UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

INGENIERIA DE SISTEMAS

TEMA:

Proyecto Final de Unidad

CURSO:

BASE DE DATOS II

DOCENTE(ING):

Patrick Jose Cuadros Quiroga

Integrantes:

Marko Antonio RIVAS RIOS	(2016055461)
Jorge Luis MAMANI MAQUERA	(2016055236)
Andree Ludwed VELASCO SUCAPUCA	(2016055286)
Yofer Nain CATARI CABRERA	(2017059289)
Adnner Sleyder ESPERILLA RUIZ	(2015050543)
Jesus ESCALANTE ALANOCA	(2015050641)

Índice

1. PROBLEMA

La Empresa actualmente no cuenta con tecnología que esté orientada a guardar información de la empresa; esta es una empresa que comenzó hace poco (7 meses aproximadamente), sus primeros procesos eran netamente manuales, pero ahora necesitan por ejemplo adquisición de un Sistema de Inventario, con el cual se puede tener la información con la que se trabaja, más ordenada y más segura al igual que el control de ventas, control de empleados, etc.
La empresa en cuestión requiere un sistema de información el cual le permita controlar los datos correspondientes a la empresa como: datos de materiales, datos de ventas, datos de empleados, datos de inventariado, etc.

2. MARCO TEORICO

¿Qué es Microsoft Visual Studio?
Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C sharp, Visual Basic .NET, F sharp, Java, Python, Ruby y PHP, al igual que entornos de desarrollo web, como ASP.NET MVC, Django, etc., a lo cual hay que sumarle las nuevas capacidades online bajo Windows Azure en forma del editor Mónaco.
Visual Studio permite a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET (a partir de la versión .NET 2002). Así, se pueden crear aplicaciones que se comuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web, dispositivos móviles, dispositivos embebidos y consolas, entre otros.

¿Qué es Microsoft SQL Server?
Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de base de datos relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.
El lenguaje de desarrollo utilizado (por línea de comandos o mediante la interfaz gráfica de Management Studio) es Transact-SQL (TSQL), una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL).
Dentro de los competidores más destacados de SQL Server están: Oracle, MariaDB, MySQL, PostgreSQL. SQL Server ha estado tradicionalmente disponible solo para sistemas operativos Windows de Microsoft, pero desde 2016 está disponible para GNU/Linux, y a partir de 2017 para Docker también.
Puede ser configurado para utilizar varias instancias en el mismo servidor físico, la primera instalación lleva generalmente el nombre del servidor, y las siguientes - nombres específicos (con un guion invertido entre el nombre del servidor y el nombre de la instalación).

¿Qué es un Diagrama de Caso de Uso?
En el Lenguaje de Modelado Unificado, un diagrama de casos de uso es una forma de diagrama de comportamiento UML mejorado. El Lenguaje de Modelado Unificado (UML), define una notación gráfica para representar casos de uso llamada modelo de casos de uso. UML no define estándares para que el formato escrito describa los casos de uso, y así mucha gente no entiende que esta notación gráfica define la naturaleza de un caso de uso; sin embargo, una notación gráfica puede solo dar una vista general simple de un caso de uso o un conjunto de casos de uso. Los diagramas de casos de uso son a menudo confundidos con los casos de uso. Mientras los dos conceptos están relacionados, los casos de uso son mucho más detallados que los diagramas de casos de uso. En los conceptos se debe detallar más de un caso de uso para poder identificar qué es lo que hace un caso de uso.

- La descripción escrita del comportamiento del sistema al afrontar una tarea de negocio o un requisito de negocio. Esta descripción se enfoca en el valor suministrado por el sistema a entidades externas tales como usuarios humanos u otros sistemas.

- La posición o contexto del caso de uso entre otros casos de uso. Dado que es un mecanismo de organización, un conjunto de casos de uso coherentes y consistentes promueven una imagen fácil de comprender del comportamiento del sistema, un entendimiento común entre el cliente/propietario/usuario y el equipo de desarrollo.

¿Qué es un Diagrama de Clases?
En ingeniería de software, un diagrama de clases en Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un tipo de diagrama de estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos.

¿Qué es un Diagrama de Entidad – Relación?
Un diagrama entidad-relación, también conocido como modelo entidad relación o ERD, es un tipo de diagrama de flujo que ilustra cómo las .entidades", como personas, objetos o conceptos, se relacionan entre sí dentro de un sistema. Los diagramas ER se usan a menudo para diseñar o depurar bases de datos relacionales en los campos de ingeniería de software, sistemas de información empresarial, educación e investigación. También conocidos como los ERD o modelos ER, emplean un conjunto definido de símbolos, tales como rectángulos, diamantes, óvalos y líneas de conexión para representar la interconexión de entidades, relaciones y sus atributos. Son un reflejo de la estructura gramatical y emplean entidades como sustantivos y relaciones como verbos.

¿Qué es ORM?
Un ORM es un modelo de programación que permite mapear las estructuras de una base de datos relacional (SQL Server, Oracle, MySQL, etc.), en adelante RDBMS (Relational Database Management System), sobre una estructura lógica de entidades con el objeto de simplificar y acelerar el desarrollo de nuestras aplicaciones. Las estructuras de la base de datos relacional quedan vinculadas con las entidades lógicas o base de datos virtual definida en el ORM, de tal modo que las acciones CRUD (Create, Read, Update, Delete) a ejecutar sobre la base de datos física se realizan de forma indirecta por medio del ORM.

¿Qué es Entity FrameWork?
Es una tecnología desarrollada por Microsoft, que a través de ADO.NET genera un conjunto de objetos que están directamente ligados a una Base de Datos, permitiendo a los desarrolladores manejar dichos objetos en lugar de utilizar lenguaje SQL contra la Base de Datos.

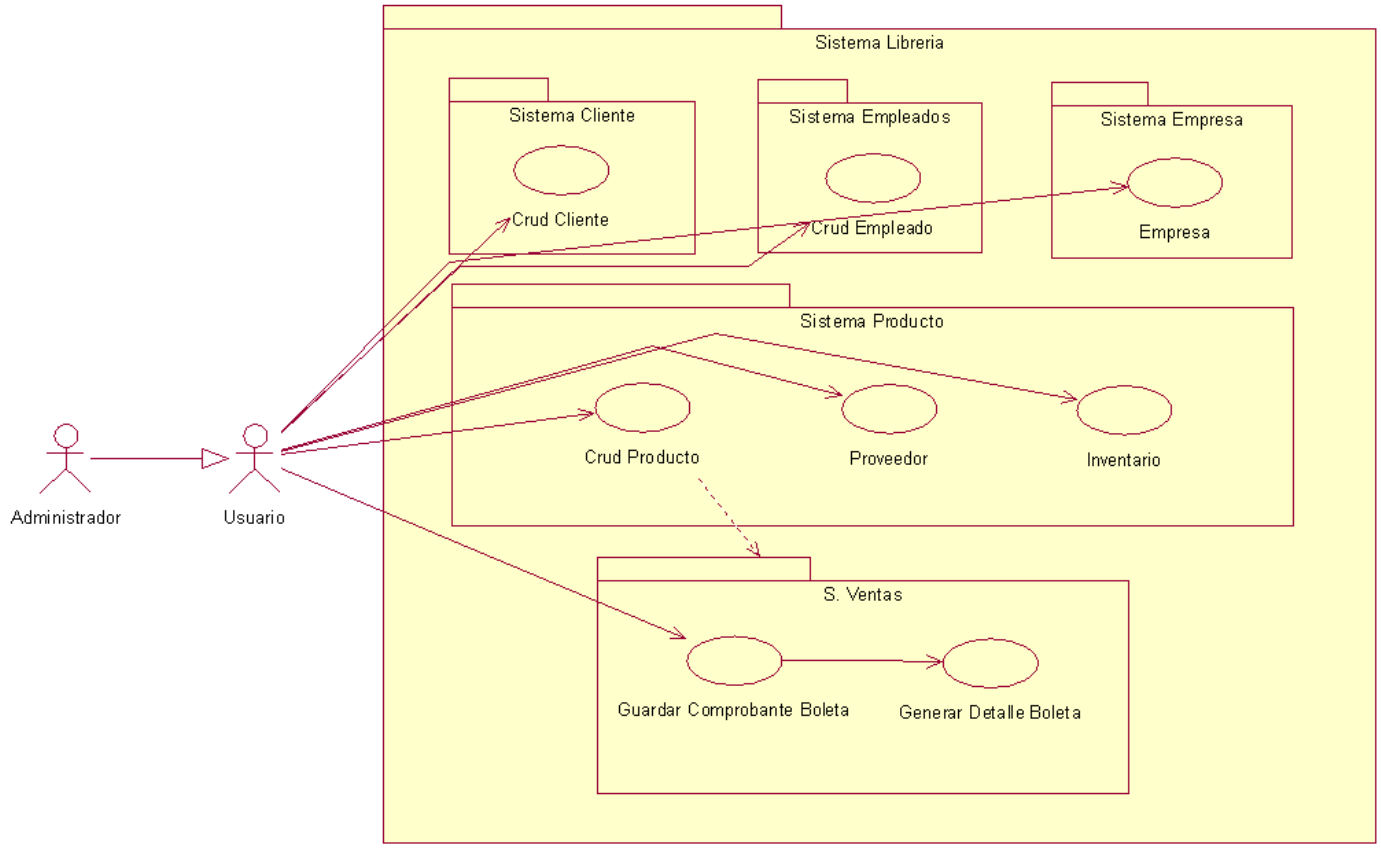
¿Qué son Pruebas Unitarias?
En programación, una prueba unitaria es una forma de comprobar el correcto funcionamiento de una unidad de código. Por ejemplo, en diseño estructurado o en diseño funcional una función o un procedimiento, en diseño orientado a objetos una clase. Esto sirve para asegurar que cada unidad funcione correctamente y eficientemente por separado. Además de verificar que el código hace lo que tiene que hacer, verificamos que sea correcto el nombre, los nombres y tipos de los parámetros, el tipo de lo que se devuelve, que, si el estado inicial es válido, entonces el estado final es válido también.
La idea es escribir casos de prueba para cada función no trivial o método en el módulo, de forma que cada caso sea independiente del resto. Luego, con las Pruebas de Integración, se podrá

asegurar el correcto funcionamiento del sistema o subsistema en cuestión.

¿Qué es un Api EndPoint?
Una interfaz de programación de aplicaciones (API) permite que dos sistemas se comuniquen entre sí. Una API esencialmente proporciona el lenguaje y el contrato de cómo interactúan los dos sistemas. Cada API tiene documentación y especificaciones que determinan cómo se puede transferir la información. Al igual que se representa una página web, las API pueden usar solicitudes HTTP para obtener información de una aplicación web o servidor web.

3. DESARROLLO

3.1 ANALISIS (Casos de Uso)



3.2 DISEÑO (Diagrama de Clases, Modelo Entidad Relación)

Diagrama de Clases

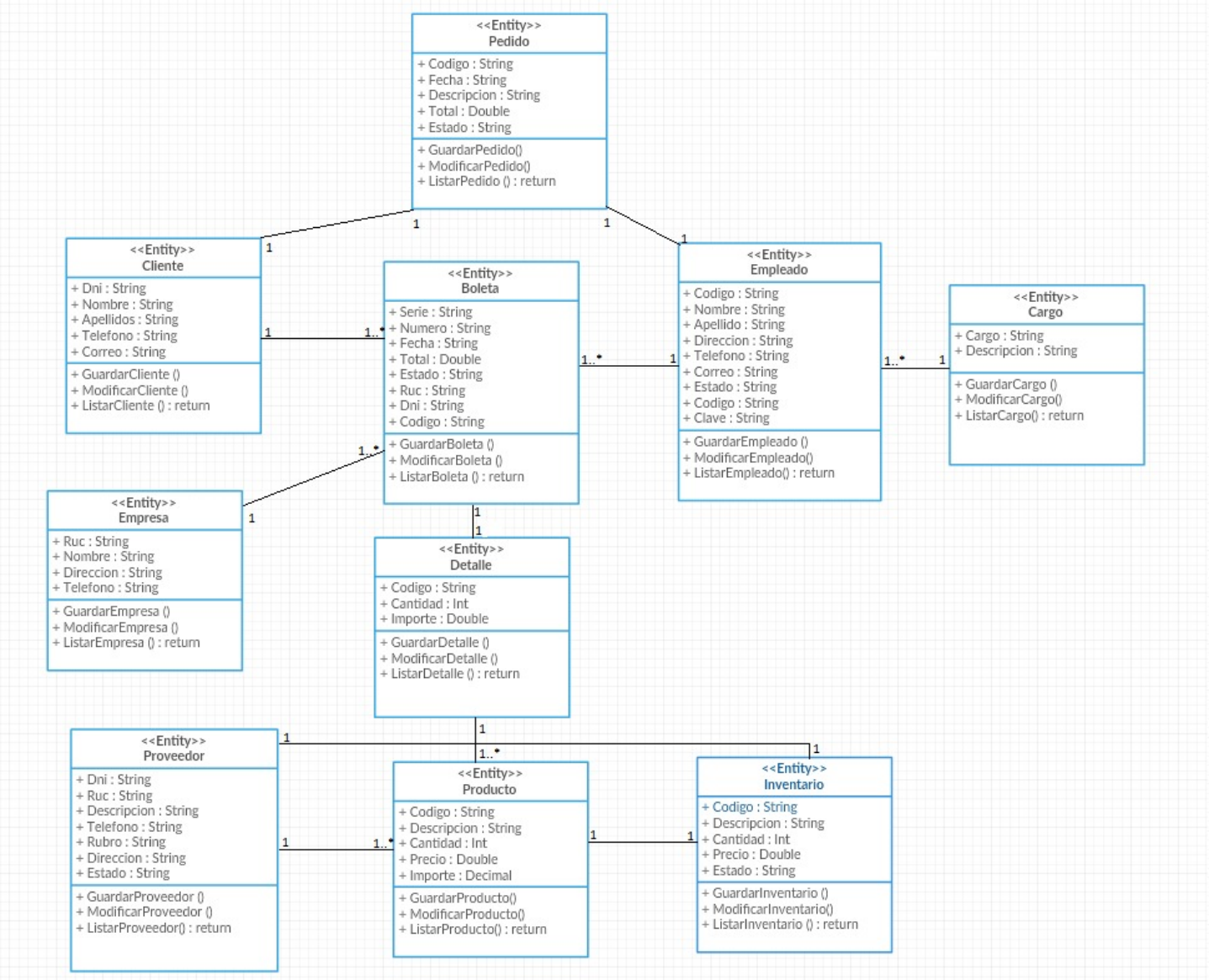
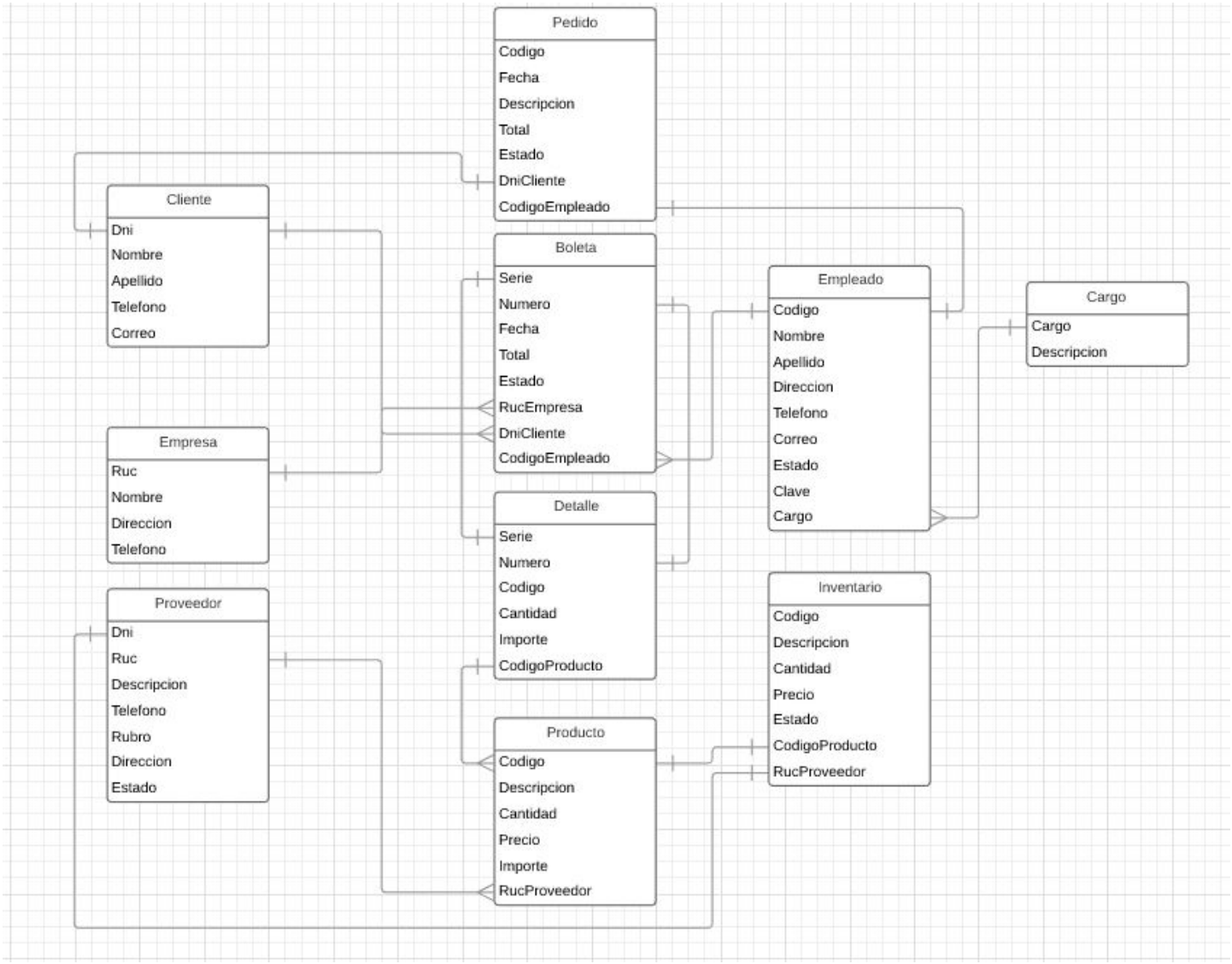


Diagrama de Entidad/Relacion



3.3 PRUEBAS UNITARIAS

3.4 PRUEBAS POSTMAN

Prueba Api 1:

POST api/Clientes

Request Information

URI Parameters

None.

Body Parameters

Clientes

Name	Description	Type	Additional information
Dni		string	None.
Nombre		string	None.
Apellidos		string	None.
Telefono		string	None.
Correo		string	None.

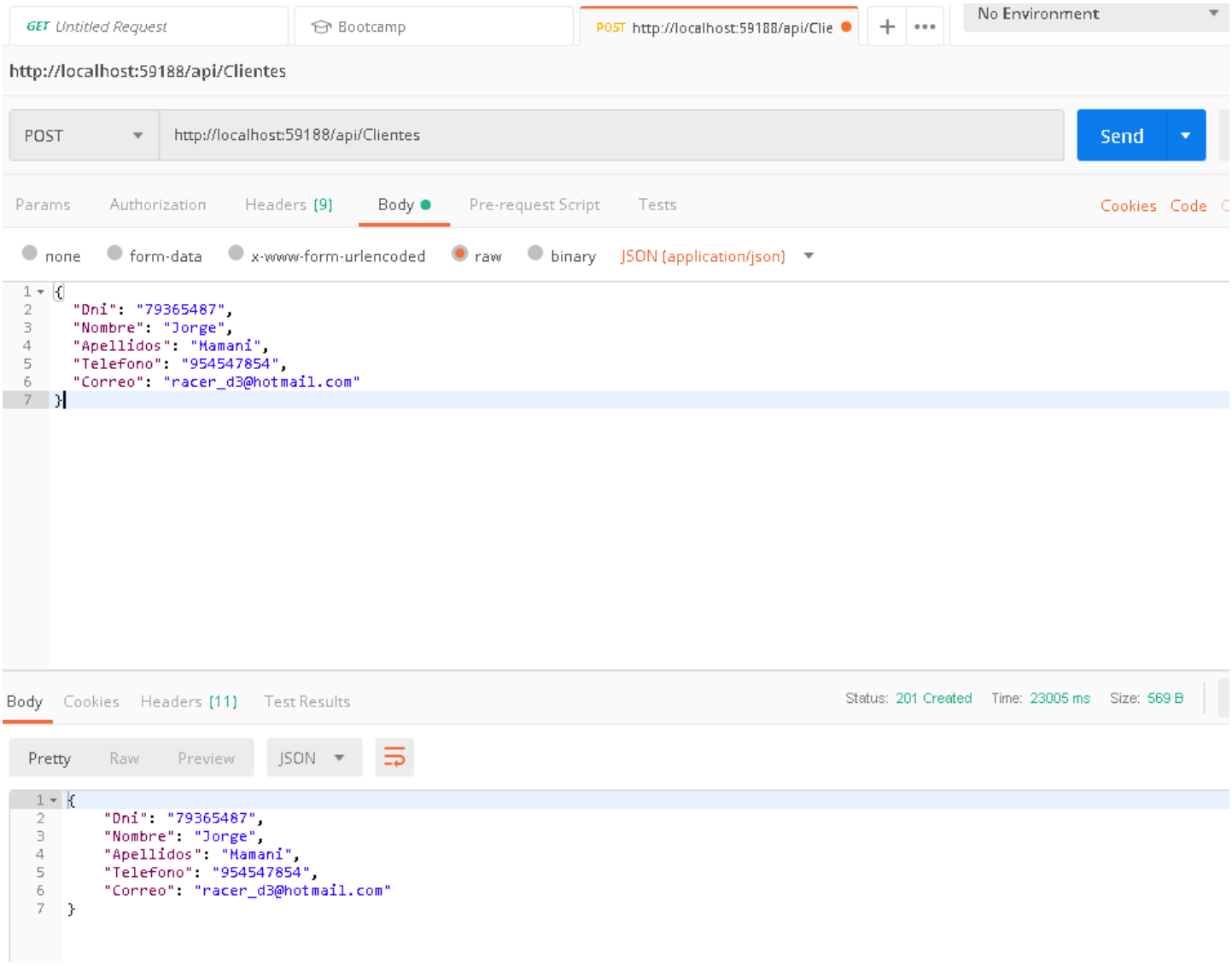
Request Formats

application/json, text/json

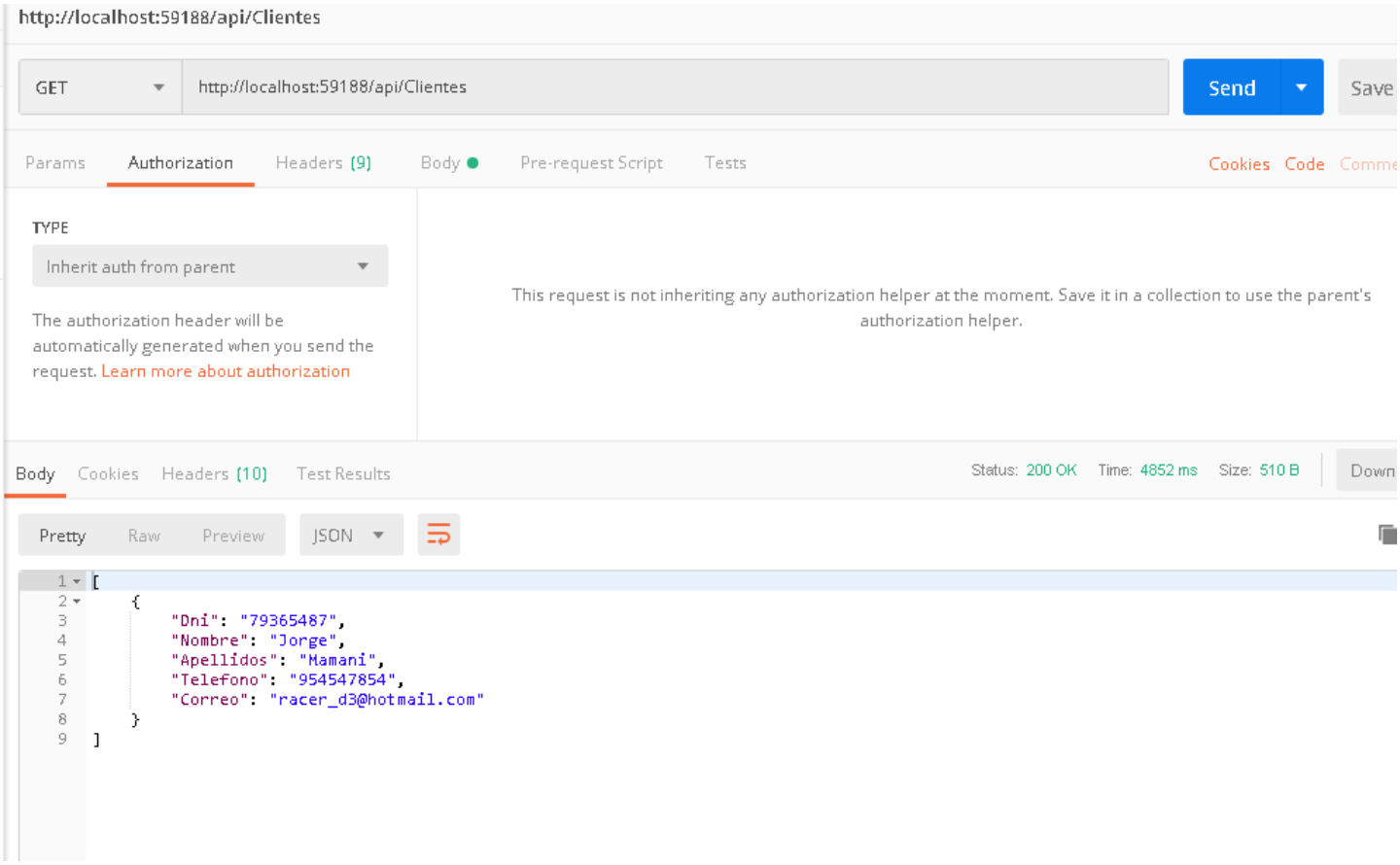
Sample:

```
{
  "Dni": "sample string 1",
  "Nombre": "sample string 2",
  "Apellidos": "sample string 3",
  "Telefono": "sample string 4",
  "Correo": "sample string 5"
}
```

Post:


GET Untitled Request
Bootcamp
POST http://localhost:59188/api/Clie
No Environment
http://localhost:59188/api/Clientes
POST
http://localhost:59188/api/Clientes
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
JSON (application/json)
{
"Dni": "79365487",
"Nombre": "Jorge",
"Apellidos": "Mamani",
"Telefono": "954547854",
"Correo": "racer_d3@hotmail.com"
}
Body
Cookies
Headers (11)
Test Results
Status: 201 Created
Time: 23005 ms
Size: 569 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
{
"Dni": "79365487",
"Nombre": "Jorge",
"Apellidos": "Mamani",
"Telefono": "954547854",
"Correo": "racer_d3@hotmail.com"
}

Get:


http://localhost:59188/api/Clientes
GET
http://localhost:59188/api/Clientes
Send
Save
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
TYPE
Inherit auth from parent
The authorization header will be automatically generated when you send the request. Learn more about authorization
This request is not inheriting any authorization helper at the moment. Save it in a collection to use the parent's authorization helper.
Body
Cookies
Headers (10)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 4852 ms
Size: 510 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
[
{
"Dni": "79365487",
"Nombre": "Jorge",
"Apellidos": "Mamani",
"Telefono": "954547854",
"Correo": "racer_d3@hotmail.com"
}
]

Prueba Api 2:

POST api/Proveedors

Request Information

URI Parameters

None.

Body Parameters

Proveedor

Name	Description	Type	Additional information
Dni		string	None.
Ruc		string	None.
Descripcion		string	None.
Telefono		string	None.
Rubro		string	None.
Direccion		string	None.
Estado		string	None.

Request Formats

application/json, text/json

Sample:

```
{
  "Dni": "sample string 1",
  "Ruc": "sample string 2",
  "Descripcion": "sample string 3",
  "Telefono": "sample string 4",
  "Rubro": "sample string 5",
  "Direccion": "sample string 6",
  "Estado": "sample string 7"
}
```

Post:

http://localhost:59188/api/Proveedors

POST http://localhost:59188/api/Proveedors Send

Params Authorization Headers (9) Body Pre-request Script Tests Cookies Code

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary JSON (application/json)

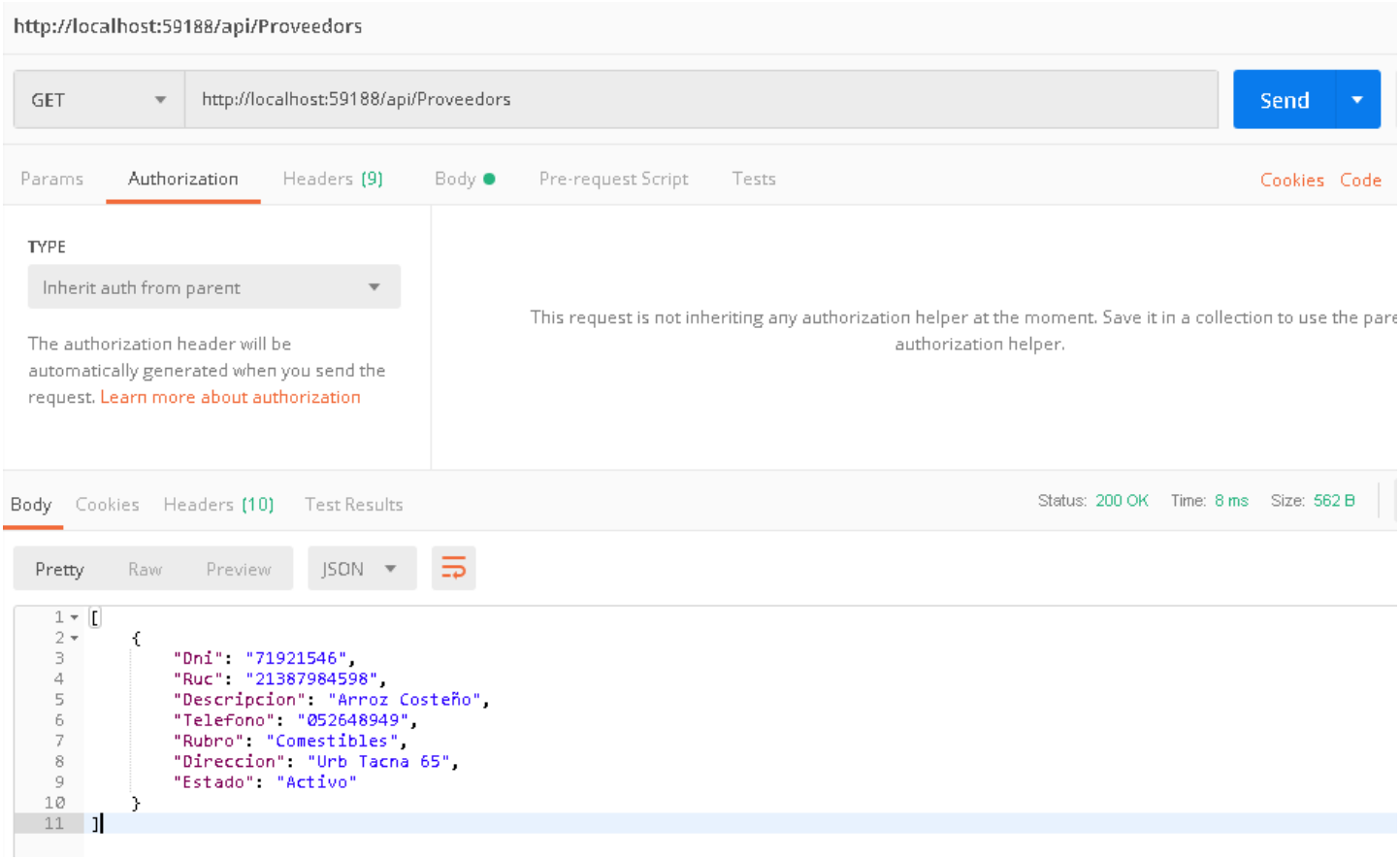
```
{
  "Dni": "71921546",
  "Ruc": "21387984598",
  "Descripcion": "Arroz Costeño",
  "Telefono": "052648949",
  "Rubro": "Comestibles",
  "Direccion": "Urb Tacna 65",
  "Estado": "Activo"
}
```

Body Cookies Headers (11) Test Results Status: 201 Created Time: 3279 ms Size: 623 B

Pretty Raw Preview JSON

```
{
    "Dni": "71921546",
    "Ruc": "21387984598",
    "Descripcion": "Arroz Costeño",
    "Telefono": "052648949",
    "Rubro": "Comestibles",
    "Direccion": "Urb Tacna 65",
    "Estado": "Activo"
}
```

Get:


http://localhost:59188/api/Proveedors
GET
http://localhost:59188/api/Proveedors
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
TYPE
Inherit auth from parent
The authorization header will be automatically generated when you send the request. Learn more about authorization
This request is not inheriting any authorization helper at the moment. Save it in a collection to use the pare
authorization helper.
Body
Cookies
Headers (10)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 8 ms
Size: 562 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
[
{
"Dni": "71921546",
"Ruc": "21387984598",
"Descripcion": "Arroz Costeño",
"Telefono": "052648949",
"Rubro": "Comestibles",
"Direccion": "Urb Tacna 65",
"Estado": "Activo"
}
]

Prueba Api 3:

POST api/Productos

Request Information

URI Parameters

None.

Body Parameters

Productos

Name	Description	Type	Additional information
Codigo		string	None.
Descripcion		string	None.
Cantidad		integer	None.
Precio		decimal number	None.
Importe		decimal number	None.
Proveedor		Proveedor	None.

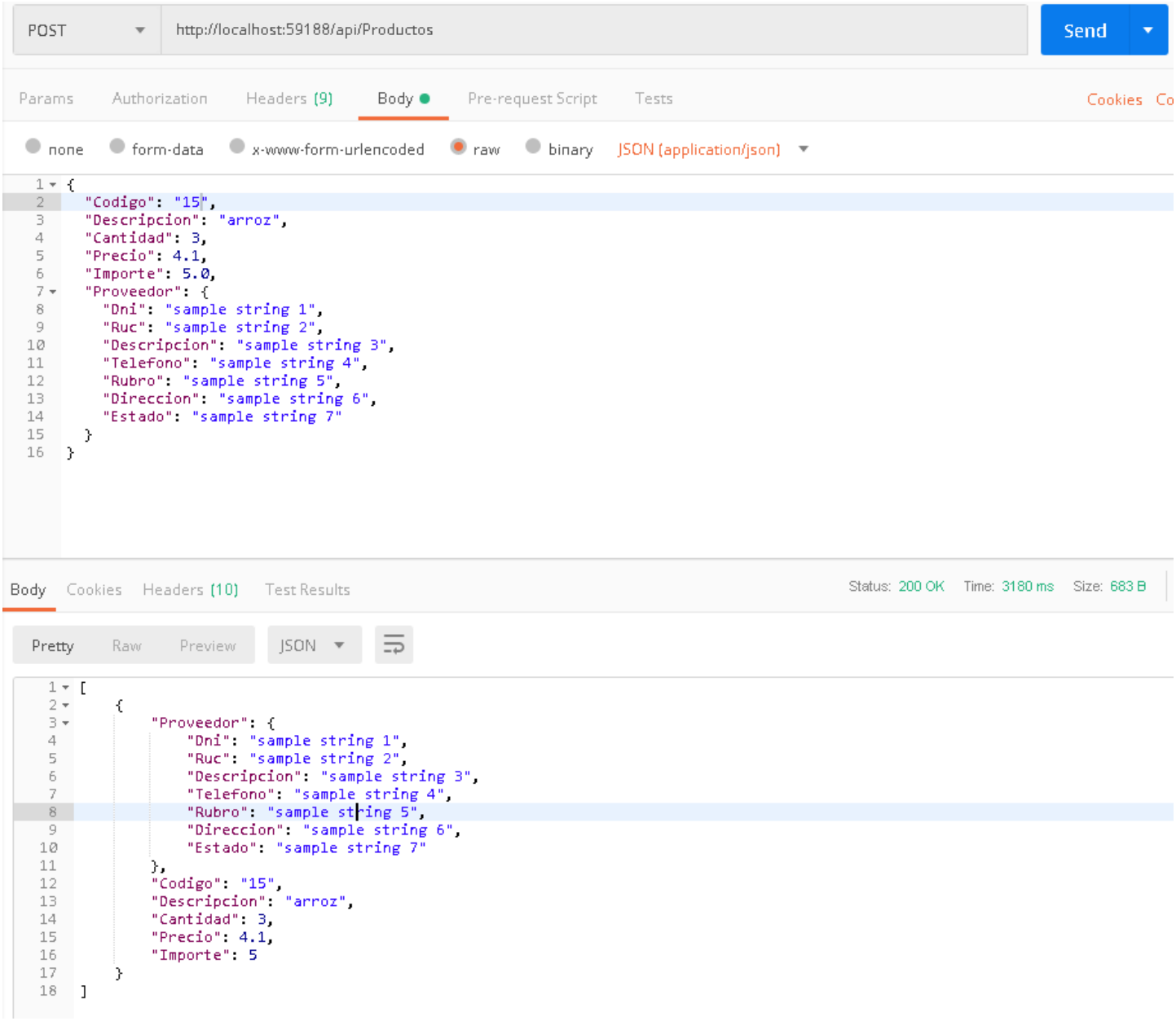
Request Formats

application/json, text/json

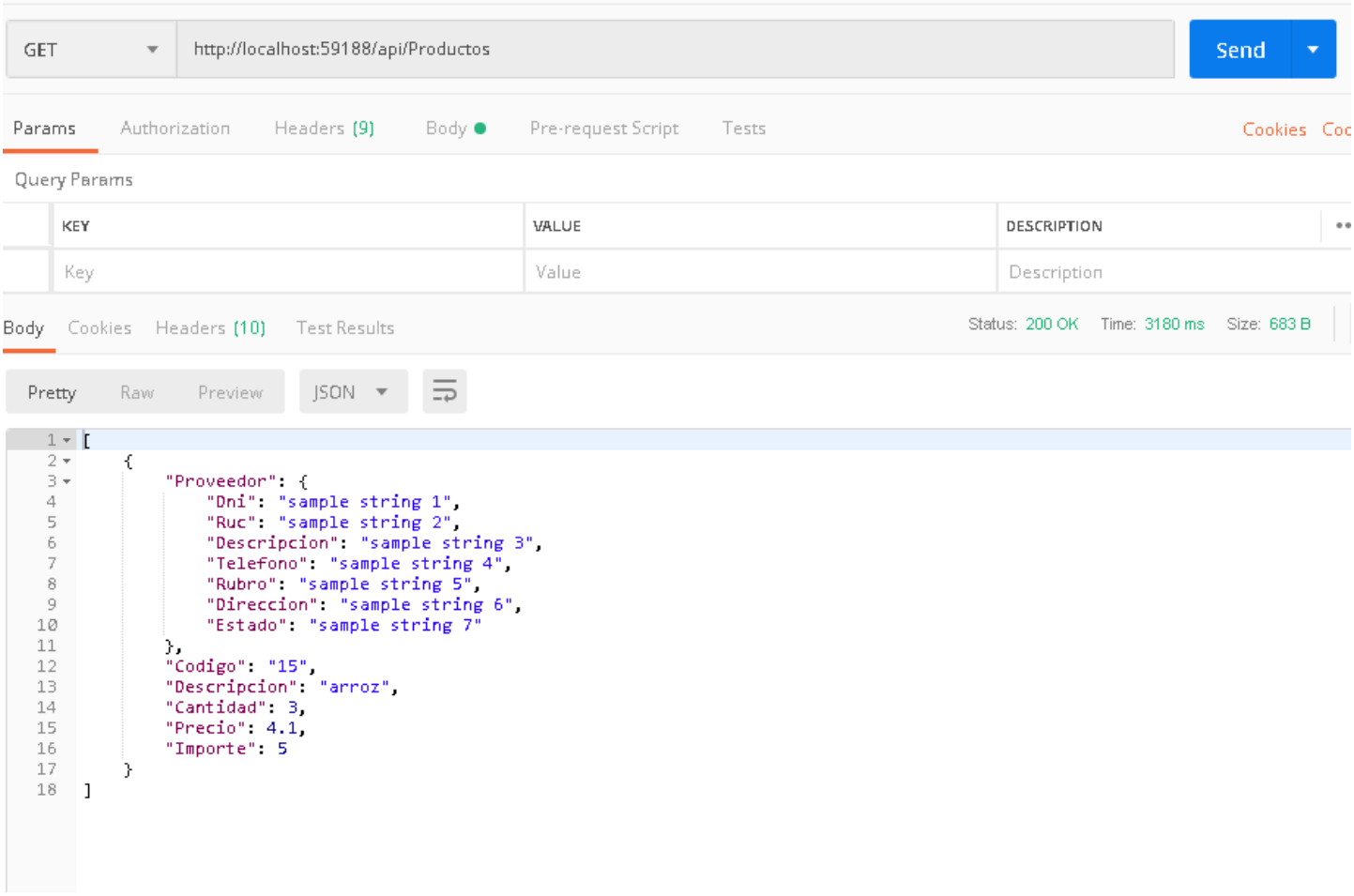
Sample:

```
{
  "Codigo": "sample string 1",
  "Descripcion": "sample string 2",
  "Cantidad": 3,
  "Precio": 4.1,
  "Importe": 5.0,
  "Proveedor": {
    "Dni": "sample string 1",
    "Ruc": "sample string 2",
    "Descripcion": "sample string 3",
    "Telefono": "sample string 4",
    "Rubro": "sample string 5",
    "Direccion": "sample string 6",
    "Estado": "sample string 7"
  }
}
```

Post:


POST
http://localhost:59188/api/Productos
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
JSON (application/json)
{
"Codigo": "15",
"Descripcion": "arroz",
"Cantidad": 3,
"Precio": 4.1,
"Importe": 5.0,
"Proveedor": {
"Dni": "sample string 1",
"Ruc": "sample string 2",
"Descripcion": "sample string 3",
"Telefono": "sample string 4",
"Rubro": "sample string 5",
"Direccion": "sample string 6",
"Estado": "sample string 7"
}
}
Body
Cookies
Headers (10)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 3180 ms
Size: 683 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
[
{
"Proveedor": {
"Dni": "sample string 1",
"Ruc": "sample string 2",
"Descripcion": "sample string 3",
"Telefono": "sample string 4",
"Rubro": "sample string 5",
"Direccion": "sample string 6",
"Estado": "sample string 7"
},
"Codigo": "15",
"Descripcion": "arroz",
"Cantidad": 3,
"Precio": 4.1,
"Importe": 5
}
]

Get:


GET
http://localhost:59188/api/Productos
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Query Params
KEY
VALUE
DESCRIPTION
Key
Value
Description
Body
Cookies
Headers (10)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 3180 ms
Size: 683 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
[
{
"Proveedor": {
"Dni": "sample string 1",
"Ruc": "sample string 2",
"Descripcion": "sample string 3",
"Telefono": "sample string 4",
"Rubro": "sample string 5",
"Direccion": "sample string 6",
"Estado": "sample string 7"
},
"Codigo": "15",
"Descripcion": "arroz",
"Cantidad": 3,
"Precio": 4.1,
"Importe": 5
}
]

Prueba Api 4:

POST api/Empleados

Request Information

URI Parameters

None.

Body Parameters

Empleados

Name	Description	Type	Additional information
Codigo		string	None.
Nombre		string	None.
Apellido		string	None.
Direccion		string	None.
Telefono		string	None.
Correo		string	None.
Estado		string	None.
Clave		string	None.
Cargo		string	None.
Cargos		Cargos	None.

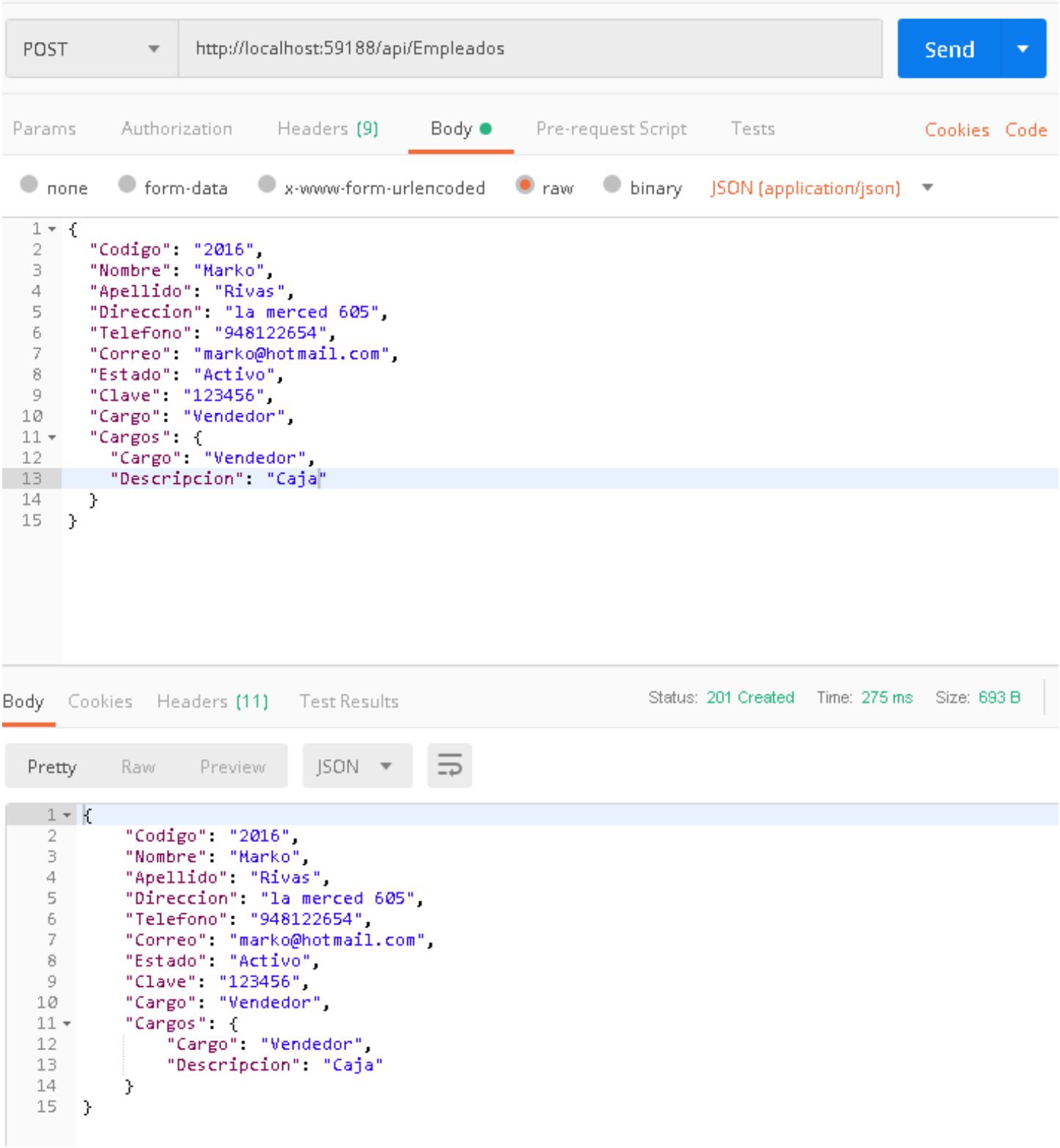
Request Formats

application/json, text/json

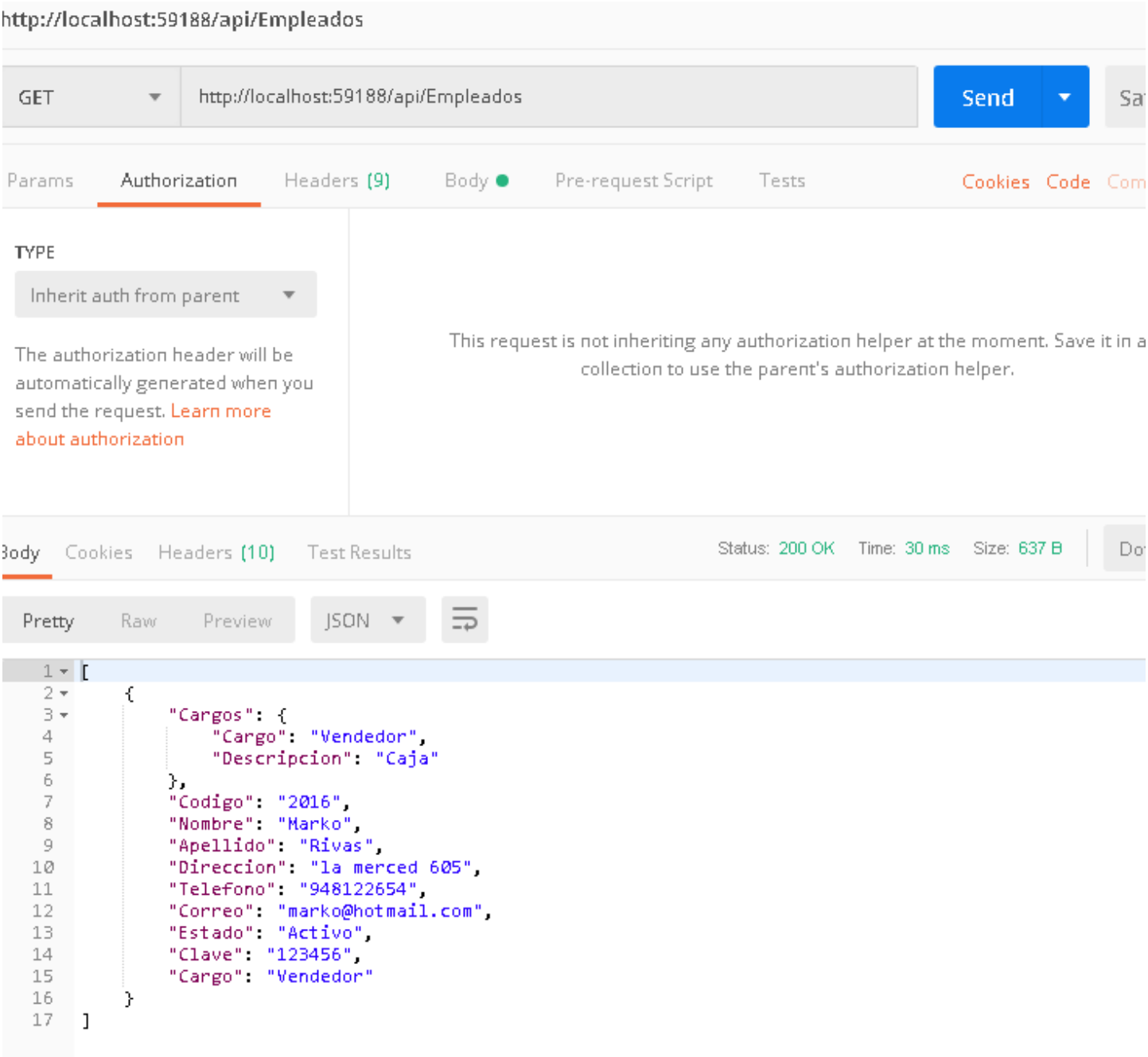
Sample:

```
{
  "Codigo": "sample string 1",
  "Nombre": "sample string 2",
  "Apellido": "sample string 3",
  "Direccion": "sample string 4",
  "Telefono": "sample string 5",
  "Correo": "sample string 6",
  "Estado": "sample string 7",
  "Clave": "sample string 8",
  "Cargo": "sample string 9",
  "Cargos": {
    "Cargo": "sample string 1",
    "Descripcion": "sample string 2"
  }
}
```

Post:


POST
http://localhost:59188/api/Empleados
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
JSON (application/json)
{
"Codigo": "2016",
"Nombre": "Marko",
"Apellido": "Rivas",
"Direccion": "la merced 605",
"Telefono": "948122654",
"Correo": "marko@hotmail.com",
"Estado": "Activo",
"Clave": "123456",
"Cargo": "Vendedor",
"Cargos": {
"Cargo": "Vendedor",
"Descripcion": "Caja"
}
}
Body
Cookies
Headers (11)
Test Results
Status: 201 Created
Time: 275 ms
Size: 693 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
{
"Codigo": "2016",
"Nombre": "Marko",
"Apellido": "Rivas",
"Direccion": "la merced 605",
"Telefono": "948122654",
"Correo": "marko@hotmail.com",
"Estado": "Activo",
"Clave": "123456",
"Cargo": "Vendedor",
"Cargos": {
"Cargo": "Vendedor",
"Descripcion": "Caja"
}
}

Get:


http://localhost:59188/api/Empleados
GET
http://localhost:59188/api/Empleados
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
TYPE
Inherit auth from parent
The authorization header will be automatically generated when you send the request. Learn more about authorization
This request is not inheriting any authorization helper at the moment. Save it in a collection to use the parent's authorization helper.
Body
Cookies
Headers (10)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 30 ms
Size: 637 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
[
{
"Cargos": {
"Cargo": "Vendedor",
"Descripcion": "Caja"
},
"Codigo": "2016",
"Nombre": "Marko",
"Apellido": "Rivas",
"Direccion": "la merced 605",
"Telefono": "948122654",
"Correo": "marko@hotmail.com",
"Estado": "Activo",
"Clave": "123456",
"Cargo": "Vendedor"
}
]

Prueba Api 5:

POST api/Empresas

Request Information

URI Parameters

None.

Body Parameters

Empresa

Name	Description	Type	Additional information
Ruc		string	None.
Nombre		string	None.
Direccion		string	None.
Telefono		string	None.

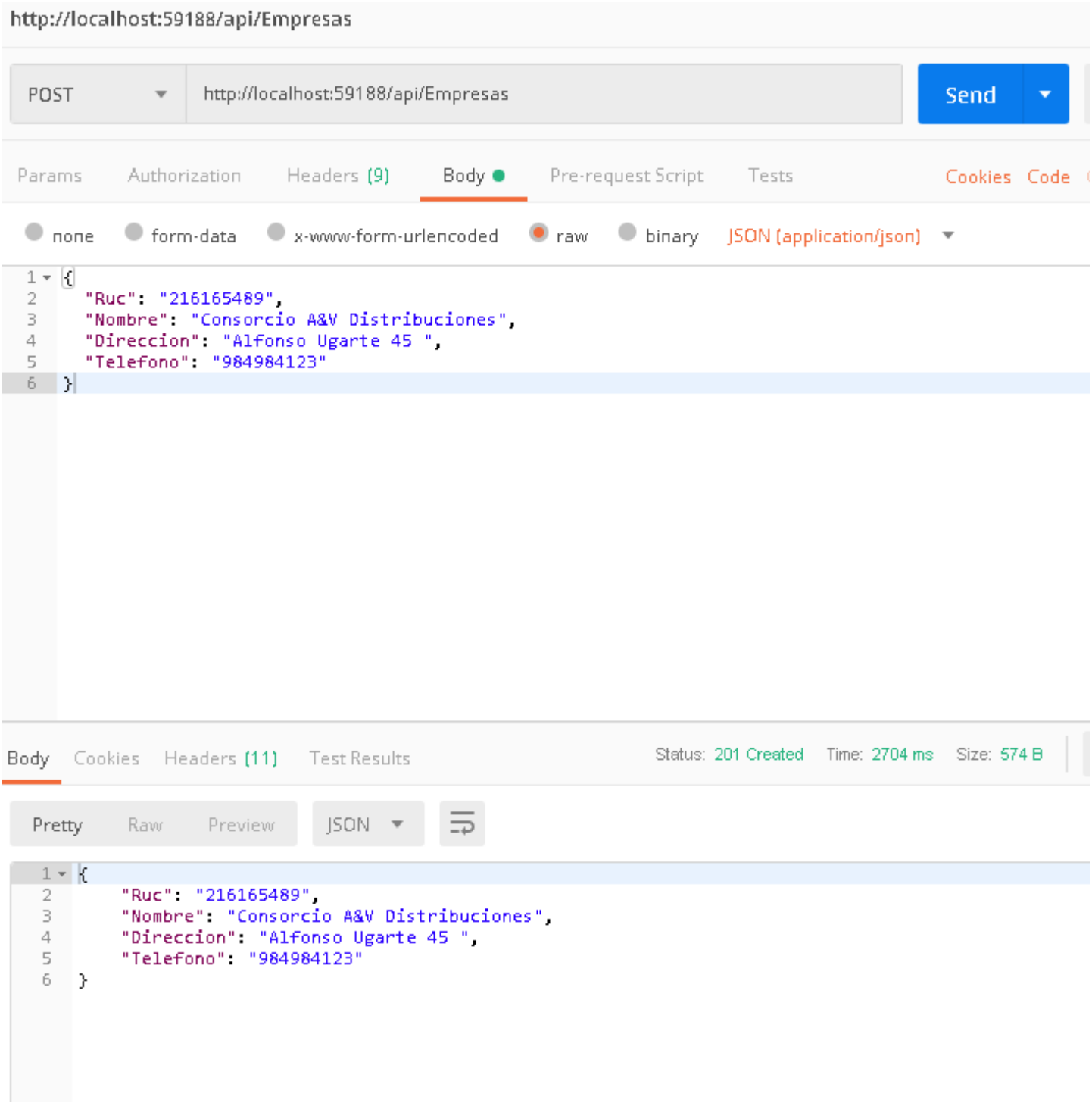
Request Formats

application/json, text/json

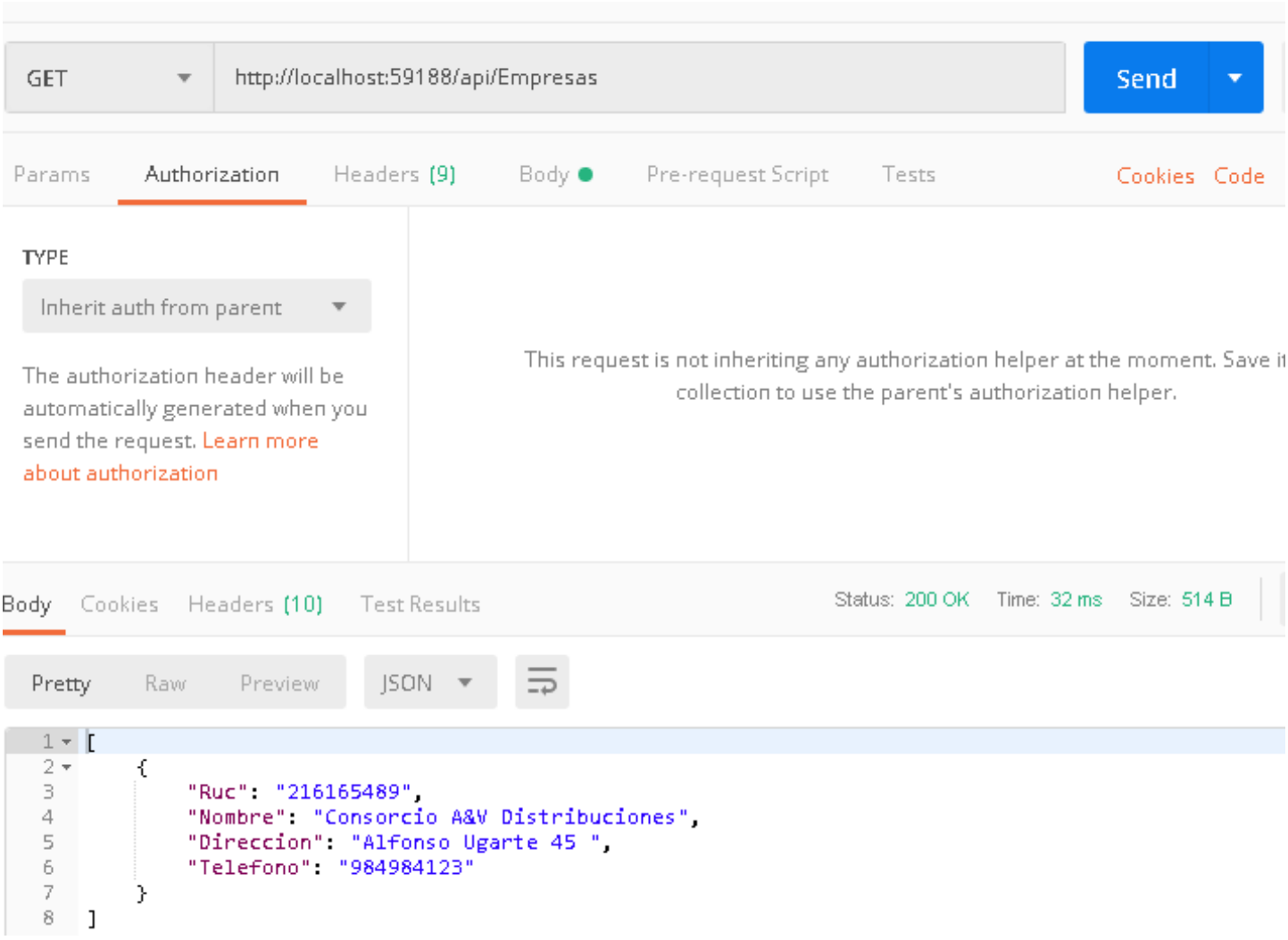
Sample:

```
{
  "Ruc": "sample string 1",
  "Nombre": "sample string 2",
  "Direccion": "sample string 3",
  "Telefono": "sample string 4"
}
```

Post:


http://localhost:59188/api/Empresas
POST
http://localhost:59188/api/Empresas
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
JSON (application/json)
{
"Ruc": "216165489",
"Nombre": "Consorcio A&V Distribuciones",
"Direccion": "Alfonso Ugarte 45 ",
"Telefono": "984984123"
}
Body
Cookies
Headers (11)
Test Results
Status: 201 Created
Time: 2704 ms
Size: 574 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
{
"Ruc": "216165489",
"Nombre": "Consorcio A&V Distribuciones",
"Direccion": "Alfonso Ugarte 45 ",
"Telefono": "984984123"
}

Get:


GET
http://localhost:59188/api/Empresas
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
TYPE
Inherit auth from parent
The authorization header will be automatically generated when you send the request. Learn more about authorization
This request is not inheriting any authorization helper at the moment. Save it collection to use the parent's authorization helper.
Body
Cookies
Headers (10)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 32 ms
Size: 514 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
[
{
"Ruc": "216165489",
"Nombre": "Consorcio A&V Distribuciones",
"Direccion": "Alfonso Ugarte 45 ",
"Telefono": "984984123"
}
]