

# SISTEMAS EMBEBIDOS CON FPGAS, N2

CODISEÑO DE  
HARDWARE Y SOFTWARE



Agente capacitador externo.  
Registro ante la Secretaria del Trabajo y Previsión Social  
No. TAI100831FM2-0013.

Revisión 2015B

Curso:	<b>SISTEMAS EMBEBIDOS CON FPGAS, N2. Codiseño de Hardware y Software.</b>
Duración:	40 horas
Nivel:	N2
Destinatarios:	Profesionistas y estudiantes que trabajen en el diseño e implementación de sistemas embebidos en áreas de la ingeniería tales como la electrónica, cómputo, telecomunicaciones, mecatrónica, biónica, y el control automático entre otras.
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podrá hacer una configuración básica del procesador NIOS II de 32 bits.</li> <li>2. Utilizará los periféricos on-chip prediseñados.</li> <li>3. Integrará sus periféricos descritos en Verilog así como los periféricos externos (off-chip) a un procesador NIOS.</li> <li>4. Desarrollará en lenguaje C drivers y programas para su sistema personalizado.</li> </ol>
Conocimientos previos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tener conocimientos de diseño y simulación de circuitos combinacionales y secuenciales con Verilog. En caso de que no tenga estas bases le recomendamos considerar nuestro curso <i>Sistemas Embebidos con FPGAs, N1</i>.</li> <li>2. Conocimientos básicos de programación en lenguaje C.</li> </ol>
Equipo de cómputo y software:	El participante deberá de asistir con su computadora al curso con el software instalado: Quartus II Web Edition, Nios II EDS, ModelSim PE Student Edition y Notepad++. La instalación y uso del software es responsabilidad del participante; se puede descargar gratuitamente desde los sitios de Altera Corp. Mentor Graphics Corp y notepad-plus-plus.org .
Tarjetas de desarrollo:	Las tarjetas de desarrollo empleadas durante el curso son la DE1 y DE2-115 con FPGAs de la Marca Altera. El participante podrá hacer uso de ellas durante el tiempo que dure el curso y en el horario de éste.
Precios:	<p><i>Precios para el público en general.</i></p> <p>Pago en efectivo, depósito o transferencia bancaria: \$ 6,200 MXN. Pago con tarjeta de crédito (tres meses sin intereses): \$ 6,700 MXN</p> <p><i>Promoción para estudiantes.</i></p> <p>Pago en efectivo, depósito o transferencia bancaria: \$ 4,200 MXN Pago con tarjeta de crédito (tres meses sin intereses): \$ 4,600 MXN Si el participante solicita factura electrónica se hará a nombre de éste. El participante deberá presentar un comprobante de estudios vigente.</p> <p>Estos precios no incluyen IVA, para la emisión de su factura electrónica deberá cubrir este monto. El pago con tarjeta de crédito se hace a través de Paypal en la página de internet de XITA.</p>
Facilidades de pago:	<p>Excepto para los cursos distribuidos a lo largo de una semana (un solo pago), el participante puede cubrir el costo en dos partes del 50% cada una si lo realiza en efectivo, por depósito o transferencia bancaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primer pago. En el momento de realizar su inscripción; hasta tres días hábiles antes de que de inicio el curso.</li> <li>- Segundo pago. A la mitad del curso, en el día preestablecido.</li> </ul>
Reposición de clase:	Tendrá un costo de \$300.00 MXN + IVA por dos horas y se programará de acuerdo a la disponibilidad del instructor.
Algunas razones para tomar este curso:	<p>Con el procesador NIOS II usted podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar los recursos con que cuenta. Combinará el poder del paralelismo del hardware y la rapidez de la implementación en software.</li> <li>- Creará interfaces de entrada-salida personalizadas.</li> </ul>
Informes e inscripciones:	<p>Para solicitar informes o inscribirse puede hacerlo por cualquiera de los siguientes medios: mail, teléfono, redes sociales o visitarnos en nuestras instalaciones con previa cita, de lunes a viernes, en un horario de 9 a.m. a 7 p.m. Los datos de contacto aparecen a pie de página.</p> <p>La inscripción se podrá realizar hasta 3 días hábiles antes del inicio del curso.</p>
Junta informativa:	Puede solicitar una junta informativa en donde se expondrá con mayor amplitud el contenido del curso y se dará respuesta a sus preguntas. Al solicitar esta junta usted no adquiere ningún compromiso de inscripción.

Aplazamiento o cancelación del curso de parte de XITA:	Grupo XITA se reserva el derecho de poder cancelar o aplazar la fecha de inicio de un curso cuando no se haya cubierto el cupo mínimo. En caso de aplazamiento XITA dará a conocer a los participantes el estado del curso y la nueva fecha de inicio lo antes posible. El participante tendrá la opción de elegir si desea emplear su pago para la nueva fecha ó si desea la devolución de éste.
Cancelación del participante:	El participante podrá cancelar su inscripción hasta antes de la fecha de inicio del curso; si lo hace dentro de los dos días previos al inicio se le cobrará un 20% del costo total por gastos administrativos.
Instructor:	Grupo XITA le garantiza que usted contará con un instructor profesional con sólida trayectoria industrial y/o académica.

### TEMARIO.

Unidad	Tema.
1	Introducción a la arquitectura del procesador NIOS II.
2	Configuración del procesador Nios II.
3	Simulación.
4	Periféricos.
5	Desarrollo de Drivers.
6	Interrupciones y Rutinas de Servicio.
7	Desarrollo de Aceleradores de Hardware.
8	Proyecto Final.