

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

Periodo: Febrero-Junio 2026

Nombre de la asignatura: Lenguajes y Autómatas II

Plan de Estudios: ISIC-2010-224

Clave de la asignatura: SCD-1016

Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 3-2-5

1. Caracterización de la asignatura

En ésta asignatura se debe desarrollar el análisis semántico, la generación de código, la optimización y la generación del código objeto para obtener el funcionamiento de un compilador.

También se busca proveer al estudiante de herramientas, conocimientos y habilidades necesarias para desarrollar un compilador con base en los conocimientos previos de la asignatura Lenguajes y Autómatas I. La aportación de ésta asignatura es relevante en el ámbito del desarrollo de software de sistemas.

Es indispensable distinguir que la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales se basa, no sólo en el desarrollo de software comercial y administrativo, sino también en el desarrollo de software científico y para el desarrollo tecnológico. Ésta asignatura se ubica en la segunda categoría y es indispensable desarrollar software en estos campos para preparar a los egresados y tengan la posibilidad de cursar posgrados de alto nivel. La asignatura trata de concretar un traductor iniciado en la asignatura previa para que el estudiante comprenda que es capaz, mediante técnicas bien definidas, de crear su propio lenguaje de programación.

La aportación de la asignatura al perfil del egresado será específicamente la siguiente:

Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.

Diseña, desarrolla y aplica modelos computacionales para solucionar problemas, mediante la selección y uso de herramientas matemáticas.

Diseña e implementa interfaces para la automatización de sistemas de hardware y desarrollo del software asociado.

Página 1 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

2. Intención Didáctica

La materia consta de cuatro bloques estructurados y definidos que abarcan la última etapa de la fase de análisis y síntesis. Al término del semestre se debe obtener un compilador o traductor completo, funcionando de acuerdo a ciertas restricciones y requisitos.

La primera unidad se centra totalmente en el analizador semántico, por lo que el analizador sintáctico debió ser concluido en la materia de lenguajes y autómatas I, ya que servirá de base en esta unidad.

En la segunda unidad se analizan las técnicas para generar código intermedio, para incluirse en su proyecto.

La tercera unidad se centra en la optimización del código. Es importante hacer notar que de esta fase depende la buena y eficiente ejecución del código objeto.

En el último bloque se aborda el tema de la generación de código objeto. Como paso final, es importante que el código resultante sea eficiente y pueda correr directamente sobre la computadora en lenguaje ensamblador o basándose en microinstrucciones.

3. Competencia de la asignatura

Desarrollar software de base: traductor, intérprete o compilador

Página 2 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
----------------	---	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1

Competencia No.: 1

Descripción: Diseña mediante el uso de reglas semánticas dirigidas

por sintaxis, un analizador semántico para un compilador.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>1.Análisis Semántico</p> <p>1.1. Arboles de expresiones.</p> <p>1.2. Acciones semánticas de un analizador sintáctico.</p> <p>1.3. Comprobaciones de tipos en expresiones .</p> <p>1.4. Pila semántica en un analizador sintáctico.</p> <p>1.5. Esquema de traducción.</p> <p>1.6. Generación de la tabla de símbolo y de direcciones.</p> <p>1.7. Manejo de errores semánticos.</p>	<p>Los estudiantes se presentarán y expondrán sus expectativas acerca del curso. Los estudiantes reciben los criterios de evaluación, temario, plan del curso, rubricas y reglas de convivencia en el aula. Contesta los cuestionamientos del docente para demostrar su nivel de dominio de las competencias previas</p> <p>Construir un analizador semántico del proyecto de la materia anterior: Agregar manejo de errores</p>	<p>Realiza el encuadre del curso donde se presenta al grupo, las actividades a realizar, criterios de evaluación, productos a obtener, fechas de evaluación, competencias a desarrollar; entrega el temario, plan del curso, conjunto de rubricas y documento con las reglas de convivencia en el aula. Evalúa las competencias previas señaladas en el programa de estudios.</p>	<p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de organizar y planificar.</p> <p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos.</p>	8-12

Página 3 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

	<p>semánticos, conversión de tipos, manejo de la tabla de símbolos</p> <p>Realizar ejercicios para la generación de expresiones dirigidas por la sintaxis</p>	<p>Revisar el proyecto generado en la materia anterior.</p> <p>Exponer los temas de la unidad</p> <p>Proporcionar ejercicios/problemas de los diferentes tópicos de la unidad mediante estrategias de aprendizaje basadas en problemas</p> <p>Genera estrategias para el uso de tecnologías digitales para realizar las actividades de aprendizaje en la plataforma de Moodle</p> <p>Revisar el avance del analizador semántico del proyecto propuesto en la materia anterior</p>	<p>Habilidades de investigación.</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas.</p> <p>Liderazgo.</p> <p>Habilidad para trabajar en forma.</p> <p>Autónoma.</p> <p>Búsqueda del logro.</p>	
--	---	---	---	--

Página 4 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
<p>Mediante un reporte de práctica Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación</p>	50%
<p>Mediante el avance de un proyecto Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)</p>	50%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) Hace aportaciones a las actividades</p>	95-100

Página 5 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

		<p>académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía,</p>	
--	--	--	--

Página 6 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

		documentales, etc. para sustentar su punto de vista.	
		e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.	
		f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
		Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente
		Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente
		Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos	N. A.

Página 7 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
----------------	--	-----------------

Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA
PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA

en desempeño excelente

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte de Práctica(lista de cotejo)	50	47.5- 50	42.5- 47	37.5- 42	35- 37	0-34	Mediante un reporte de práctica Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.
Avance Proyecto(lista de cotejo)	50	47.5- 50	42.5- 47	37.5- 42	35- 37	0-34	Mediante el avance de un proyecto Se adapta a

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

								situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)
Total		100	95- 100	85- 94	75- 84	70- 74	NA	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Página 9 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

Competencia No.: 2

Descripción: Aplicar las herramientas para desarrollar una máquina virtual que ejecute código intermedio a partir del código fuente de un lenguaje prototipo

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>2. Generación de código Intermedio</p> <p>2.1 Notaciones</p> <p>2.1.1 Prefija</p> <p>2.1.2 Infija</p> <p>2.2.3 Postfija</p> <p>2.2 Representaciones de código Intermedio.</p> <p>2.2.1 Notación Polaca</p> <p>2.2.2 Código P</p> <p>2.2.3 Triplos</p> <p>2.2.4 Cuádruplos.</p> <p>2.3 Esquema de generación.</p> <p>2.3.1 Variables y constantes.</p> <p>2.3.2 Expresiones.</p> <p>2.3.3 Instrucción de asignación.</p>	<p>Incorporar al proyecto el desarrollo de esquemas de generación de código intermedio</p> <p>Realizar ejercicios de generación de código intermedio de expresiones utilizando diferentes notaciones</p>	<p>Exponer cada uno de los temas, así como explicar ejemplos de generación de código intermedio en diferentes notaciones.</p> <p>Genera estrategias para el uso de tecnologías digitales para realizar las actividades de aprendizaje en la plataforma de Moodle</p> <p>Proporcionar ejercicios/problemas de los diferentes tópicos de la unidad mediante estrategias de aprendizaje basadas en</p>	<p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de organizar y planificar.</p> <p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos.</p> <p>Habilidades de</p>	8-12

Página 10 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	---	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

2.3.4 Instrucciones de control. 2.3.5 Funciones 2.3.6 Estructuras	<p>problemas</p> <p>Ejemplificar esquemas de generación para las expresiones, instrucciones de asignación, control, funciones y estructuras</p> <p>El docente solicitará una investigación de cada uno de los temas de la unidad</p> <p>El docente organizará en equipos y otorgará temas para exponer y después de cada exposición ampliará estas.</p>	<p>investigación. Capacidad de generar nuevas ideas.</p> <p>Liderazgo. Habilidad para trabajar en forma Autónoma. Búsqueda del logro.</p>	
---	---	---	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Página 11 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

MEDIANTE UN REPORTE DE PRACTICAS INCORPORA CONOCIMIENTOS Y ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARIOS EN SU APRENDIZAJE REALIZA SU TRABAJO DE MANERA AUTÓNOMA Y AUTORREGULADA. ES CAPAZ DE ORGANIZAR SU TIEMPO Y TRABAJAR SIN NECESIDAD DE UNA SUPERVISIÓN ESTRECHA Y/O COERCITIVA. REALIZA ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA PARTICIPAR DE FORMA ACTIVA DURANTE EL CURSO.	50%
MEDIANTE EL AVANCE DE UN PROYECTO SE ADAPTA A SITUACIONES Y CONTEXTOS COMPLEJOS: PUEDE TRABAJAR EN EQUIPO, REFLEJA SUS CONOCIMIENTOS EN LA INTERPRETACIÓN DE LA REALIDAD. HACE APORTACIONES A LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DESARROLLADAS PROPONE Y/O EXPLICA SOLUCIONES O PROCEDIMIENTOS NO VISTO EN CLASE (CREATIVIDAD)	50%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al	95-100

Página 12 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

		<p>presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p>	
--	--	---	--

Página 13 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

		e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
		Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente
		Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente
		Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos	N. A.

Página 14 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

	en desempeño excelente	
--	------------------------	--

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte de Práctica(lista de cotejo)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0-34	Mediante un reporte de prácticas Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.
Proyecto(lista de cotejo)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0-34	Mediante el avance de un proyecto Se adapta a situaciones y contextos

Página 15 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

								complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)
Total		100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Competencia No.: 3
que permita eficientar el código intermedio.

Descripción: Conocer e Identificar los diferentes tipos de optimización

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
3.1 Tipos de optimización. 3. Optimización 3.1.1 Locales.	Formar grupos de trabajo y exponer el tema proporcionado por el	Exponer cada uno de los temas, así como explicar ejemplos de generación	Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de	8-12

Página 16 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

3.1.2 Ciclos. 3.1.3 Globales. 3.1.4 De mirilla. 3.2 Costos. 3.2.1 Costo de ejecución. (memoria, registros, pilas) 3.2.2 Criterios para mejorar el código. 3.2.3 Herramientas para el análisis del flujo de datos.	docente Realizar una investigación de diferentes tipos de optimización	de código intermedio en diferentes notaciones. Ejemplificar esquemas de generación para las expresiones, instrucciones de asignación, control, funciones y estructuras El docente solicitará una investigación de cada uno de los temas de la unidad Genera estrategias para el uso de tecnologías digitales para realizar las actividades de aprendizaje en la plataforma de Moodle Proporcionar ejercicios/problemas de los diferentes tópicos de la unidad mediante	organizar y planificar. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Solución de problemas. Toma de decisiones. Trabajo en equipo. Capacidad de aplicar los conocimientos. Habilidades de investigación. Capacidad de generar nuevas ideas. Liderazgo. Habilidad para trabajar en forma. Autónoma. Búsqueda del logro.	
--	---	--	--	--

Página 17 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

		<p>estrategias de aprendizaje basadas en problemas</p> <p>El docente organizará en equipos y otorgará temas para exponer y después de cada exposición ampliará estas.</p>		
--	--	---	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Mediante una exposición Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)	50%
Mediante una investigación Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.	50%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN
Página 18 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1		Rev. Junio 2025

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

			NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone 	95-100

Página 19 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

		<p>perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y</p>	
--	--	--	--

Página 20 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

		<p>actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE	EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA
--------------------------	---	----------------------	----------------------------

Página 21 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA

			COMPETENCIA				
			A	B	C	D	N
Exposición (Guía de Observación)	50	47.5- 50	42.5- 47	37.5- 42	35- 37	0-34	Mediante una exposición Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)
Investigación (lista de cotejo)	50	47.5- 50	42.5- 47	37.5- 42	35- 37	0-34	Mediante una investigación Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.
Total	100	95-	85-	75-	70-	NA	

Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA

		100	94	84	74	
--	--	-----	----	----	----	--

Competencia No.: 4
construido a lenguaje máquina para su ejecución.

Descripción: Utilizar un lenguaje de bajo nivel para traducir el código

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
4. Generación de código Objeto 4.1 Registros. 4.2 Lenguaje ensamblador. 4.3 Lenguaje máquina. 4.4 Administración de memoria.	Agregar instrucciones de bajo nivel al proyecto del compilador Elaborar un ensayo del manejo de memoria en la utilización de la construcción del compilador	Exposición de cada uno de los temas Revisar y ayudar con las dudas de sus proyectos Proporcionar el material para realizar un ensayo de la unidad Genera estrategias para el uso de tecnologías digitales para realizar las actividades de aprendizaje en la plataforma de Moodle	Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Solución de problemas. Toma de decisiones. Trabajo en equipo. Capacidad de aplicar los conocimientos. Habilidades de	8-12

Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA
PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA

			investigación. Capacidad de generar nuevas ideas. Liderazgo. Habilidad para trabajar en forma Autónoma. Búsqueda del logro.	
--	--	--	---	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Mediante un ensayo Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.	50%
Mediante un proyecto Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)	50%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes	95-100

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

Competencia alcanzada		<p>indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlo 	
-----------------------	--	---	--

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

		<p>correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la</p>	
--	--	--	--

Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA
PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA

		<p>competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	

Página 27 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

Ensayo(lista de cotejo)	50	47.5- 50	42.5- 47	37.5- 42	35- 37	0-34	Mediante un ensayo Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.
Proyecto(lista de cotejo)	50	47.5- 50	42.5- 47	37.5- 42	35- 37	0-34	Mediante un proyecto Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)
Total	100	95- 100	85- 94	75- 84	70- 74	NA	

5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

Página 28 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

Fuentes de información

Aho, Sethi, Ullman. Compiladores Principios, técnicas y herramientas Ed. Addison Wesley Complementaria:
 Kenneth C. Louden. Construcción de compiladores Principios y práctica. Ed.Thomson.

Apoyos didácticos:

Computadora
Manual

6. Calendarización de evaluación

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T.P.	ED			EF1				EF2				EF3				EF4 ES
T.R.																
S.D.					SD				SD				SD			

TP= Tiempo planeado

ED = Evaluación diagnóstica.

TR=Tiempo real

EFn = Evaluación formativa (Competencia Específica n).

SD = Seguimiento departamental

ES = Evaluación sumativa.

Fecha de elaboración: 23 Enero 2026

Página 29 de 30	Tecnológico Nacional de México Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados Grupo Multisitios 1	Rev. Junio 2025
-----------------	--	-----------------

	Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla	
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO®	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

MASI. ENEIDA YAZMIN HONORATO RODRIGUEZ

ING. DIEGO DE JESUS VELAZQUEZ LUCHO

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento
Académico