

## Guía Práctica de Desarrollo en Linux: Creación y Compilación de Bibliotecas, Ejecutables Java, y Uso de JNI

**Nombre:** Brandon David Quintero

**Código:** 230212019

---

**1. Navegar al directorio de compilación:**

```
cd dist/Debug/GNU-Linux/
```

**2. Listar archivos en el directorio:**

```
ls
```

**3. Verificar arquitectura de la biblioteca estática:**

```
nm -a liblibprueba.a
```

**4. Cambiar al directorio del curso ASM:**

```
cd curso_asm/
```

**5. Crear un directorio para la biblioteca estática:**

```
mkdir libstatic
```

**6. Cambiar al directorio recién creado:**

```
cd libstatic
```

**7. Crear y editar un archivo fuente en nano:**

```
nano libdoble.c
```

**8. Listar archivos en el directorio actual:**

```
ls
```

**9. Crear y editar un archivo de encabezado en nano:**

```
nano libdoble.h
```

**10. Compilar el código fuente de la biblioteca estática:**

```
gcc -c -I/usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64/include -I/usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64/include/linux -fPIC libdoble.c -o libdoble.o
```

**11. Crear la biblioteca estática:**

```
ar rcv libdoble.a libdoble.o
```

**12. Verificar símbolos en la biblioteca estática:**

`nm -a libdoble.a`

**13. Crear y editar un archivo fuente para la aplicación en nano:**

`nano app.c`

**14. Compilar la aplicación con la biblioteca estática:**

`gcc app.c libdoble.a -o app`

**15. Ejecutar la aplicación:**

`./app`

**16. Crear un directorio para el ejemplo JNI:**

`mkdir ejemplojni`

**17. Cambiar al directorio del ejemplo JNI:**

`cd ejemplojni/`

**18. Crear una estructura de directorios para la aplicación Java:**

`mkdir AppJavaCalc`

**19. Eliminar archivos y directorios no deseados:**

`rm AppJavaCalc/ rmdir AppJavaCalc/`

**20. Crear directorio para la aplicación Java:**

`mkdir appjavacalc`

**21. Cambiar al directorio de la aplicación Java:**

`cd appjavacalc/`

**22. Crear y editar archivos fuente en nano:**

`nano Main.java nano JavaCalc.java`

**23. Compilar archivos fuente y generar archivos de encabezado:**

`javac JavaCalc.java -h .`

**24. Instalar OpenJDK 17 (si no está instalado):**

`sudo apt install openjdk-17-jdk-headless`

**25. Compilar archivos fuente nuevamente:**

```
javac JavaCalc.java -h .
```

**26. Listar archivos en el directorio:**

```
ls -la
```

**27. Compilar y generar el archivo de cabecera JNI:**

```
gcc -c -I/usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64/include -I/usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64/include/linux -fPIC libcalculadora.c -o libcalculadora.o
```

**28. Crear la biblioteca compartida:**

```
gcc -shared -o libcalculadora.so libcalculadora.o
```

**29. Copiar la biblioteca al directorio de bibliotecas compartidas:**

```
sudo cp libcalculadora.so /usr/local/lib
```

**30. Actualizar la cache de bibliotecas compartidas:**

```
sudo ldconfig
```

**31. Listar archivos en el directorio actual:**

```
ls -la
```

**32. Crear y editar archivos fuente en nano:**

```
nano Main.java
```

**33. Cambiar al directorio de la aplicación Java:**

```
cd ..
```

**34. Compilar archivos fuente Java:**

```
javac appjavacalc/*.java
```

**35. Ejecutar la aplicación Java:**

```
java appjavacalc.Main
```