GUÍA ATMEL STUDIO 7

Desarrollado por Raúl Alzate & David Sterling en agosto de 2018 para el curso de B-Learning de señales y sistemas.

# Introducción a Atmel Studio:

Atmel Studio es un **IDE** desarrollado por la compañía Atmel Corporation. Este software fue creado para la programación de todos los productos de microcontroladores de esta empresa. Hasta la fecha la versión 7 es la última desarrollada antes de que Atmel fuera comprada por Microchip, también fabricante de microcontroladores.

Al igual que los demás IDE’s, Atmel Studio 7 facilita el desarrollo de software para microcontroladores ya que realiza **highlight** de las palabras claves, realiza funciones de **autocompletar** y además **indica errores de sintaxis** antes de realizar la compilación.

Sin embargo, ofrece otras características adicionales muy importantes para el desarrollo de microcontroladores como son las funciones de **depuración** (**debug on chip**), **simulación**, entre otros.Estos últimos temas se explorarán mas adelante en esta mima guía.

## Instalación de Atmel Studio 7

El desarrollo para microcontroladores involucra en primer lugar un compilador apto para la arquitectura de microcontroladores que se desea trabajar. En segundo lugar, se debe disponer de una herramienta hardware que permite la programación de estos dispositivos. En el caso de Atmel los protocolos mas populares para esta labor son JTAG y SPI. Es muy común en las tarjetas de desarrollo que el hardware de programación este junto con el microcontrolador en la misma board. De esta manera se simplifica el trabajo del desarrollador ya que basta con hacer una conexión mediante USB para poder programarlo. Sin embargo, no siempre es el caso y por eso es muy importante tener presente que siempre se necesita disponer de un hardware para llevar a cabo la programación de los microcontroladores.

Este hardware de programación implica a su vez la necesidad de unos drivers, los cuales también son obligatorios en el proceso de instalación. Finalmente, el IDE propiamente hablando (Atmel Studio 7), el cual facilitara la integración de los elementos anteriormente citados.

Cuando se desea desplegar una aplicación para microcontroladores, el IDE en primer lugar debe invocar al compilador el cual convertirá el código fuente en lenguaje de máquina.

# Creación de Proyectos en Atmel Studio 7

Se pueden crear 4 tipos diferentes. Estas opciones incluyen la creación de un proyecto usando lenguaje ensamblador, proyecto de C/C++ para librería o para aplicación y finalmente proyecto con una tarjeta de desarrollo.

# Solución de Problemas y Depuración

Cuando se presentan errores que no corresponden problemas de sintaxis sino que corresponden a errores de lógica