

**Nombre:** Adrian Martínez

**Matricula:** 2021-1912

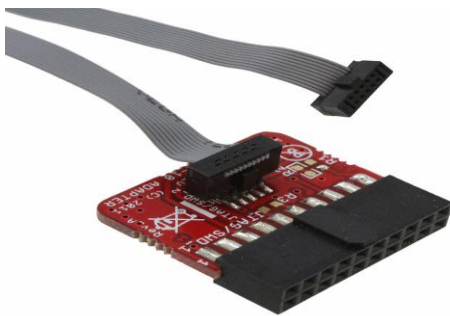
**Materia:** Microcontrolador

**Maestro:** Pichardo

**Cuatrimestre:** C2

## ¿Que es un JTAG?

JTAG, cuyas siglas significan Joint Test Action Group, es un estándar desarrollado en la década de los 80 y formalizado como el IEEE 1149.1. Este protocolo fue creado inicialmente como una solución para probar placas de circuitos impresos (PCBs) cuando los componentes empezaron a montarse superficialmente, dificultando el acceso físico a sus pines. Con el paso del tiempo, JTAG ha evolucionado para convertirse no solo en una herramienta de prueba de hardware, sino también en un medio esencial para la programación y depuración de dispositivos electrónicos complejos, tales como microcontroladores, microprocesadores, FPGAs, CPLDs y SoCs.



En cuanto a su funcionamiento físico, JTAG utiliza una interfaz serial compuesta generalmente por cuatro líneas principales: TDI (Test Data In), TDO (Test Data Out), TCK (Test Clock) y TMS (Test Mode Select), y en algunos casos un pin adicional TRST (Test Reset). Estos pines permiten enviar comandos y datos hacia y desde los dispositivos que soportan el protocolo. Los dispositivos pueden ser conectados en cadena, permitiendo que varios componentes se comuniquen con un solo puerto JTAG, lo que facilita la programación y prueba simultánea de múltiples chips.