

JAVA SCHEDULER

SAMUEL OCHOA OVALLE

NUM CONTROL. 19100227

MATERIA: TOPICOS AVANZADOS DE PROGRAMACION

• Scheduling

Java tiene un Scheduler, una lista de procesos, que monitoriza todos los hilos que se están ejecutando en todos los programas y decide cuales deben ejecutarse y cuales deben encontrarse preparados para su ejecución. Hay dos características de los hilos que el scheduler identifica en este proceso de decisión. Una, la más importante, es la prioridad del hilo de ejecución; la otra, es el indicador de demonio. La regla básica del scheduler es que si solamente hay hilos demonioejecutándose, la Máquina Virtual Java (JVM) concluirá. Los nuevos hilos heredan la prioridad y el indicador de demonio de los hilos de ejecución que los han creado. La Máquina Virtual Java (JVM) es un sistema multihilo. Es decir, es capaz de ejecutar varios hilos de ejecución simultáneamente. 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 ThreadJava es que los hilos 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. A este tipo de procesos donde se comparte los recursos se les llama a veces procesos ligeros (lightweight process).

Java da soporte al concepto de **Thread** desde el propio lenguaje, con algunas clases e interfaces definidas en el paquete **java.lang** y con métodos específicos para la manipulación de **Threads** en la clase **Object**. Desde el punto de vista de las aplicaciones los hilos son útiles porque permiten que el flujo del programa sea dividido en dos o más partes, cada una ocupándose de alguna tarea de forma independiente. Por ejemplo un hilo puede encargarse de la comunicación con el usuario, mientras que otros actúan en segundo plano, realizando la transmisión de un fichero, accediendo a recursos del sistema (cargar sonidos, leer ficheros ...), etc. De hecho, todos los programas con interface gráfico (AWT o Swing) son multihilo porque los eventos y las rutinas de dibujado de las ventanas corren en un hilo distinto al principal.

• EL CICLO DE VIDA DE UN THREAD

