

## Práctica 4.1 - Cliente FTP

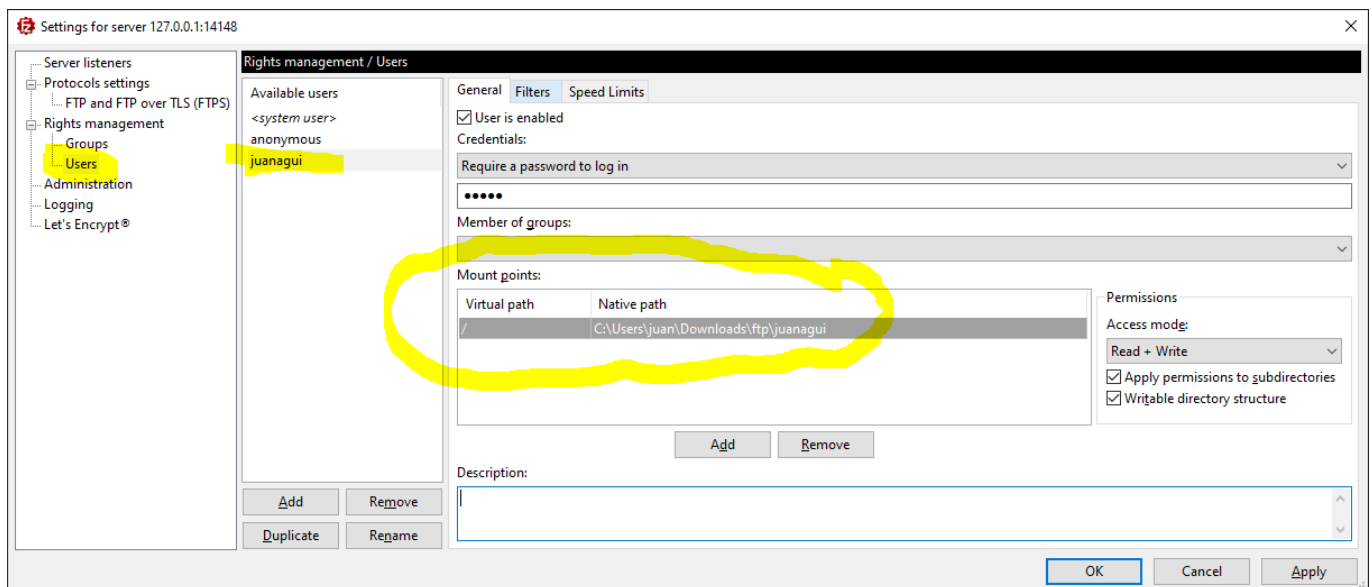
El objetivo de esta práctica es aplicar los conocimientos adquiridos sobre el protocolo FTP y profundizar en el uso de la biblioteca Apache Commons Net, en concreto las clases `FTPClient` y `FTPFiles`, escribiendo un programa que permita interactuar con un servidor FTP.

En la práctica deberás entregar un proyecto de IntelliJ con un módulo llamado `FtpClient` con un solo paquete `com.alumno.psp.ftp`.

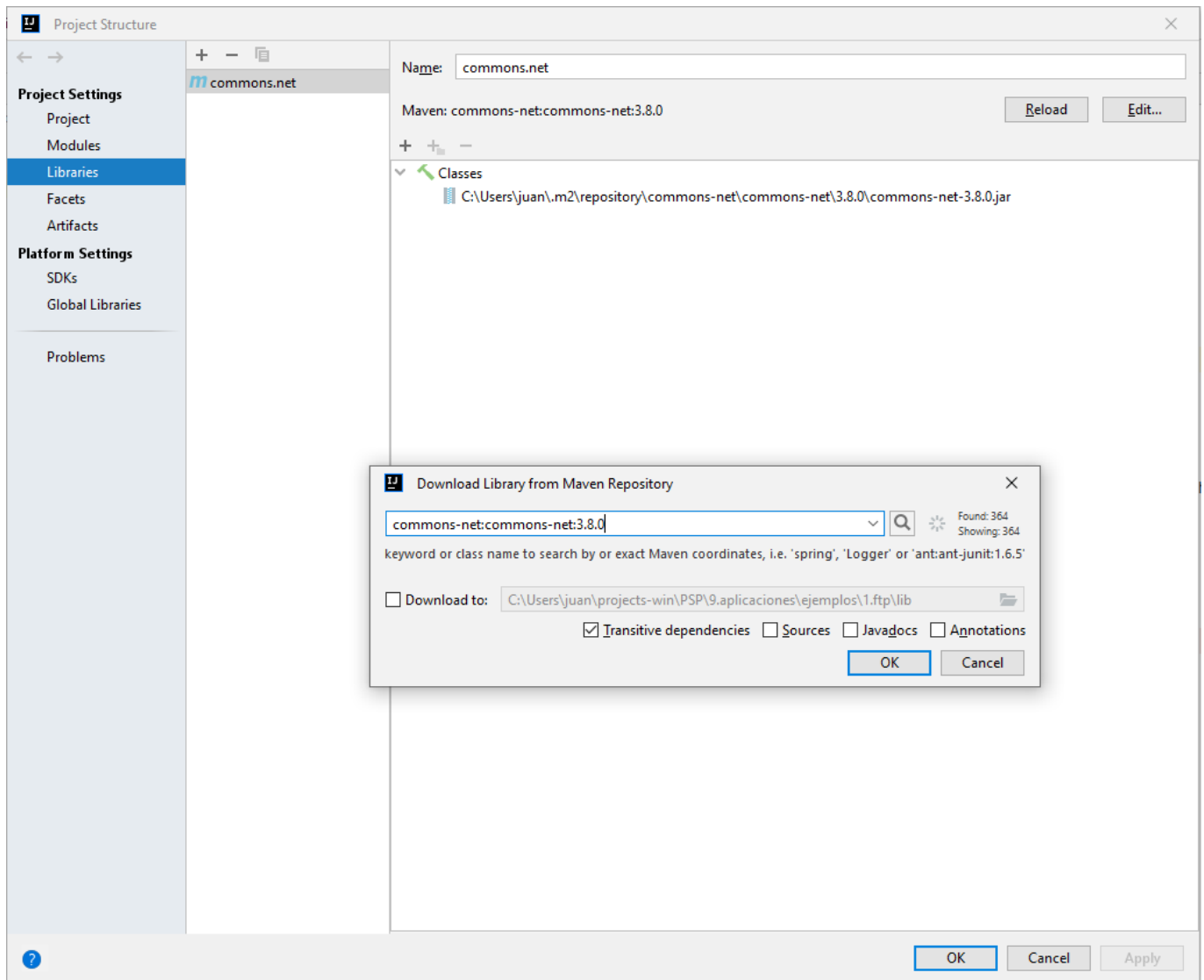
### Dependencias

Instala FileZilla Server desde su página de [descarga](#) o bien desde [XAMPP](#).

⚠ Para esta práctica debes configurar una cuenta en el servidor de FTP con **tu nombre y apellido**, con contraseña y con una carpeta local mapeada a la raíz del servidor de FTP, tal y como se muestra en la siguiente imagen. **Realiza una captura y añádela a la entrega.**



En el proyecto de IntelliJ tienes que añadir la dependencia con [Apache Commons Net](#) mediante el diálogo `libraries` de la `project structure` (tipo `Maven`). Utiliza la última versión, en la imagen la 3.8.0:



Finalmente copia en tu proyecto la carpeta **files** adjunta en la práctica.

## Desarrollo de la práctica

Escribe el programa que realice los siguientes pasos (ningún paso se debe hacer de forma manual):

1. Crear una instancia de la clase **FTPClient**.
2. Conecta a **localhost**.
3. Comprueba si la conexión es correcta (usa **FTPReply.isPositiveCompletion**).
  - Si no lo es, desconecta, muestra el mensaje de error obtenido del servidor por **stderr** y sal de **main** con un error..
4. Cambia a modo *pasivo*.
5. Haz **login** con el usuario y contraseña que hayas configurado.
6. Imprime el nombre del directorio remoto actual.
7. Borra todos los directorios que descenden del directorio remoto actual
  - Si el directorio tiene contenido no se borrará, tienes que escribir un método recursivo que permita borrar todos los contenidos de un directorio, ya sean ficheros u otros directorios.
8. Imprime por pantalla la lista de todos los ficheros en el directorio remoto actual. Si no hay, imprime **No files**.
9. Crea un directorio remoto con la fecha y hora actual, en formato 'YYYYMMddHHmmss' por ejemplo **20221128194638**. Usa **LocalDate** y **LocalTime** para obtener la fecha y hora y formatea con el método

`format` y `DateTimeFormatter`.

10. Para cada fichero en la carpeta remota, muévelo a la carpeta remota que acabas de crear (pista, mover se hace con un `rename`).
11. Cambia de directorio remoto al directorio que has creado.
12. Imprime por pantalla la lista de todos los ficheros en el directorio remoto actual.
13. Cambia de directorio remoto al directorio padre e imprime el nombre del directorio remoto actual.
14. Sube al servidor FTP todos los ficheros que estén en la carpeta local `files` del proyecto
15. Imprime por pantalla la lista de todos los ficheros en el directorio remoto actual.
16. Haz logout.

Un ejemplo de la salida es el siguiente:

```
Current remote folder is /
Deleting remote folder: 20221128203425
Deleting remote file:The Dunwhich horror by H.P Lovecraft
Deleting remote file:The empty house and other horror stories by Algernon
Blackwood
Deleting remote file:The Works of Edgar Allan Poe
Deleting remote file:This Crowded Earth by Robert Bloch
Deleting remote folder:20221128203425
Creating remote folder 20221128203541
Moving remote file drwxrwxrwx      1 ftp      ftp              0 2022-11-28 19:35 CET
20221128203541 to remote folder 20221128203541
Moving remote file -rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             123382 2022-11-28 19:34 CET
The Dunwhich horror by H.P Lovecraft to remote folder 20221128203541
Moving remote file -rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             396952 2022-11-28 19:34 CET
The empty house and other horror stories by Algernon Blackwood to remote folder
20221128203541
Moving remote file -rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             606799 2022-11-28 19:34 CET
The Works of Edgar Allan Poe to remote folder 20221128203541
Moving remote file -rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             241193 2022-11-28 19:34 CET
This Crowded Earth by Robert Bloch to remote folder 20221128203541
Current remote folder /20221128203541
-rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             123382 2022-11-28 19:34 CET The Dunwhich
horror by H.P Lovecraft
-rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             396952 2022-11-28 19:34 CET The empty house
and other horror stories by Algernon Blackwood
-rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             606799 2022-11-28 19:34 CET The Works of Edgar
Allan Poe
-rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             241193 2022-11-28 19:34 CET This Crowded Earth
by Robert Bloch
Current remote folder is /
Uploading local file The Dunwhich horror by H.P Lovecraft
Uploading local file The empty house and other horror stories by Algernon
Blackwood
Uploading local file The Works of Edgar Allan Poe
Uploading local file This Crowded Earth by Robert Bloch
Listing files on remote folder /
drwxrwxrwx      1 ftp      ftp              0 2022-11-28 19:35 CET 20221128203541
-rw-rw-rw-      1 ftp      ftp             123382 2022-11-28 19:35 CET The Dunwhich
horror by H.P Lovecraft
```

-rw-rw-rw-	1	ftp	ftp	396952	2022-11-28	19:35	CET	The empty house
and other horror stories								by Algernon Blackwood
-rw-rw-rw-	1	ftp	ftp	606799	2022-11-28	19:35	CET	The Works of Edgar
Allan Poe								
-rw-rw-rw-	1	ftp	ftp	241193	2022-11-28	19:35	CET	This Crowded Earth
by Robert Bloch								

Ayúdame de la salida de consola del servidor FTP para depurar tu programa:

Administration interface - FileZilla Server 1.5.1									
Server Window Help									
Date	Info	Type	Message						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	250 CWD command successful						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	PWD						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	257 "/" is current directory.						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	PASV						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	227 Entering Passive Mode (127,0,0,1,68,98)						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	STOR The Dunwich Horror by H.P. Lovecraft						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	150 Starting data transfer.						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	226 Operation successful						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	PASV						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	227 Entering Passive Mode (127,0,0,1,68,100)						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	STOR The empty house and other horror stories by Algernon Blackwood						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	150 Starting data transfer.						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	226 Operation successful						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	PASV						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	227 Entering Passive Mode (127,0,0,1,68,102)						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	STOR The Works of Edgar Allan Poe						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	150 Starting data transfer.						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	226 Operation successful						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	PASV						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	227 Entering Passive Mode (127,0,0,1,68,104)						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	STOR This Crowded Earth by Robert Bloch						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	150 Starting data transfer.						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	226 Operation successful						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	PWD						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	257 "/" is current directory.						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	PASV						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	227 Entering Passive Mode (127,0,0,1,68,106)						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	LIST						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	150 Starting data transfer.						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	226 Operation successful						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Command	QUIT						
28/11/2022 ...	FTP Sessio...	Response	221 Goodbye.						
28/11/2022 ...	FTP Server	Status	Session 31 ended gracefully.						
Date	Session ID	Username	Host	Transfer status	Path	Size	Inst. Speed	Avg. Speed	Progress
Connected to 127.0.0.1									

Entrega

Se pide entregar

- 1. Una captura con la configuración del servidor FTP, **guardada en el propio proyecto**
- 2. Un proyecto plenamente funcional de IntelliJ con el programa pedido.
- 3. El log del servidor exportado en formato .html para una ejecución del programa. Para conseguirlo, marca en el log con el botón derecho, después haz: **Select All, Copy selected lines as html** y pégalas en un fichero .html **dentro del proyecto**