

Los Threads

La JVM gestiona todos los detalles, asignación de tiempos de ejecución, prioridades, etc, de forma similar a como gestiona un Sistema Operativo múltiples procesos. La diferencia básica entre un proceso de Sistema Operativo y un Thread Java es que los Threads corren dentro de la JVM, que es un proceso del Sistema Operativo y por tanto comparten todos los recursos, incluida la memoria y las variables y objetos allí definidos.

<p>La Clase Thread</p> <p>La forma más directa para hacer un programa multi-thread es extender la clase Thread, y redefinir el método run(). Este método es invocado cuando se inicia el thread (mediante una llamada al método start() de la clase thread). El thread se inicia con la llamada al método run y termina cuando termina éste.</p>	<p>La Interface Runnable</p> <p>La interface Runnable proporciona un método alternativo a la utilización de la clase Thread, para los casos en los que no es posible hacer que nuestra clase extienda la clase Thread. Esto ocurre cuando nuestra clase, que deseamos correr en un thread independiente deba extender alguna otra clase. Dado que no existe herencia múltiple, nuestra clase no puede extender a la vez la clase Thread y otra más. En este caso nuestra clase debe implantar la interface Runnable, variando ligeramente la forma en que se crean e inician los nuevos threads.</p>
<pre>public class ThreadEjemplo extends Thread { public ThreadEjemplo(String str) { super(str); } public void run() { for (int i = 0; i < 10; i++) { System.out.println(getName()+" dice --> "+i); } System.out.println("Termina thread --> " + getName()); } public static void main(String[] args) { new ThreadEjemplo("Angie").start(); new ThreadEjemplo("Cristian").start(); System.out.println("Termina thread main"); } }</pre>	<pre>public class HiloEjemplo implements Runnable { public void run() { for (int i = 0; i < 5 ; i++) System.out.println(Thread.currentThread().getName()+" dice --> " +i); System.out.println("Termina thread " + Thread.currentThread().getName()); } public static void main (String [] args) { new Thread (new HiloEjemplo() , "Angie").start(); new Thread (new HiloEjemplo() , "Cristian").start(); System.out.println("Termina thread main"); } }</pre>

Thread Paralelas y Concurrentes

Cuando dos threads corren en paralelo, ambas están siendo corridas al mismo tiempo en diferentes CPUs. Dos thread concurrentes están en progreso, o intentando de obtener tiempo de ejecución de la CPU al mismo tiempo, pero no necesariamente están corriendo en forma simultánea en dos CPUs diferentes.