[Año]

MEMORIA:
Práctica: Diseño e implementación de un servicio webRESTful

SISTEMAS ORIENTADOS A SERVICIOS, ETSIINF UPM

ALEJANDRO BENAVENTE ÁLVAREZ 160319
DAVID CRISTÓBAL PASCUAL 160336

Contenido

Diseño del Servicio 1
General 1
Almacenamiento y persistencia de datos en el sistema 1
Funciones 1
Capturas 1
Postman 4
Cliente 5

Diseño del Servicio

General

Para el desarrollo de esta práctica se ha aplicado lo aprendido en clase en relación con los servicios REST.

Se ha estructurado las clases de los distintos recursos en cuatro clases diferentes: ClientesRecursos, CuentasRecursos, RetiradasRecursos y TransferenciasRecursos, en el apartado siguiente se definirá lo que hace cada función que estas contienen con una tabla de contenidos. Todas estas clases se encuentran en la carpeta "recursos" dentro del src del proyecto.

En la carpeta datos se encuentran las clases que definen los distintos tipos de datos con los que se ha realizado esta práctica, son: Cliente, Clientes, Cuenta, ListaClientes, ListaCuentas, ListaMovimientos y Movimientos. Estas clases son las utilizadas para la generación de los distintos objetos que se utilizan para almacenar los datos de la práctica.

A lo largo de la práctica se ha utilizado también una implementación de XML para el envío de mensajes. Se detallará más a continuación.

Almacenamiento y persistencia de datos en el sistema

Para alcanzar este objetivo se ha utilizado una Base de Datos MySQL a la que hemos accedido utilizando el programa MySQL Workbench, con este programa se ha diseñado también el esquema y funcionamiento de la Base de Datos (archivo "/SQL/sentencias.sql"). Se compone de cuatro tablas:

- Clientes: almacena los datos relativos a los clientes: su ID, Nombre, Dirección, DNI y Teléfono de contacto. El ID lo proporciona de forma automática el la BBDD al registrar y añadir al cliente, por lo tanto, seguirán una secuencia y serán únicos en el sistema, si se borran, no se volverá a asignar a ningún futuro cliente.
- Cuentas: almacena los datos de todas las cuentas: su ID (es un pseudo número de cuenta, no ha sido implementado con el formato de un IBAN), su Balance y el ID del titular (cliente) de la cuenta.
- TipoTransf: es una tabla cuyo único propósito es servir de índice para la siguiente tabla para referenciar, con un valor numérico si se trata de una retirada de dinero o de una transferencia (así se trabaja más fácil). El valor 1 corresponde a Transferencia y el 2 a Retirada.
- Transacciones (movimientos en el código Java): es una tabla donde se almacenan todos los movimientos (retiradas y transferencias). Los campos que almacena son: ID, Importe, IDCuenta (de origen), IDTipoTransf (1 o 2), IDCuentaDest y Fecha (que es una marca de tiempo que la BBDD asigna automáticamente). Lógicamente, todos los valores son requeridos, menos la cuenta de destino, debido a que se puede tratar de una retirada de dinero.

Se añade también un archivo AñadirDatos.sql que se utiliza para la inicialización de varios valores en las distintas tablas para realizar pruebas.

Funciones

A continuación, se expondrán en tablas como las del enunciado las distintas funciones.

Clase ClienteRecursos

URI:/clientes	Patrón URI del recurso
Método	GET

Cadena de Consulta (Solo GET)	Param1:	intervalo
Cuero de la Petición (solo PUT o POST)		
Devuelve	200 400 500	

URI: /cliente	Patrón URI del recurso/cliente/id	
Método	GET	
Cadena de Consulta (Solo GET)	Param1:	Cliente id
Cuero de la Petición (solo PUT o POST)		
Devuelve	201 404 400 500	

URI/clientes	Patrón URI del recurso/clientes/id	
Método	POST	
Cadena de Consulta (Solo GET)	Param1:	
Cuero de la Petición (solo PUT o POST)		
Devuelve	201 500 500	

URI/cliente	Patrón URI del recurso/cliente	
Método	PUT	
Cadena de Consulta (Solo GET)	Param1:	
Cuero de la Petición (solo PUT o POST)		
Devuelve	201 400 500	

URI/cliente	Patrón URI del recurso/cliente/id	
Método	DELETE	
Cadena de Consulta (Solo GET)	Param1:	
Cuero de la Petición (solo PUT o POST)		
Devuelve	204 404 400 500	

URI/cuentas	Patrón URI del recurso/cliente/id/cuentas

Método	GET	
Cadena de Consulta (Solo GET)	Param1:	id
Cuero de la Petición (solo PUT o POST)		
Devuelve	200 400 500	

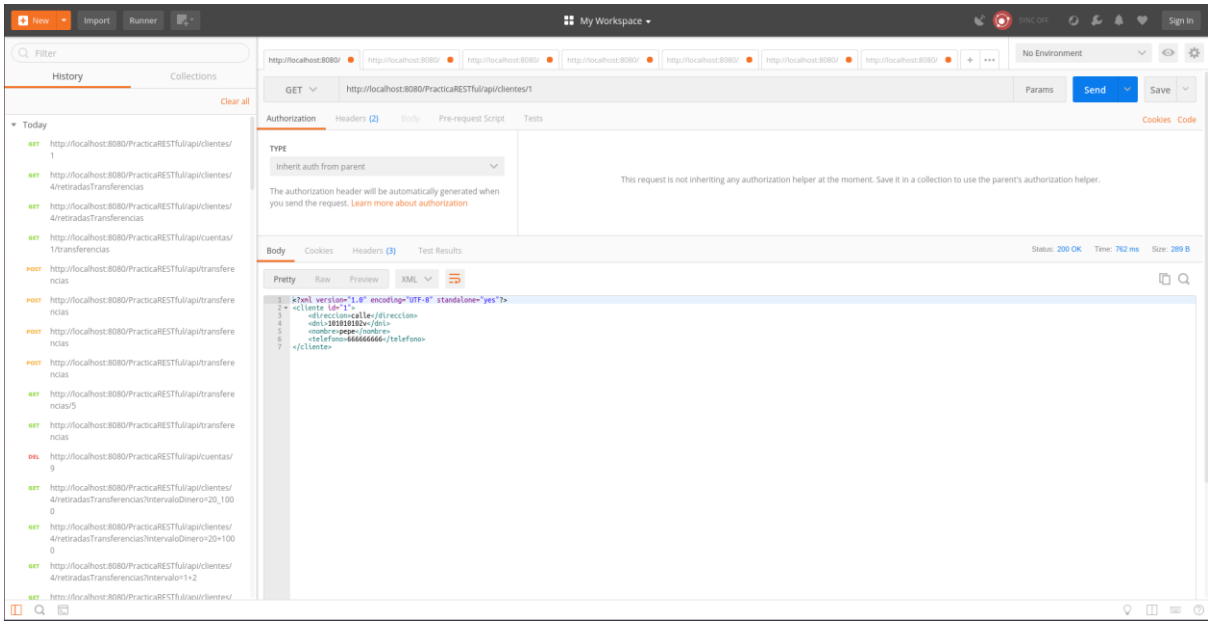
URI/retiradas	Patrón URI del recurso/cliente/id/retiradas	
Método	GET	
Cadena de Consulta (Solo GET)	Param1:	id
Cuero de la Petición (solo PUT o POST)		
Devuelve	200 400 500	

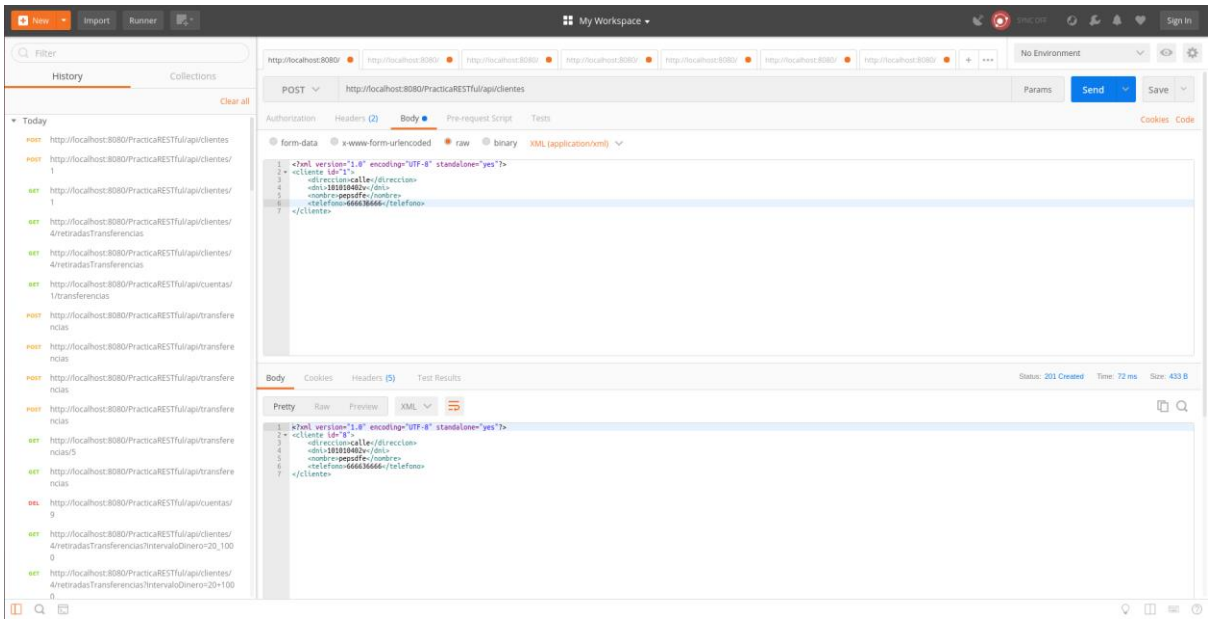
URI/retiradasTrasferencia	Patrón URI del recurso/clientes/id/retiradasTranferencias	
Método	GET	
Cadena de Consulta (Solo GET)	Param1:	id
Cuero de la Petición (solo PUT o POST)		
Devuelve	404 200 400 500	

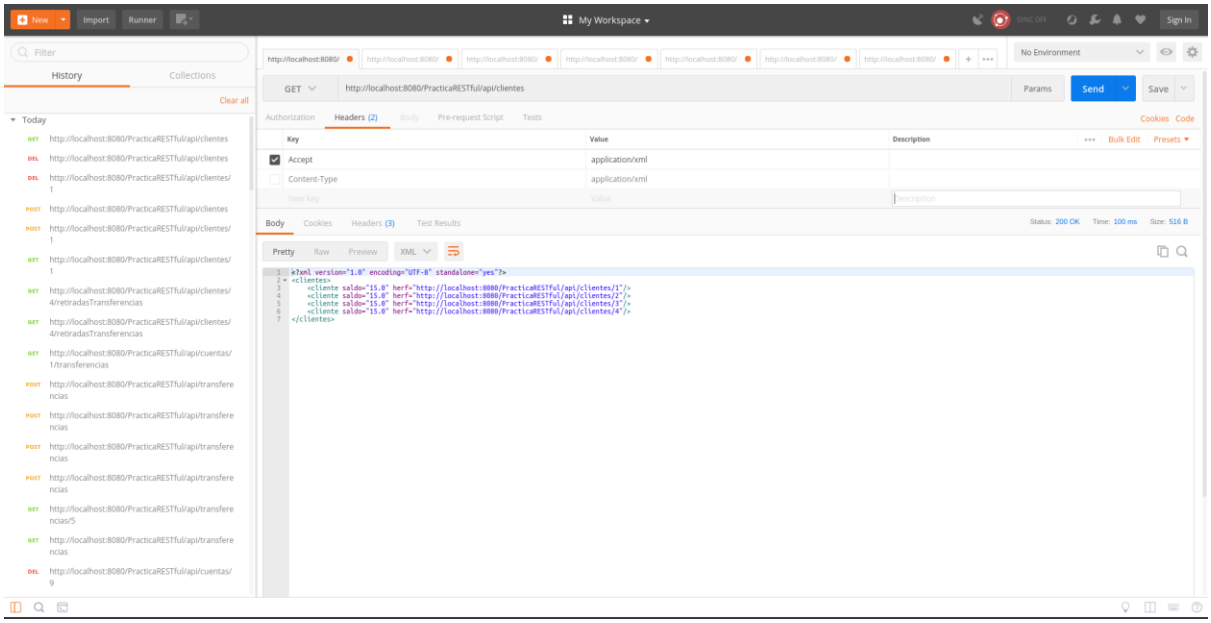
Capturas

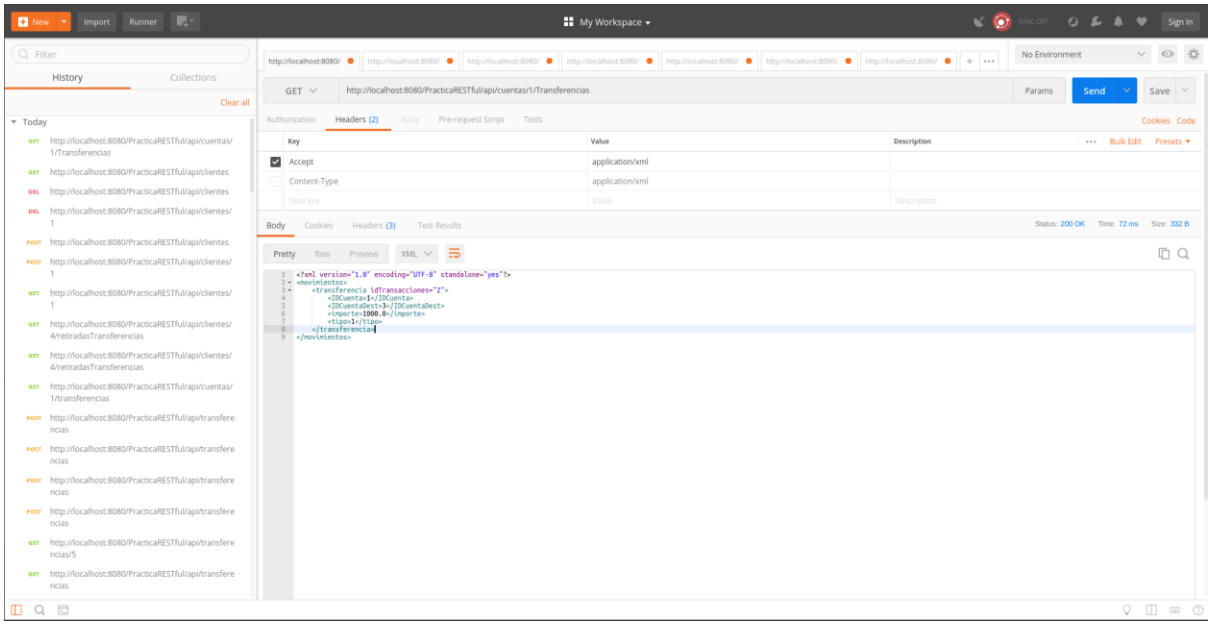
A continuación, se mostrarán capturas del cliente y de Postman en las que se podrá ver los detalles de invocación de las distintas funciones y sus resultados.

Postman


New
Import
Runner
My Workspace
Sign In
Filter
History
Collections
Clear all
Today
No Environment
GET
http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/1
Params
Send
Save
Authorization
Headers (2)
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 (3)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 762 ms
Size: 289 B
Pretty
Raw
Preview
XML
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<cliente id="1">
<direccion>calle</direccion>
<dni>10101010J</dni>
<nombre>pepe</nombre>
<telefono>666666666</telefono>
</cliente>


New
Import
Runner
My Workspace
Sign In
Filter
History
Collections
Clear all
Today
No Environment
POST
http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes
Params
Send
Save
Authorization
Headers (2)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
XML (application/xml)
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<cliente id="1">
<direccion>calle</direccion>
<dni>10101040J</dni>
<nombre>pepsdfe</nombre>
<telefono>666636666</telefono>
</cliente>
Body
Cookies
Headers (5)
Test Results
Status: 201 Created
Time: 72 ms
Size: 433 B
Pretty
Raw
Preview
XML
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<cliente id="8">
<direccion>calle</direccion>
<dni>10101040J</dni>
<nombre>pepsdfe</nombre>
<telefono>666636666</telefono>
</cliente>


New
Import
Runner
My Workspace
Sign In
Filter
History
Collections
Clear all
Today
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes
DEL http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes
DEL http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/1
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/1
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/1
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/4/retiradasTransferencias
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/4/retiradasTransferencias
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/cuentas/1/transferencias
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias/5
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
DEL http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/cuentas/9
No Environment
GET
http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes
Params
Send
Save
Authorization
Headers (2)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
Key
Value
Description
Bulk Edit
Presets
Accept
application/xml
Content-Type
application/xml
New key
Value
Description
Body
Cookies
Headers (3)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 100 ms
Size: 516 B
Pretty
Raw
Preview
XML
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<clientes>
<cliente saldo="15.0" href="http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/1"/>
<cliente saldo="15.0" href="http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/2"/>
<cliente saldo="15.0" href="http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/3"/>
<cliente saldo="15.0" href="http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/4"/>
</clientes>


New
Import
Runner
My Workspace
Sign In
Filter
History
Collections
Clear all
Today
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/cuentas/1/Transferencias
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes
DEL http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes
DEL http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/1
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/1
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/1
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/4/retiradasTransferencias
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/clientes/4/retiradasTransferencias
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/cuentas/1/transferencias
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
POST http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias/5
GET http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/transferencias
No Environment
GET
http://localhost:8080/PracticaRESTful/api/cuentas/1/Transferencias
Params
Send
Save
Authorization
Headers (2)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
Key
Value
Description
Bulk Edit
Presets
Accept
application/xml
Content-Type
application/xml
New key
Value
Description
Body
Cookies
Headers (3)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 72 ms
Size: 332 B
Pretty
Raw
Preview
XML
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<movimientos>
<transferencia idTransaccciones="2">
<IDCuenta>1</IDCuenta>
<IDCuentaDest>3</IDCuentaDest>
<importe>1000.0</importe>
<tipo>1</tipo>
</transferencia>
</movimientos>

Cliente