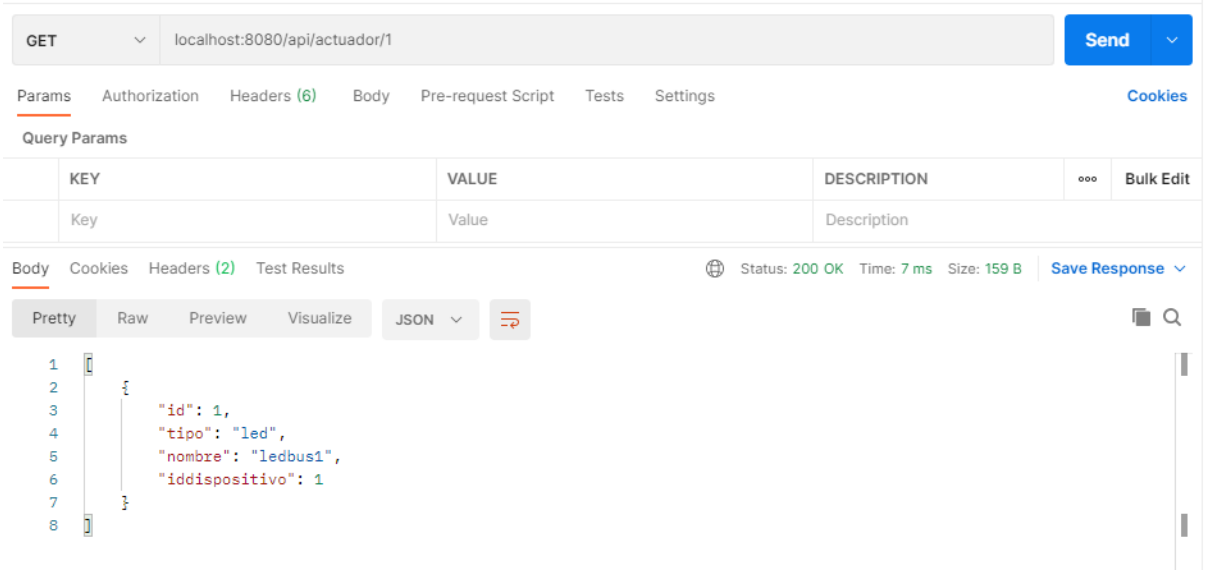
- this::getTipoSensor: dado un id de sensor (por ejemplo id_humedad, id_calor, id_CO2...) devuelve su información actual asociada.
  URL introducida: "/api/tipoSensor/:idtipo_sensor"



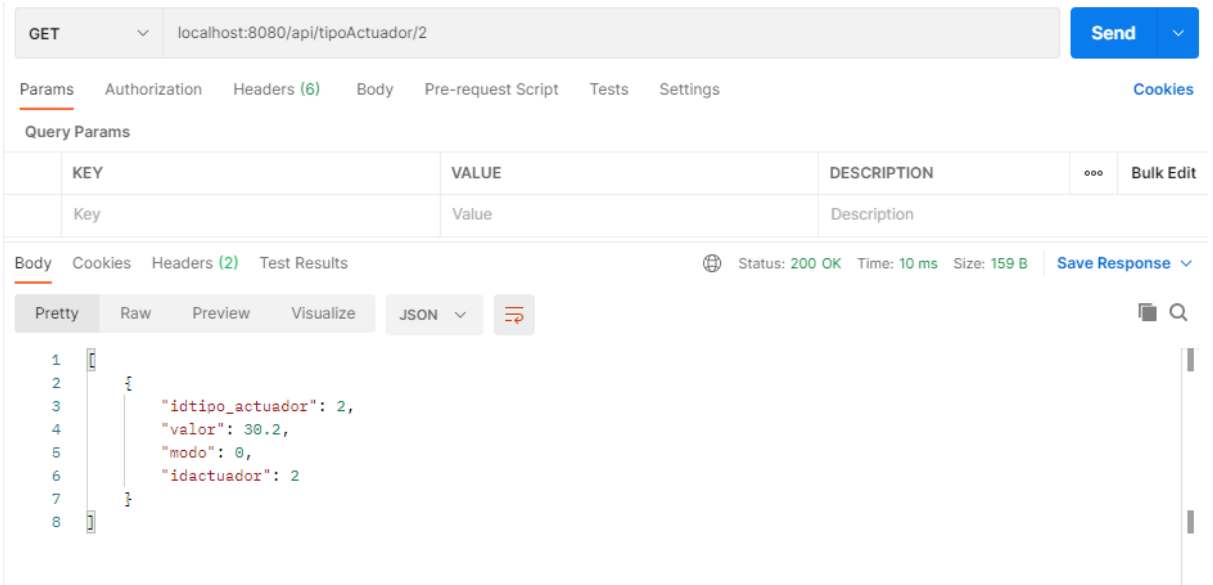
- this::getSensorGPS este método nos devolverá las coordenadas GPS actuales de nuestros dispositivos
  URL introducida: "/api/tipoSensorGPS/:idtipo_gps"



- this::getActuador información respecto a los diferentes actuadores que puedan haber en el proyecto.
  URL introducida: "/api/actuador/:idactuador"



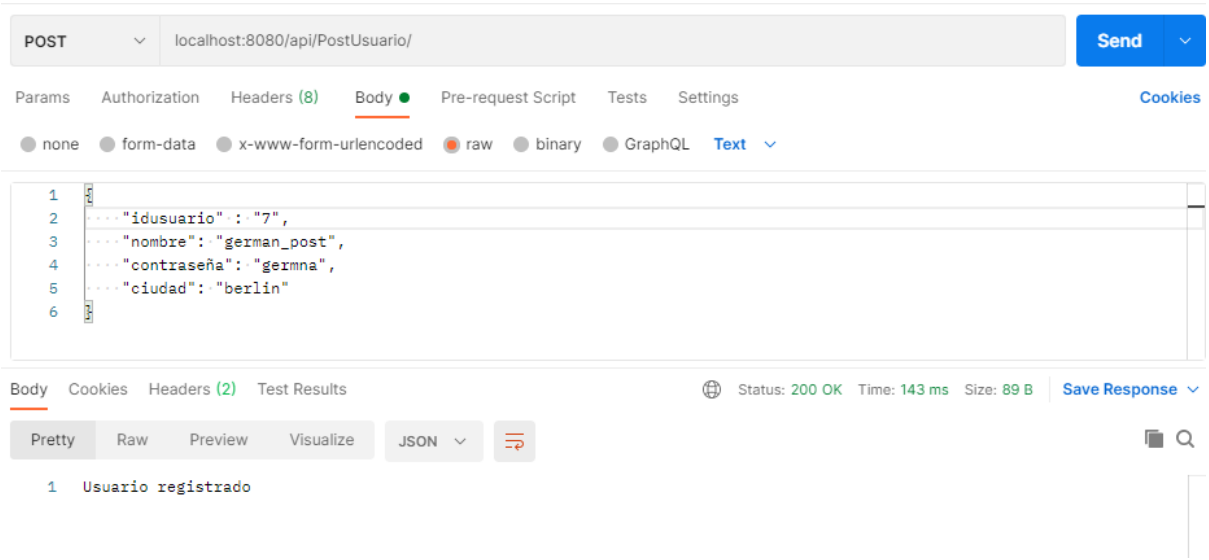
- this::getTipoActuador: información asociada a cada dispositivo actuador.
  URL introducida: "/api/tipoActuador/:idtipo_actuador"



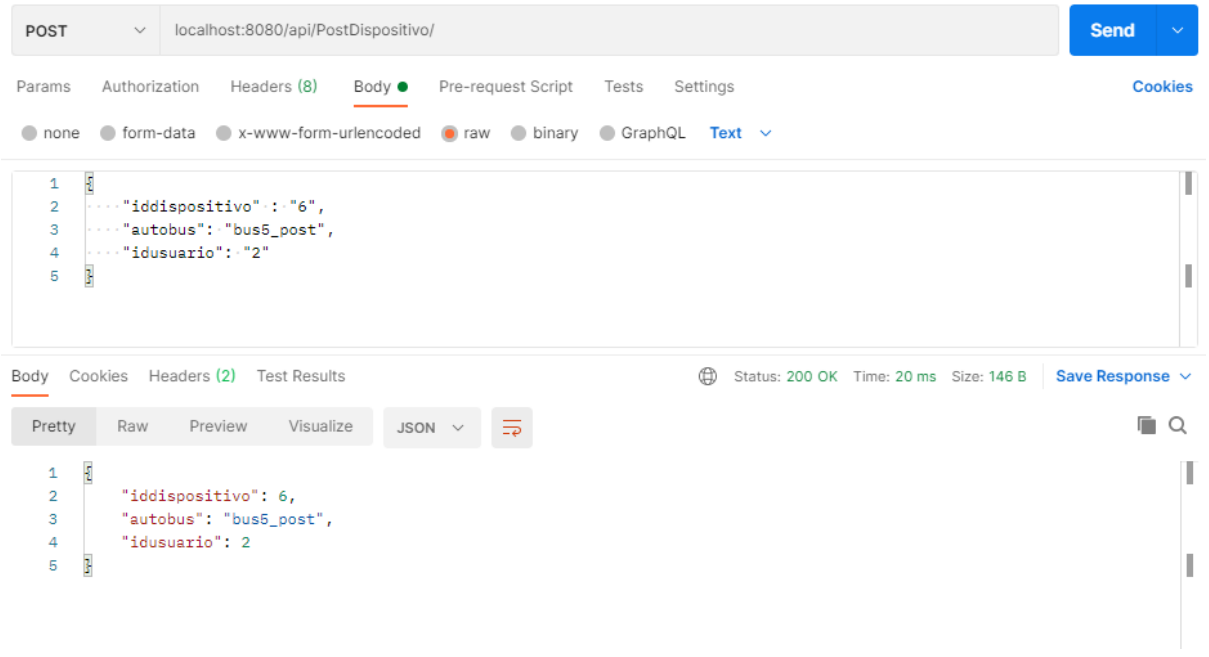
- **POST** : Usados para incluir nuevas entidades a la base de datos.

  Tenemos varios métodos POST, uno para incluir a los usuarios, otro para incluir a los dispositivos (un dispositivo por autobús) , y los tres últimos para incluir tanto un tipo actuador como de los diferentes tipos de sensores.

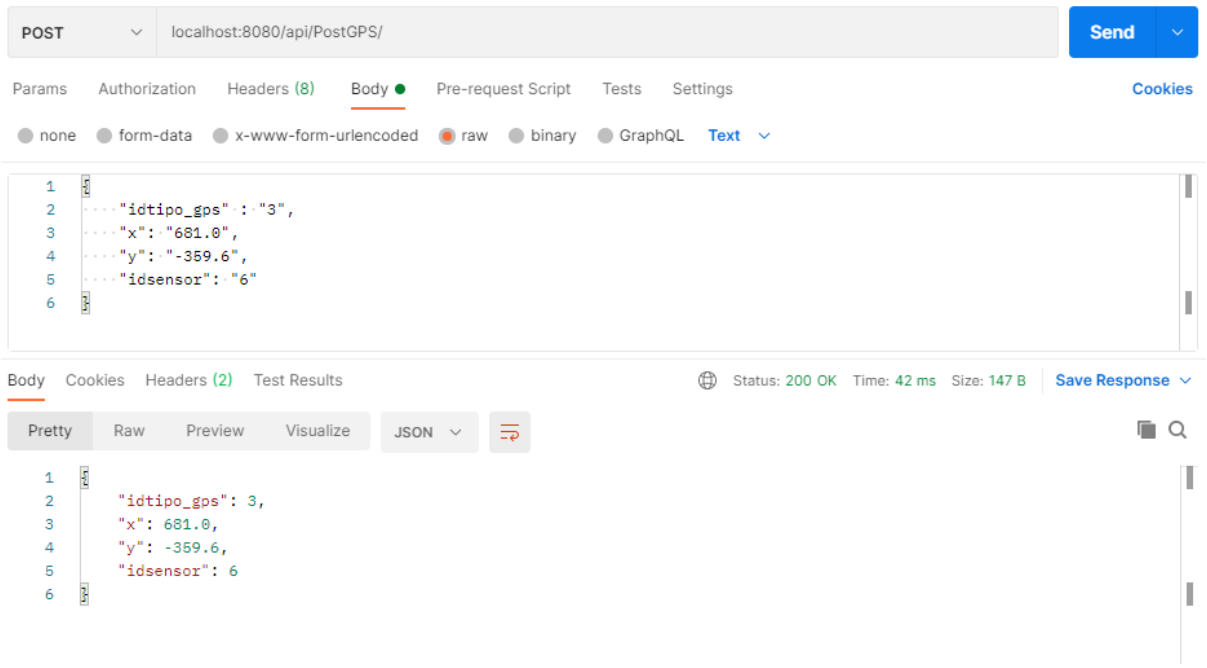
  - this::postUsuario
    URL introducida: "/api/PostUsuario/"



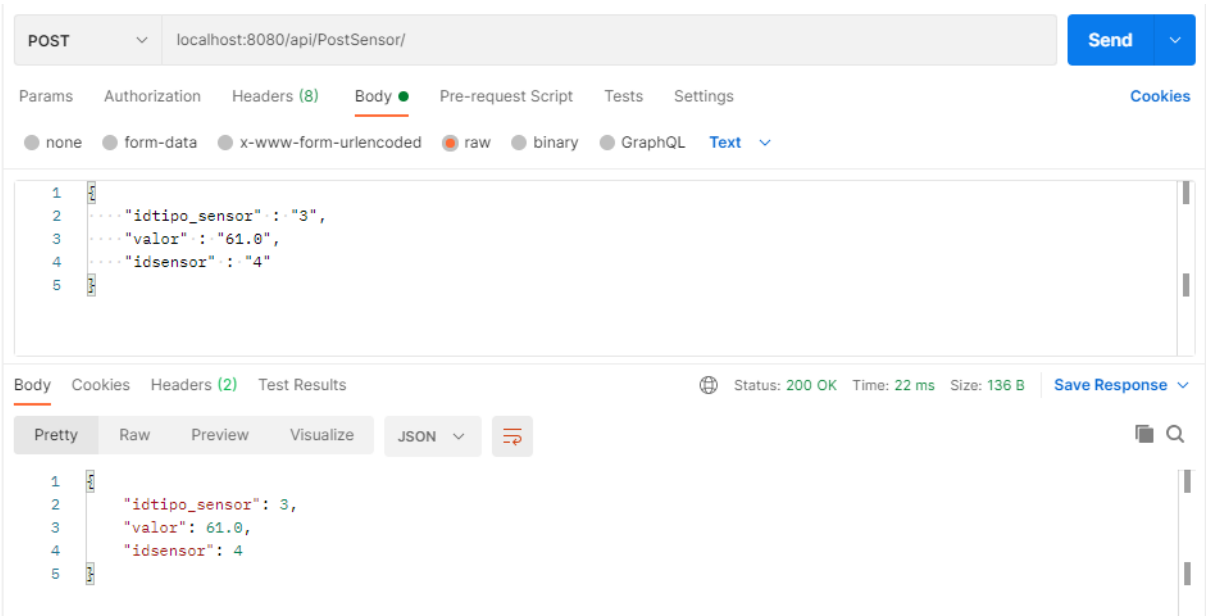
  - this::postDispositivo
    URL introducida: "/api/PostDispositivo/"



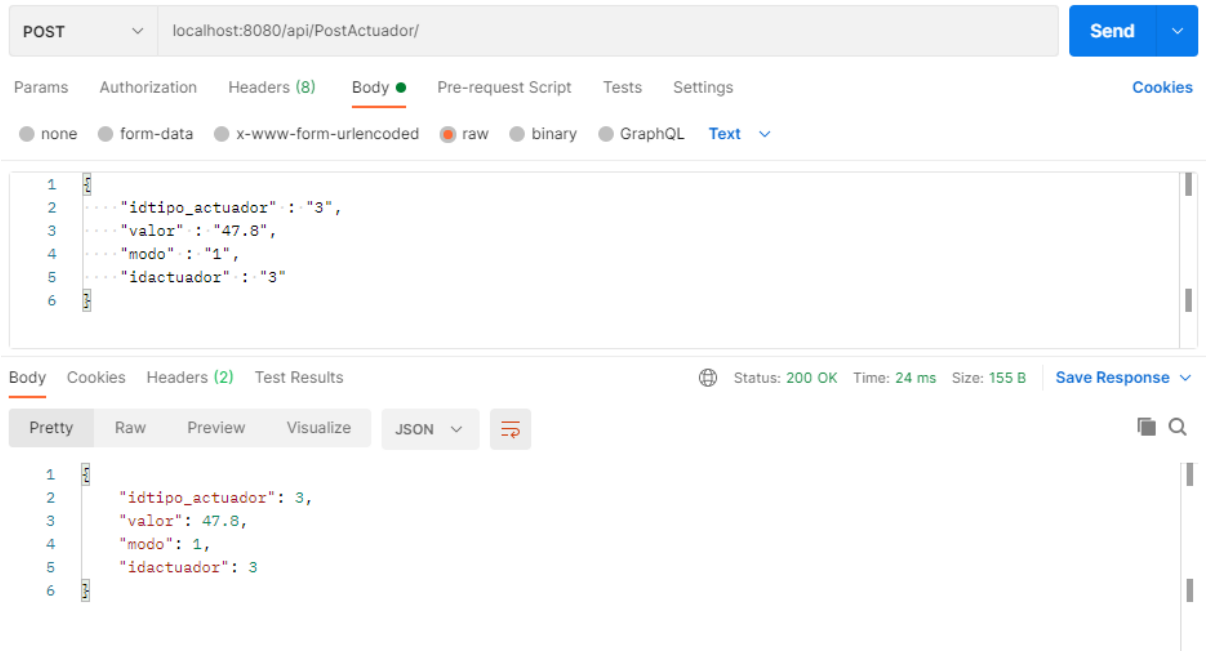
- this::postTipo_GPS
  URL introducida: "/api/PostGPS/"



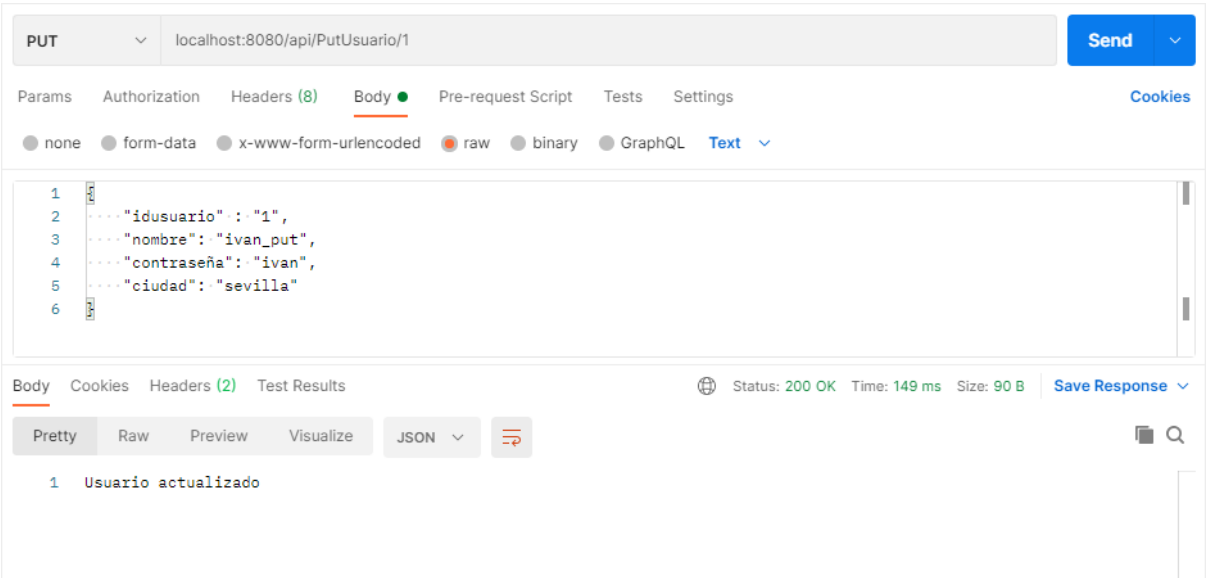
- this::postTipo_Sensor
  URL introducida: "/api/PostSensor/"



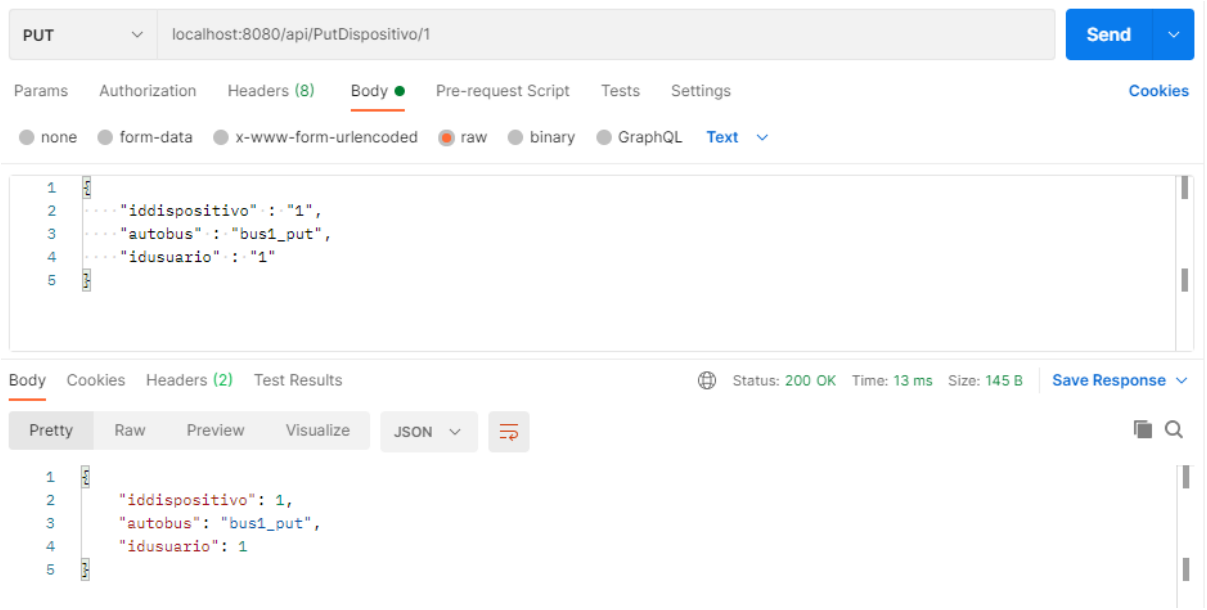
- this::postTipo_Actuador
  URL introducida: "/api/PostActuador/"



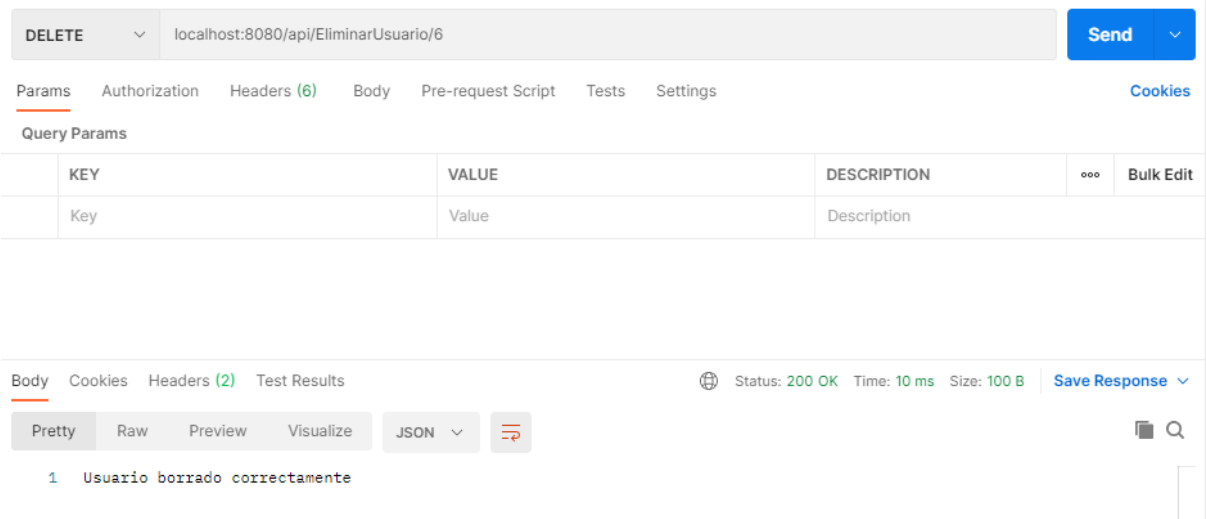
- **PUT :** Método usado para actualizar un recurso en el servidor, de igual manera al POST, únicamente los usuarios y los dispositivos requerirán de esta opción.
  - this::PutUsuario
    URL introducida: "/api/PutUsuario/:idusuario"



- this::PutDispositivo
  URL introducida: "/api/PutDispositivo/:iddispositivo"



- **DELETE :** Método DELETE para eliminar a una entidad o recurso, de igual forma, hemos intrucido este método para los usuarios y los dispositivos.
  - this::DeleteUsuario
    URL introducida: "/api/EliminarUsuario/:idusuario"



- this::DeleteDispositivo
  URL introducida: "/api/PutDispositivo/:iddispositivo"