



Lección 1

Implementando multitareas

Típicamente, una aplicación gráfica consiste de bloques de código que se ejecutan cuando ocurre un evento. Estos eventos se disparan en respuesta a acciones como cuando el usuario hace un clic en un botón, mueve el mouse o abre una ventana. De forma predeterminada, este código se ejecuta en el hilo de la interfaz de usuario. Sin embargo, se debe evitar la ejecución de operaciones de una larga duración en este hilo ya que esto puede hacer que la interfaz de usuario deje de responder. También, el ejecutar todo nuestro código en un solo hilo, no hace un buen uso del poder de procesamiento disponible en la computadora. La mayoría de las máquinas modernas contienen procesadores de múltiples núcleos por lo que, al ejecutar todas las operaciones en un único hilo, utilizaremos un solo núcleo del procesador.

El Microsoft .NET Framework incluye la **Biblioteca de Tareas Paralelas (TPL, Task Parallel Library)**. Esta biblioteca, está formada por un conjunto de clases que facilitan la distribución de la ejecución de nuestro código a través de múltiples hilos. Podemos ejecutar esos hilos en diferentes núcleos del procesador y aprovechar las ventajas del paralelismo que proporciona este modelo. Podemos asignar tareas de larga duración a un hilo independiente y dejar al hilo de la interfaz de usuario libre para responder a las acciones del usuario.

En esta lección, aprenderemos a utilizar la biblioteca *Task Parallel* para crear aplicaciones multiproceso (*multithreaded*) y responsivas.

Objetivos de la lección

Al finalizar esta lección, los participantes podrán:

- Crear tareas (*Tasks*).
- Controlar la forma en que se ejecutan las tareas.
- Devolver valores desde las tareas.
- Cancelar las tareas de larga duración.