

# **ALUMNOS: Carlos Bauluz y Álvaro Pereda**

Asignatura: Programación de Sistemas

Distribuidos

Curso: Fecha: 21-03-2025

2024/2025 Semestre: 2°

## PRÁCTICA 1: Aplicación usando CORBA

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

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

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:

#### \$ tnamesery -ORBInitialPort 1050

### \$ java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050



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

```
PS C:\Users\stabr\Downloads\Biblioteca> java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050 Libro encontrado: El principito, Antoine de Saint-ExupÃ@ry, ISBN: 1234 Libro prestado con Ã@xito.

PS C:\Users\stabr\Downloads\Biblioteca> java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050 Libro encontrado: No encontrado, , ISBN:
```

### Realiza unas capturas de que tienes en funcionamiento la aplicación

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

```
    root@099530611c4d:~/app/P3_Distribuidos# java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050
Error: org.omg.CosNaming.NamingContextPackage.NotFound: IDL:omg.org/CosNaming/NamingContext/NotFound:1.0
    org.omg.CosNaming.NamingContextPackage.NotFound: IDL:omg.org/CosNaming/NamingContext/NotFound:1.0
    at org.omg.CosNaming.NamingContextPackage.NotFoundHelper.read(NotFoundHelper.java:72)
    at org.omg.CosNaming.NamingContextExtStub.resolve_str(_NamingContextExtStub.java:165)
    at ClienteBiblioteca.main(ClienteBiblioteca.java:21)
    root@099530611c4d:~/app/P3_Distribuidos#
```

El error indica que el cliente ClienteBiblioteca está intentando conectarse a un servidor CORBA en localhost usando el puerto 1050, pero la conexión ha sido rechazada.

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

El primer servidor presenta el libro y muestra el mensaje en pantalla, mientras que el segundo servidor permanece inactivo, sin ejecutar ninguna función.

```
o root@099530611c4d:~/app/P3_Distribuidos# java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050 El servidor de la biblioteca está listo y esperando ...
Intentando prestar el libro con ISBN: 1234
```

o root@099530611c4d:~/app/P3\_Distribuidos# java ServidorBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050 El servidor de la biblioteca está listo y esperando ...

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

Sí, es posible conectarse al servidor de un compañero, siempre que ambos estén en la misma red para establecer una conexión mediante LAN.

Para ello, el cliente debe reemplazar la dirección localhost en el comando por la dirección IP del servidor. El comando quedaría de la siguiente manera:

\$ java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost <IP DEL SERVIDOR> -ORBInitialPort 1050



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)

```
o root@099530611c4d:~/app/P3_Distribuidos# java ClienteBiblioteca -ORBInitialHost localhost -ORBInitialPort 1050

--- Menú Biblioteca ---

1. Listar libros

2. Buscar libro por título

3. Prestar libro

4. Devolver libro

5. Salir

Seleccione una opción: 1

Lista de libros:

- El principito por Antoine de Saint-Exupéry, ISBN: 1234

- Cien años de soledad por Gabriel García Márquez, ISBN: 5678
```

Como se puede ver el cliente tiene un menú para realizar las distintas acciones, al seleccionar listar libros muestra los libros que el servidor tiene en la biblioteca.

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)