

Ejercicios de Hilos y Sockets en Java

A continuación, se presenta una colección de pequeños ejercicios de hilos y sockets en java.

Ejercicios de Hilos

1. Ejercicio fácil: Crear un Hilo básico que imprime números

Objetivo: Crea un hilo que imprima los números del 1 al 5, con una pausa de un segundo entre cada número.

Instrucciones:

1. Crea una clase que extienda `Thread`.
 2. En el método `run`, imprime los números del 1 al 5.
 3. Usa `Thread.sleep(1000);` para hacer una pausa de 1 segundo entre cada número.
 4. En el método `main`, crea una instancia de este hilo y ejecútalo.
-

2. Ejercicio intermedio: Crear múltiples hilos que sumen valores

Objetivo: Crea varios hilos que sumen números en paralelo y muestren sus resultados al finalizar.

Instrucciones:

1. Define una clase `SumaHilo` que implemente `Runnable`.
2. En el constructor de la clase, recibe dos números enteros.
3. En el método `run`, realiza la suma de los dos números y almacénala en una variable local.
4. En el método `main`, crea tres instancias de `Thread`, pasando distintos números para sumar en cada hilo.
5. Inicia los hilos y asegúrate de que cada hilo imprime su resultado una vez terminada la suma.

Ejercicios de Sockets

3. Ejercicio fácil: Cliente-Servidor básico de mensajes

Objetivo: Crea una aplicación sencilla de cliente-servidor donde el cliente envíe un mensaje al servidor y el servidor lo imprima.

Instrucciones:

1. Crea una clase `ServidorSimple` que abra un `ServerSocket` en el puerto 1234.
2. Al recibir una conexión, el servidor debe leer el mensaje enviado por el cliente y mostrarlo en consola.
3. Crea una clase `ClienteSimple` que se conecte al servidor en el puerto 1234 y envíe un mensaje de texto.
4. Ejecuta primero el servidor y luego el cliente para ver el mensaje en consola.

4. Ejercicio intermedio: Chat Cliente-Servidor en consola

Objetivo: Crea una aplicación cliente-servidor que permita un chat básico entre el cliente y el servidor en consola.

Instrucciones:

1. En el servidor, usa `ServerSocket` para aceptar conexiones en el puerto 1234.
2. El servidor debe permitir recibir y enviar mensajes al cliente.
3. En el cliente, usa `Socket` para conectarte al servidor y permitir que el usuario escriba mensajes en consola.
4. Implementa dos hilos en cada lado (cliente y servidor) para manejar la entrada y salida de mensajes por separado, permitiendo así un chat bidireccional.
5. Cada mensaje enviado debe mostrarse en la consola del otro lado (cliente o servidor).