

**ALUMNOS: Daniel Braun Sandino – Iván García-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.

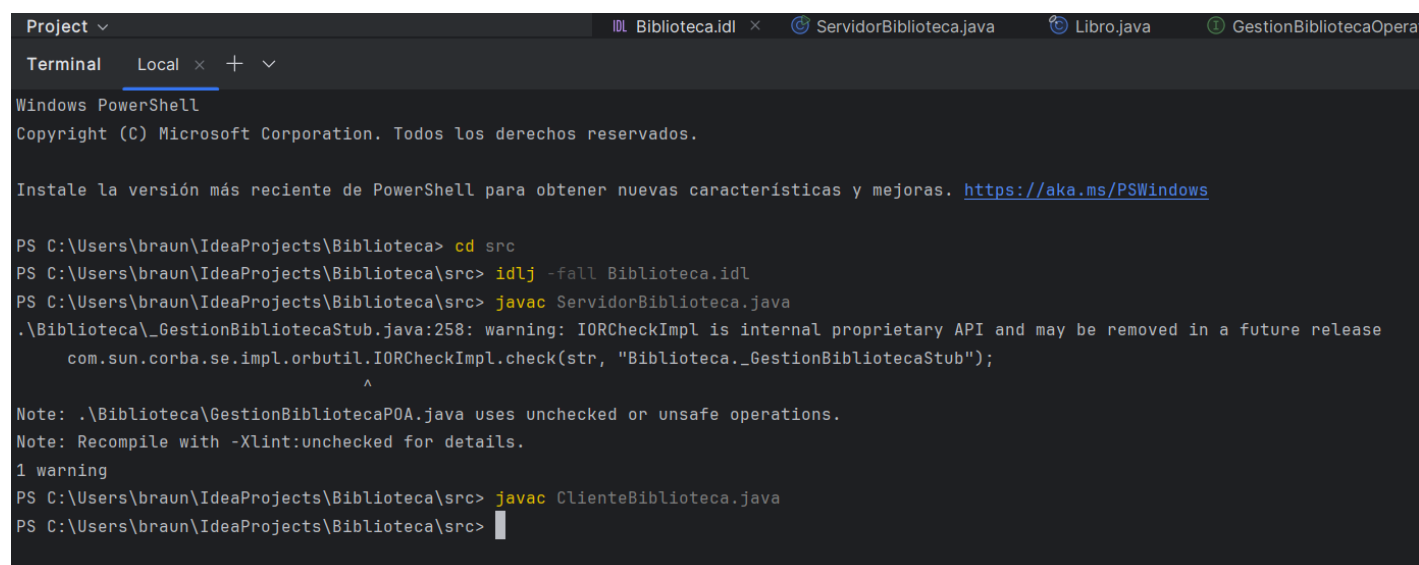
En el comentario de la entrega de la práctica habrá que hacer la referencia del repositorio de Github si lo subes también a Github.

### 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
```



```
Project ▾ IDL: Biblioteca.idl × ServidorBiblioteca.java Libro.java GestionBibliotecaOpera
Terminal Local × + ▾
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca> cd src
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca\src> idlj -fall Biblioteca.idl
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca\src> javac ServidorBiblioteca.java
.\Biblioteca\_GestionBibliotecaStub.java:258: 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\braun\IdeaProjects\Biblioteca\src> javac ClienteBiblioteca.java
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca\src>
```

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 ...
```

**\$ java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050**

```
(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.
```

Realiza unas capturas de que tienes en funcionamiento la aplicación

#### TERMINAL 1 (tnameserv -ORBInitialPort 1050)

```
Terminal Local x Local (2) x Local (3) x + v
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca> tnameserv -ORBInitialPort 1050
Contexto de Nomenclatura Inicial:
IOR:00000000000002b49444c3a6f6d672e6f72672f436f734e616d696e672f4e616d696e67436f6e746578744578743a312e300000000000100000000000009a00010200000000c31302e3230312
e332e323000041a000000000045afabcb0000000020000f4240000000010000000000000200000008526f6f74504f41000000000d544e616d65536572766963650000000000000800000001000000
011400000000002000000010000002000000000001000100000020501000100010020000101090000000010001010000000026000000020002
TransientNameServer: definiendo puerto para referencias a objeto iniciales en: 1050
Listo.
```

#### TERMINAL 2 (java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050)

```
Terminal Local x Local (2) x Local (3) x + v
Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca> java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
Error: no se ha encontrado o cargado la clase principal ServidorBiblioteca
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca> cd src
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca\src> java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
El servidor de la biblioteca está listo y esperando ...
```

#### TERMINAL 3 (java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050)

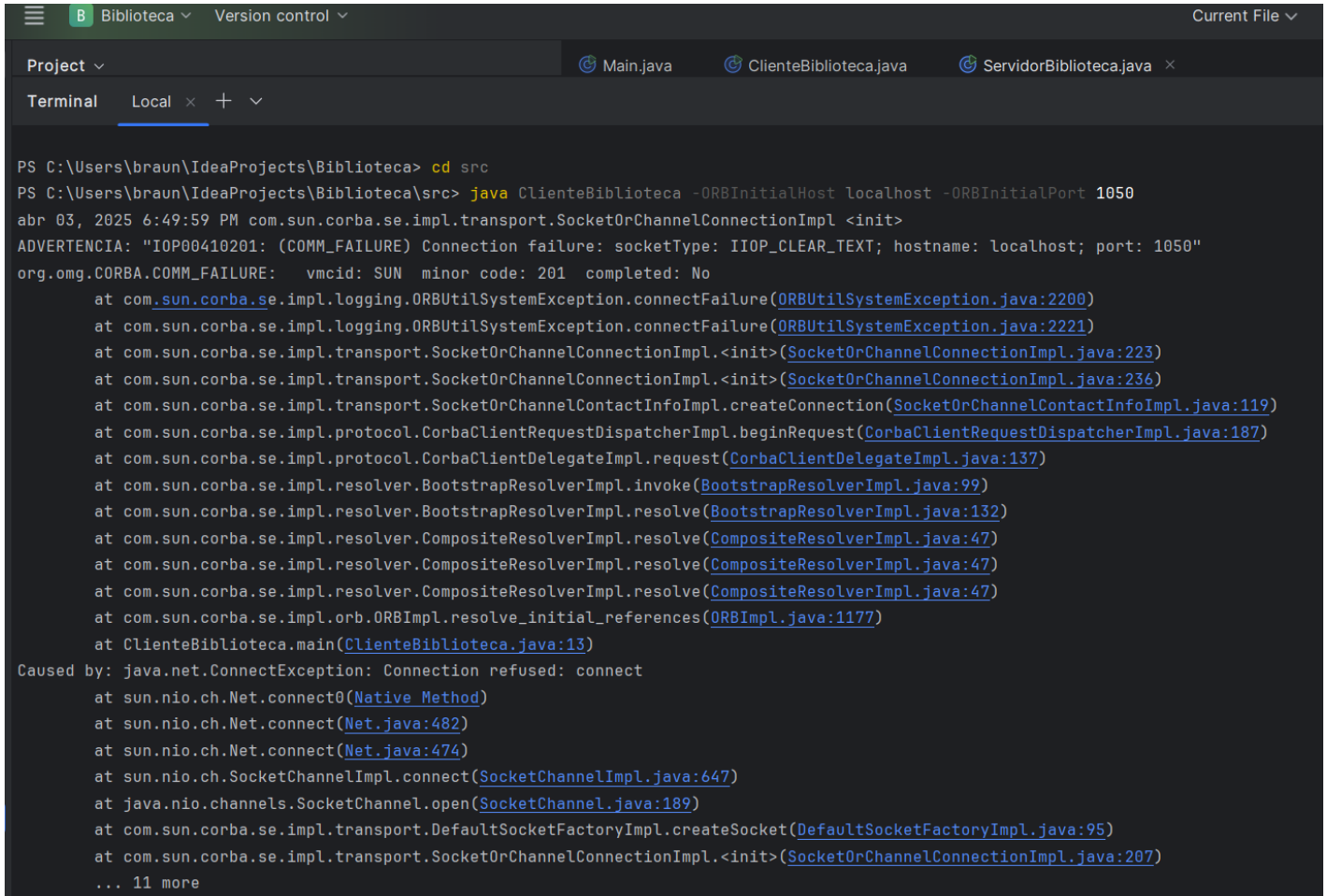
```
Terminal Local x Local (2) x Local (3) x + v
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

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

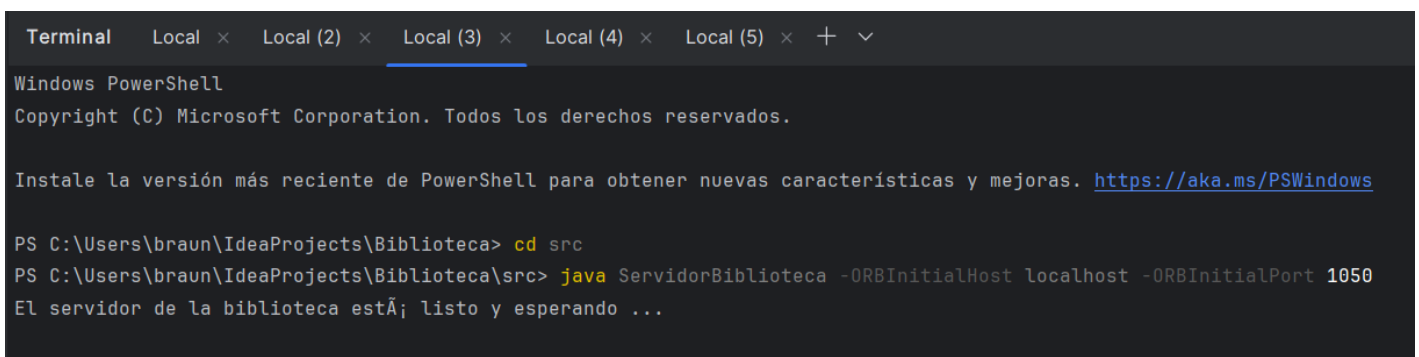
## 2. Preguntas sobre la Biblioteca en CORBA (puedes añadir capturas) (1 puntos):

### a. ¿Qué sucede si lanzo antes el cliente que el servidor?



```
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca> cd src
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca\src> java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
abr 03, 2025 6:49:59 PM com.sun.corba.se.impl.transport.SocketOrChannelConnectionImpl <init>
ADVERTENCIA: "IOP00410201: (COMM_FAILURE) Connection failure: socketType: IIOP_CLEAR_TEXT; hostname: localhost; port: 1050"
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 com.sun.corba.se.impl.resolver.BootstrapResolverImpl.invoke(BootstrapResolverImpl.java:99)
    at com.sun.corba.se.impl.resolver.BootstrapResolverImpl.resolve(BootstrapResolverImpl.java:132)
    at com.sun.corba.se.impl.resolver.CompositeResolverImpl.resolve(CompositeResolverImpl.java:47)
    at com.sun.corba.se.impl.resolver.CompositeResolverImpl.resolve(CompositeResolverImpl.java:47)
    at com.sun.corba.se.impl.resolver.CompositeResolverImpl.resolve(CompositeResolverImpl.java:47)
    at com.sun.corba.se.impl.orb.ORBImpl.resolve_initial_references(ORBImpl.java:1177)
    at ClienteBiblioteca.main(ClienteBiblioteca.java:13)
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)
    ... 11 more
```

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



```
Terminal Local x Local (2) x Local (3) x Local (4) x Local (5) x + v
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca> cd src
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca\src> java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
El servidor de la biblioteca está; listo y esperando ...
```



```
01 ClienteBiblioteca.class 39 System.err.println("Error: " + e);

Terminal Local × Local (2) × Local (3) × Local (4) × Local (5) × + ∨

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca> cd src
PS C:\Users\braun\IdeaProjects\Biblioteca\src> java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
El servidor de la biblioteca está listo y esperando ...
```

Al lanzar los 2 servidores y luego el cliente, se nos quedan ambos servidores a la escucha.

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

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)**

<https://github.com/DanielBraun11/Biblioteca>