

ALUMNOS: Carlos Barranco Tena y Pedro Zuñeda Diego

Asignatura: Programación de Sistemas Distribuidos

Curso: 2024/2025

Semestre: 2º

Fecha: 21-03-2025

PRÁCTICA 1: Aplicación usando CORBA

Para poder realizar y ejecutar este programa necesitaremos un editor como IntelliJ, Eclipse, VisualStudio y el JDK de Java, que lo puedes descargar de <http://www.java.com/es/>

Para entregar la práctica hay que subir por un lado este doc en pdf y por otro lado 1 zip: Practica3.zip.

En el comentario de la entrega de la práctica habrá que hacer la referencia del repositorio de Github si lo subes también a Github.

Enlace a github: https://github.com/pzunedad/Biblioteca_Distribuidos

1. Vamos a trabajar con una Biblioteca en CORBA (1 punto)

La aplicación contendrá un archivo IDL, un archivo servidor y uno de cliente. Todas las instrucciones de la aplicación deben estar comentadas en castellano, con nuestras palabras para argumentar que se entiende.

Compilaremos primero el IDL, luego el servidor y luego el cliente usando los siguientes códigos: respectivamente:

```
$ idlj -fall Biblioteca.idl
$ javac ServidorBiblioteca.java
$ javac ClienteBiblioteca.java
```

Para ejecutar el programa necesitamos tener abiertas tres ventanas de consola. La primera iniciará el puerto, la segunda ejecutará el servidor y la tercera el cliente. El código para ejecutarla es, respectivamente:

```
$ tnameserv -ORBInitialPort 1050
```

```
(base) adrian@adrians-mbp corba $ orbd -ORBInitialPort 1050
```

```
$ java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
```

```
(base) adrian@adrians-mbp corba $ java ServidorBiblioteca -ORBInitialPort 1050 -ORBInitialHost localhost
El servidor de la biblioteca está listo y esperando ...
```



```
(base) adrian@adrians-mbp corba $ java ClienteBiblioteca -ORBInitialPort 1050 -ORBInitialHost localhost
Libro encontrado: El principito, Antoine de Saint-Exupéry, ISBN: 1234
Libro prestado con éxito.
```

```
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src> idlj -fall Biblioteca.idl
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src> javac ServidorBiblioteca.java
.\Biblioteca\_GestionBibliotecaStub.java:94: warning: IORCheckImpl is internal proprietary API and may be removed in a future release
    com.sun.corba.se.impl.orbutil.IORCheckImpl.check(str, "Biblioteca._GestionBibliotecaStub");
                                   ^
Note: .\Biblioteca\GestionBibliotecaPOA.java uses unchecked or unsafe operations.
Note: Recompile with -Xlint:unchecked for details.
1 warning
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src> javac ClienteBiblioteca.java
```

[illegible]

```
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD> cd src
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src> java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
El servidor de la biblioteca estÃ¡ listo y esperando ...
```

```
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD> cd src
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src> java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
Libro encontrado: El principito, Antoine de Saint-Exupéry, ISBN: 1234
Libro prestado con éxito.
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src>
```

2. Preguntas sobre la Biblioteca en CORBA (puedes añadir capturas) (1 puntos):
- a. ¿Qué sucede si lanzo antes el cliente que el servidor?

```
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD> cd src
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src> java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
mar 28, 2025 7:14:37 PM com.sun.corba.se.impl.transport.SocketOrChannelConnectionImpl <init>
ADVERTENCIA: "IOP00410201: (COMM_FAILURE) Connection failure: socketType: IIOP_CLEAR_TEXT; hostname: 10.196.8.169; port: 52668"
org.omg.CORBA.COMM_FAILURE: vmcid: SUN minor code: 201 completed: No
    at com.sun.corba.se.impl.logging.ORBUtilSystemException.connectFailure(ORBUtilSystemException.java:2200)
    at com.sun.corba.se.impl.logging.ORBUtilSystemException.connectFailure(ORBUtilSystemException.java:2221)
    at com.sun.corba.se.impl.transport.SocketOrChannelConnectionImpl.<init>(SocketOrChannelConnectionImpl.java:223)
    at com.sun.corba.se.impl.transport.SocketOrChannelConnectionImpl.<init>(SocketOrChannelConnectionImpl.java:236)
    at com.sun.corba.se.impl.transport.SocketOrChannelContactInfoImpl.createConnection(SocketOrChannelContactInfoImpl.java:119)
    at com.sun.corba.se.impl.protocol.CorbaClientRequestDispatcherImpl.beginRequest(CorbaClientRequestDispatcherImpl.java:187)
    at com.sun.corba.se.impl.protocol.CorbaClientDelegateImpl.request(CorbaClientDelegateImpl.java:137)
    at org.omg.CORBA.portable.ObjectImpl._request(ObjectImpl.java:449)
    at Biblioteca._GestionBibliotecaStub.buscarLibro(_GestionBibliotecaStub.java:22)
    at ClienteBiblioteca.main(ClienteBiblioteca.java:23)
Caused by: java.net.ConnectException: Connection refused: connect
    at sun.nio.ch.Net.connect0(Native Method)
    at sun.nio.ch.Net.connect(Net.java:482)
Caused by: java.net.ConnectException: Connection refused: connect
    at sun.nio.ch.Net.connect0(Native Method)
    at sun.nio.ch.Net.connect(Net.java:482)
    at sun.nio.ch.Net.connect(Net.java:474)
    at sun.nio.ch.SocketChannelImpl.connect(SocketChannelImpl.java:647)
    at java.nio.channels.SocketChannel.open(SocketChannel.java:189)
    at com.sun.corba.se.impl.transport.DefaultSocketFactoryImpl.createSocket(DefaultSocketFactoryImpl.java:95)
    at com.sun.corba.se.impl.transport.SocketOrChannelConnectionImpl.<init>(SocketOrChannelConnectionImpl.java:207)
    ... 7 more
```

b. ¿Qué sucedería si lanzase varios servidores a la vez y un solo cliente?

Para este apartado hemos buscado y pedido prestado un libro llamado “La Odisea” mientras se lanzaban 2 servidores a la vez (con el mismo nombre) y un cliente, el cual el cliente se conectara al ultimo servidor y los demás no recibirán solicitudes y por así decirlo se quedarán “colgados” sin hacer nada.

SERVIDOR 1

```
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD> cd src
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src> java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
El servidor de la biblioteca está; listo y esperando ...
█
```

SERVIDOR 2(el ultimo)

```
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD> cd src
PS C:\Users\HP ELITEBOOK 830 G6\IdeaProjects\P3PDD\src> java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
El servidor de la biblioteca está; listo y esperando ...
Buscando libro con título: La Odisea...
Prestado libro con ISBN: 151617 quedan: 4
```

c. ¿Puedes conectarte al servidor de un compañero? ¿Cómo lo harías?

Si, es posible conectarse al servidor de mi compañero, siempre y cuando el servidor este en ejecución y sea accesible en la red.

Para conectarme haría algo parecido a esto con mi compañero, proporcionar una dirección IP y puerto del compañero, asegurarse de que el servidor de mi compañero este registrado en su objeto GestionBiblioteca con ese nombre ya que lo busca el cliente, por último sería ejecutar el cliente buscando la referencia del objeto GestionBiblioteca.

3. Actualiza el código añadiendo un par de funciones más a la gestión de la biblioteca así como una modificación en la estructura. Ejecútalo y haz capturas. Intenta que sea una aplicación/funcionalidad diferente la que modificas, diferenciate. (7 puntos)

4. Ahora quiero que hagas un fichero README.md en markdown con información de qué versiones has utilizado, de como se ejecuta la práctica y con un diagrama de flujo explicando que es lo que has añadido. (1 punto)

Enlace a github: https://github.com/pzunedad/Biblioteca_Distribuidos