

Curso: INTRODUCCION A LA TECNOLOGIA DE COMPILADORES		Horas aula: 0
Clave: COM26B2V		
Antecedentes:		Horas plataforma: 5
Competencia del área:	Competencia del curso: Instrumentar de manera computacional los lenguajes de programación para el diseño y utilización adecuada de componentes y recursos, que ofrecen los lenguajes de programación en la implementación de un compilador sencillo, capaz de resolver problemas prácticos en el desarrollo de aplicaciones computacionales donde no se cuente con herramientas especializadas para su solución de forma que se continúe el desarrollo de hábitos innovadores y de trabajo colaborativo.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender las teorías, técnicas y metodologías para el diseño y construcción de expresiones regulares y de autómatas finitos usadas en los analizadores lexicográficos necesarios para expresar lexemas de un lenguaje de programación, para ser empleado en el diseño de gramáticas libres de contexto desarrollando innovación y análisis de problemas. 2. Describir un lenguaje de programación mediante una gramática del tipo apropiado, reconociendo los elementos que componen el análisis sintáctico para diseñar e implementar un analizador sintáctico descendente para la posterior introducción de las reglas semánticas, desarrollando el poder de abstracción y pensamiento recursivo. 3. Reconocer los elementos que componen el análisis semántico y la generación de código intermedio para representar las diferentes estructuras del programa fuente en las distintas formas intermedias de representación y escoger la más adecuada para el diseño de un generador de código objeto necesario para concluir con todas las etapas de un compilador sencillo desarrollando el trabajo colaborativo e innovador. 		
Perfil del docente:		
<p>Licenciatura en las áreas de sistemas informáticos, preferentemente con posgrado afines al desarrollo de sistemas computacionales. Deberá contar con formación pedagógica en educación virtual; dominio de las tecnologías de información y comunicación para el uso en educación a distancia y en especial de las herramientas del entorno virtual o plataforma tecnológica; dominio de la educación por competencias; dominio de técnicas de aprendizaje activo y autorregulado, colaborativo y basado en problemas para centrar el aprendizaje en el estudiante; habilidad para motivar y guiar procesos de aprendizajes autónomos.</p>		
Elaboró: ALEJANDRO DAVID SAÑU GINARTE		Febrero 2021
Revisó: JESÚS GONZÁLEZ ORNELAS		Abril 2021
Última actualización: JESÚS GONZÁLEZ ORNELAS		Junio 2021

Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos	

Elemento de competencia 1: Comprender las teorías, técnicas y metodologías para el diseño y construcción de expresiones regulares y de autómatas finitos usadas en los analizadores lexicográficos necesarios para expresar lexemas de un lenguaje de programación, para ser empleado en el diseño de gramáticas libres de contexto desarrollando innovación y análisis de problemas.

Competencias blandas a promover: Responsabilidad, Creatividad, Pensamiento crítico, Capacidad de análisis, Solución de problemas.

EC1 Fase I: Conceptos básicos sobre compiladores, intérpretes, metalenguajes, lenguajes formales y autómatas.

Contenido: Conceptos generales, clasificación de los traductores, metalenguajes. Traductores, compiladores e intérpretes, tipos de compiladores, modelos de ejecución. Estructura del proceso de compilación, descripción de las etapas de compilación.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Resumen acerca de conceptos básicos sobre compiladores.

Elaboración de un resumen sobre conceptos generales de compiladores, tales como características, elementos y otros principales conceptos.

Instrucciones:

1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico.
2. Elabora un resumen sobre: a) Las principales características de la traducción dependiente de la máquina e independiente de la máquina. b) Los elementos que distinguen a cada etapa o fase de un compilador. c) Principales conceptos sobre metalenguajes, compiladores, intérpretes y traductores.
3. El trabajo debe contener: portada, introducción de mínimo media página, desarrollo de una cuartilla como mínimo, conclusión de mínimo media página y referencias bibliográficas. El formato del resumen debe ser de fuente Arial, Tamaño 11, interlineado de 1.15.
4. Recuerda cuidar tu ortografía.
5. Subir el archivo a plataforma educativa institucional en formato PDF.

4 hrs. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()

Recursos:

- Libro: [Compilación II.](#)
- Libro: [Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E.](#)
- Libro: [Compiladores y procesadores de lenguajes.](#)
- Libro: [Principles of Compilers A New Approach to Compiler Including the Algebraic Method.](#)
- Sitio Web: [Stack Overflow en español.](#)
- Sitio Web: [Stack Overflow en inglés.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica Resumen.](#)

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Foro: Introducción a lenguajes formales y autómatas deterministas.

Participar en el foro denominado Introducción a lenguajes formales y autómatas deterministas.

Instrucciones:

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()

Recursos:

- Libro: [Compilación II.](#)
- Libro: [Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E.](#)
- Libro: [Compiladores y procesadores de lenguajes.](#)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar los materiales proporcionados en los Recursos. 2. Una vez que hayas consultado como mínimo dos recursos deberás abundar en las siguientes definiciones: a) Lenguajes regulares. b) Expresiones regulares (Uso y ejemplos). c) Funcionamiento de los autómatas finitos deterministas y no deterministas. d) Diagrama de estado. 3. Redacta un párrafo con una extensión de al menos 100 palabras (puedes apoyarte del contador de palabras del word). 4. La respuesta deberá tener un sustento lógico de acuerdo a tu opinión personal. 5. Recuerda cuidar tu ortografía. 6. Realiza tu participación en el foro copiando y pegando la respuesta que redactaste. 7. Analiza con profundidad las opiniones que expresan los compañeros logrando identificar las ideas generales, así como los argumentos poco sólidos. <p>4 hrs. Plataforma</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Foro.</p>
--	---

EC1 Fase II: Diseño de un analizador léxico usando Autómatas Finitos Deterministas.

Contenido: Conceptos sobre autómatas, Lenguajes y expresiones regulares, Autómatas AFD y AFND, Transformación de un AFND/AFD. Conceptos básicos del análisis léxico, Implementación manual del analizador léxico.

<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Solución de ejercicios sobre expresiones regulares y autómatas deterministas.</p> <p>Solucionar los ejercicios sobre lenguajes y expresiones regulares del diagramas de los autómatas finitos incluidos en el documento denominado "(Léxico) Análisis Léxico en Procesadores de Lenguaje" disponible en Plataforma Educativa Institucional.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa el documento denominado "(Léxico) Análisis Léxico en Procesadores de Lenguaje" disponible en Plataforma Educativa Institucional, así como la información incluida en la sección de recursos; además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. 3. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. 4. El formato debe ser con letra Arial no. 11. 5. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. 6. Graba tu trabajo en formato PDF. 	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento: "(Léxico) Análisis Léxico en Procesadores de Lenguaje". Disponible en Plataforma Educativa Institucional. • Libro: Compilación II. • Libro: Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Solución de ejercicios.</p>
---	---

<p>7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional.</p> <p>6 hrs. Plataforma</p>	
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Solución de ejercicios sobre la implementación de un analizador lexicográfico.</p> <p>Solucionar los ejercicios sobre cómo codificar alguna técnica para la implementación de un analizador lexicográfico.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa el documento denominado "(Léxico) Análisis Léxico en Procesadores de Lenguaje" disponible en Plataforma Educativa Institucional, así como la información incluida en la sección de recursos; además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. 3. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. 4. El formato debe ser con letra Arial no. 11. 5. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. 6. Graba tu trabajo en formato PDF. 7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>6 hrs. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento: "(Léxico) Análisis Léxico en Procesadores de Lenguaje". Disponible en Plataforma Educativa Institucional. • Libro: Compilación II. • Libro: Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Solución de ejercicios.</p>
<p>Evaluación formativa:</p> <p>Evidencias de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad de aprendizaje 1: Resumen acerca de conceptos básicos sobre compiladores. • Actividad de aprendizaje 2: Foro: Introducción a lenguajes formales y autómatas deterministas. • Actividad de aprendizaje 3: Solución de ejercicios sobre expresiones regulares y autómatas deterministas. • Actividad de aprendizaje 4: Solución de ejercicios sobre la implementación de un analizador lexicográfico. 	
<p>Fuentes de información</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Herrera, H. E. (2006). Compilación II. Cuba: Editorial Félix Varela. Disponible en: http://site.ebrary.com/lib/uessp/reader.action?ppg=1&docID10431161&tm1459798438787 2. Hopcroft, J. E., Motwani, R., & Ullman, J. D. (2008). Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. Pearson Educación. Disponible en plataforma. 3. Jiménez Millán, José Antonio (2009). Compiladores y procesadores de lenguajes. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. Disponible 	

en: <http://site.ebrary.com/lib/uessp/reader.action?ppg=1&docID10844351&tm1459796977750>

4. Mak, R. (2011). Writing Compilers and Interpreters: A Software Engineering Approach. Wiley. Disponible en: <http://infoman.teikav.edu.gr/~stpapad/WritingCompilersAndInterpretersPascalJVM.pdf>
5. Yunlin Su, Song Y. Yan. (2011). Principles of Compilers A New Approach to Compiler Including the Algebraic Method, Higher Education Press, Beijing. Disponible en: <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-20835-5>
6. Stack Overflow en español es un sitio de preguntas y respuestas para programadores y profesionales de la informática. Disponible en español: <https://es.stackoverflow.com/> , Disponible en inglés: <https://stackoverflow.com/questions>

Elemento de competencia 2: Describir un lenguaje de programación mediante una gramática del tipo apropiado, reconociendo los elementos que componen el análisis sintáctico para diseñar e implementar un analizador sintáctico descendente para la posterior introducción de las reglas semánticas, desarrollando el poder de abstracción y pensamiento recursivo.

Competencias blandas a promover: Responsabilidad, Creatividad, Pensamiento crítico, Capacidad de análisis, Solución de problemas.

EC2 Fase I: Métodos de especificación de lenguajes. Diseño de gramáticas libre de contexto.

Contenido: Concepto de Gramática, Equivalencia entre gramáticas regulares y autómatas, Tipos de gramáticas (Clasificación de Chomsky), Diseño de gramáticas para lenguajes de programación.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 5: Investigación documental sobre métodos de especificación de lenguajes y clasificación de Chomsky.

Elaborar un trabajo de investigación sobre los métodos de especificación de lenguajes (concepto de gramática), clasificación de Chomsky y equivalencia entre gramáticas regulares y autómatas.

Instrucciones:

1. Ingresa a Google Scholar o a otras fuentes confiables de información y realiza una búsqueda de artículos y libros sobre los métodos de especificación de lenguajes (concepto de gramática), clasificación de Chomsky y equivalencia entre gramáticas regulares y autómatas.
2. Debes consultar al menos 5 Fuentes bibliográficas sobre el tema.
3. Una vez que encuentres material al respecto, elabora un documento escrito con el desarrollo del tema, en el que integrarás todas las fuentes consultadas.
4. Deberás incluirle portada con los datos generales, introducción de mínimo media página, desarrollo de mínimo 2 páginas, conclusiones de mínimo media página y las referencias en las que te basaste en formato APA 7.
5. Recuerda cuidar tu ortografía y hacer tu trabajo de forma profesional manejando títulos y subtítulos.
6. El trabajo debe contar con el siguiente formato: letra Arial 12, interlineado 1.15, hoja tamaño carta, márgenes normales.
7. Graba el documento en formato PDF y súbelo a la plataforma educativa institucional.

5 hrs. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()

Recursos:

- Libro: [Compilación II.](#)
- Libro: [Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E.](#)
- Libro: [Compiladores y procesadores de lenguajes.](#)
- Libro: [Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method.](#)
- Sitio Web: [StackOverFlow en español.](#)
- Sitio Web: [StackOverFlow en inglés.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica Trabajo de investigación.](#)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Solución de ejercicios sobre Gramáticas libres de contexto.

Solucionar los ejercicios sobre gramáticas libres de

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()

<p>contexto.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. 3. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. 4. El formato debe ser con letra Arial no. 11. 5. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. 6. Graba tu trabajo en formato PDF. 7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>5 hrs. Plataforma</p>	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro: Compilación II. • Libro: Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Solución de ejercicios.</p>
--	---

EC2 Fase II: Etapas de diseño de un analizador sintáctico.

Contenido: Función del analizador sintáctico. Tipos de analizadores sintácticos. Métodos para eliminar la ambigüedad.

<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 7: Foro: Analizador sintáctico: función, tipos y etapas.</p> <p>Participar en el foro denominado Analizador sintáctico: función, tipos y etapas.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar los materiales proporcionados en los recursos. 2. Una vez que hayas leído al menos un material deberás contestar por lo menos una de las siguientes preguntas: ¿Cuál es la función principal del analizador sintáctico? ¿Cuántos tipos de analizadores existen y cuales son? ¿Cuáles son las etapas de un analizador sintáctico? Redacta un párrafo con una extensión de al menos 100 palabras (puedes apoyarte del contador de palabras del word). 3. La respuesta deberá tener un sustento lógico de acuerdo a tu opinión personal. 4. Recuerda cuidar tu ortografía. 5. Realiza tu participación en el foro copiando y pegando la respuesta que redactaste. 6. Analiza con profundidad las opiniones que expresan los compañeros logrando identificar las ideas generales, así como los argumento poco sólidos. 7. Importante: Incluir información acerca de la tabla de símbolos. 	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro: Compilación II. • Libro: Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Participación en foro.</p>
---	--

4 hrs. Plataforma	
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 8: Solución de ejercicios y práctica sobre métodos para eliminar la ambigüedad de las gramáticas.</p> <p>Solucionar los ejercicios sobre métodos para eliminar la ambigüedad de las gramáticas.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. 3. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. 4. El formato debe ser con letra Arial no. 11. 5. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. 6. Grabar tu trabajo en formato PDF. 7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>6 hrs. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro: Compilación II. • Libro: Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Solución de ejercicios.</p>
<p>EC2 Fase III: Diseño de un analizador sintáctico descendente usando gramáticas libres de contexto.</p> <p>Contenido: Implementación de un analizador sintáctico descendente.</p>	
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 9: Solución de ejercicios y práctica sobre implementación del analizador sintáctico descendente).</p> <p>Implementar distintos analizadores sintácticos para lenguajes de programación. Deben tener incluido una rutina que tokenize el código (analizador lexicográfico).</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. 3. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. 4. El formato debe ser con letra Arial no. 11. 5. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. 6. Grabar tu trabajo en formato PDF. 7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>7 hrs. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro: Compilación II. • Libro: Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Solución de ejercicios.</p>

EC2 F3 Actividad de aprendizaje 10: Quiz.

Contestar el quiz, incluido en la plataforma educativa institucional, de forma individual, en base a las siguientes instrucciones:

1. Repasar todos los temas que se vieron en el elemento de competencia mediante los materiales incluidos en los apartados de recursos.
2. Accesa al quiz en plataforma educativa institucional.
3. En base a la pregunta elegir la respuesta que consideres correcta.
4. Avanza hasta concluir las preguntas.
5. Envíalo para su revisión.
6. Solo tendrás una oportunidad para contestarlo.
7. Nota para el profesor: El quiz debe contener una parte teórica y una práctica (una parser funcional).

3 hrs. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()

Recursos:

- Libro: [Compilación II.](#)
- Libro: [Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E.](#)
- Libro: [Compiladores y procesadores de lenguajes.](#)
- Libro: [Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method.](#)
- Sitio Web: [StackOverFlow en español.](#)
- Sitio Web: [StackOverFlow en inglés.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

Cantidad de aciertos en base a la cantidad de preguntas.

Evaluación formativa:

Evidencias de actividades:

- Actividad de aprendizaje 5: Investigación documental sobre métodos de especificación de lenguajes y clasificación de Chomsky.
- Actividad de aprendizaje 6: Solución de ejercicios sobre Gramáticas libres de contexto.
- Actividad de aprendizaje 7: Foro: Analizador sintáctico: función, tipos y etapas.
- Actividad de aprendizaje 8: Solución de ejercicios y práctica sobre métodos para eliminar la ambigüedad de las gramáticas.
- Actividad de aprendizaje 9: Solución de ejercicios y práctica sobre implementación del analizador sintáctico descendente)
- Actividad de aprendizaje 10: Quiz.

Fuentes de información

1. Herrera, H. E. (2006). Compilación II. Cuba: Editorial Félix Varela. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uessp/reader.action?ppg=1&docID10431161&tm1459798438787>
2. Hopcroft, J. E., Motwani, R., & Ullman, J. D. (2008). Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. Pearson Educación. Disponible en plataforma.
3. Jiménez Millán, José Antonio (2009). Compiladores y procesadores de lenguajes. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uessp/reader.action?ppg=1&docID10844351&tm1459796977750>
4. Mak, R. (2011). Writing Compilers and Interpreters: A Software Engineering Approach. Wiley. Disponible en: <http://infoman.teikav.edu.gr/~stpapad/WritingCompilersAndInterpretersPascalJVM.pdf>
5. Yunlin Su, Song Y. Yan. (2011). Principles of Compilers A New Approach to Compiler Including the

Algebraic Method, Higher Education Press, Beijing. Disponible en: <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-20835-5>

6. Stack Overflow en español es un sitio de preguntas y respuestas para programadores y profesionales de la informática. Disponible en español: <https://es.stackoverflow.com/> , Disponible en inglés: <https://stackoverflow.com/questions>

Elemento de competencia 3: Reconocer los elementos que componen el análisis semántico y la generación de código intermedio para representar las diferentes estructuras del programa fuente en las distintas formas intermedias de representación y escoger la más adecuada para el diseño de un generador de código objeto necesario para concluir con todas las etapas de un compilador sencillo desarrollando el trabajo colaborativo e innovador.

Competencias blandas a promover: Responsabilidad, Creatividad, Pensamiento crítico, Capacidad de análisis, Solución de problemas.

EC3 Fase I: Etapas de diseño para el Análisis Semántico. Representación de la semántica de un lenguaje.

Contenido: Función del analizador semántico, Reglas semánticas, Definiciones dirigidas por sintaxis.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 11: Investigación documental acerca de la función, tipos y etapas de los compiladores.

Elaborar un trabajo de investigación sobre la función, tipos y etapas de un compilador. Además debe incluir cómo se representa la semántica de un lenguaje.

Instrucciones:

1. Ingresa a Google Scholar o a otras fuentes confiables de información y realiza una búsqueda de artículos y libros sobre etapa de análisis semántico.
2. Debes consultar al menos 5 Fuentes bibliográficas sobre el tema.
3. Una vez que encuentres material al respecto, elabora un documento escrito con el desarrollo del tema, en el que integrarás todas las fuentes consultadas.
4. Deberás incluirle portada con los datos generales, introducción de mínimo media página, desarrollo de mínimo 2 páginas, conclusiones de mínimo media página y las referencias en las que te basaste en formato APA 7.
5. Recuerda cuidar tu ortografía y hacer tu trabajo de forma profesional manejando títulos y subtítulos.
6. El trabajo debe contar con el siguiente formato: letra Arial 12, interlineado 1.15, hoja tamaño carta, márgenes normales.
7. Graba el documento en formato PDF y súbelo a la plataforma educativa institucional.

5 hrs. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()

Recursos:

- Libro: [Compilación II.](#)
- Libro: [Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E.](#)
- Libro: [Compiladores y procesadores de lenguajes.](#)
- Libro: [Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method.](#)
- Sitio Web: [StackOverFlow en español.](#)
- Sitio Web: [StackOverFlow en inglés.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica Investigación de conceptos.](#)

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 12: Solución de ejercicios y práctica sobre las definiciones dirigidas por la sintaxis (DDS).

Solucionar los ejercicios sobre las DDS.

Instrucciones:

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()

Recursos:

- Libro: [Compilación II.](#)
- Libro: [Teoría de autómatas, lenguajes y](#)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. 3. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. 4. El formato debe ser con letra Arial no. 11. 5. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. 6. Grabar tu trabajo en formato PDF. 7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>7 hrs. Plataforma</p>	<p>computación 3/E.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Solución de ejercicios.</p>
<p>EC3 Fase II: Diseño de un generador de código intermedio.</p> <p>Contenido: Implementación del analizador semántico, Manipulación y generación de código intermedio.</p>	
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 13: Solución de ejercicios y práctica sobre la implementación de un analizador semántico.</p> <p>Solucionar los ejercicios sobre la implementación de distintos analizadores semánticos y generación de código intermedio.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. 3. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. 4. El formato debe ser con letra Arial no. 11. 5. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. 6. Grabar tu trabajo en formato PDF. 7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>7 hrs. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro: Compilación II. • Libro: Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method. • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Solución de ejercicios.</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 14: Proyecto integrador: Portafolio digital.</p> <p>Integrar un portafolio digital de evidencias que contenga todas las actividades realizadas en el curso, además realizar y anexar una investigación acerca de los problemas que se pueden resolver usando técnicas de desarrollo de compiladores.</p> <p>Instrucciones:</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro: Compilación II. • Libro: Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. • Libro: Compiladores y procesadores de lenguajes. • Libro: Principles of Compilers: A New Approach To Compiler Including the Algebraic Method.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica los aspectos más importantes de cada elemento de competencia. 2. Visualiza el video Tutorial ¿cómo crear un Portafolio Educativo en "Google Sites"? 3. Crea un portafolio digital en Google Sites. 4. Utiliza un diseño atractivo. 5. Incluye la cantidad de páginas y subpáginas que consideres necesarias, en base a la estructura que quieras utilizar. 6. Una vez que hayas anexado toda la información, deberás crear una dirección de dominio. 7. Debes seleccionar quien puede ver tu sitio Web. 8. Elabora un documento de word al que debes incluir: a) Portada con tus datos generales. b) Introducción de mínimo media página donde expliques en qué consiste el portafolio. c) Desarrollo con el link para acceder al portafolio digital. d) Conclusión de mínimo media página donde incluyas los aprendizajes obtenidos en la materia. c) Las referencias bibliográficas. 9. Graba el archivo en PDF. 10. Súbelo a la plataforma educativa institucional. <p>6 hrs. Plataforma</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio Web: StackOverFlow en español. • Sitio Web: StackOverFlow en inglés. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Portafolio digital.</p>
--	---

Evaluación formativa:

- Actividad de aprendizaje 1: Investigación documental acerca de la función, tipos y etapas de los compiladores.
- Actividad de aprendizaje 2: Solución de ejercicios y práctica sobre las definiciones dirigidas por la sintaxis (DDS).
- Actividad de aprendizaje 3: Solución de ejercicios y práctica sobre la implementación de un analizador semántico.
- Actividad de aprendizaje 4: Proyecto integrador: Portafolio digital.

Fuentes de información

1. Herrera, H. E. (2006). Compilación II. Cuba: Editorial Félix Varela. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uessp/reader.action?ppg=1&docID10431161&tm1459798438787>
2. Hopcroft, J. E., Motwani, R., & Ullman, J. D. (2008). Teoría de autómatas, lenguajes y computación 3/E. Pearson Educación. Disponible en plataforma.
3. Jiménez Millán, José Antonio (2009). Compiladores y procesadores de lenguajes. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/uessp/reader.action?ppg=1&docID10844351&tm1459796977750>
4. Mak, R. (2011). Writing Compilers and Interpreters: A Software Engineering Approach. Wiley. Disponible en: <http://infoman.teikav.edu.gr/~stpapad/WritingCompilersAndInterpretersPascalJVM.pdf>
5. Yunlin Su, Song Y. Yan. (2011). Principles of Compilers A New Approach to Compiler Including the

Algebraic Method, Higher Education Press, Beijing. Disponible

en: <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-20835-5>

6. Stack Overflow en español es un sitio de preguntas y respuestas para programadores y profesionales de la informática. Disponible en español: <https://es.stackoverflow.com/> , Disponible en inglés: <https://stackoverflow.com/questions>

Políticas

Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.

El profesor publicará los Lineamientos de entrega de actividades y evaluación, en donde quedará establecido el calendario semanal que tendrán para subir las actividades a la plataforma, así como las fechas de cierre de plataforma. ES RESPONSABILIDAD DEL ALUMNO LEER LOS LINEAMIENTOS.

El alumno deberá ingresar diariamente al curso en plataforma y realizar las actividades de acuerdo al calendario establecido por el profesor.

Cualquier duda que tenga el alumno al realizar la actividad, es obligación solicitar asesoría al facilitador mediante la plataforma educativa institucional o el medio que el mismo haya dispuesto.

El facilitador deberá dar retroalimentación oportuna de las actividades elaboradas por el alumno.

En caso de no entregar a tiempo alguna evidencia, se penalizará con un porcentaje de la calificación.

En caso de que la plataforma no esté disponible, deberá reportarlo al correo: uesvirtual@ues.mx. El facilitador deberá ofrecer un plan alternativo para la realización de las actividades.

Metodología

El curso se llevará mediante la plataforma educativa que la institución designe.

El curso será intensivo, por lo que se deberán realizar un determinado número de actividades cada semana.

La dinámica del curso consiste en dar seguimiento a cada tema establecido en la secuencia didáctica a través de diversos tipos de actividades destinadas a ejecutarse, en su mayoría, en forma individual, a través de la plataforma educativa institucional.

Se deberá participar en al menos un foro en cada elemento de competencia. donde el facilitador lanzará un tema o pregunta y los alumnos deberán aportar sus ideas propias y deberán retroalimentar al menos a 2 de sus compañeros.

Se contestará al menos un quiz en cada elemento de competencia.

Se participará en la construcción de al menos una wiki de forma colaborativa con el resto de los miembros del grupo.

Se debe elaborar un Proyecto Final integrador.

Se proporcionará una explicación de cada uno de los temas con material y herramientas apropiadas para su mejor comprensión y para un adecuado desarrollo de cada una de las actividades.

La plataforma educativa se cerrará en 2 cortes en el transcurso del módulo.

El docente les proporcionará un calendario de elaboración de actividades, que contemple las fechas específicas de entrega de cada actividad.

En caso no entregar las actividades de acuerdo al calendario establecido por el facilitador, si podrán entregarlas fuera de tiempo (siempre y cuando no esté cerrada la plataforma), sin embargo, se penalizará con el 20% de la calificación por la entrega tardía de la misma.

Podrán entregar actividades siempre y cuando la plataforma se encuentre abierta,

Evaluación

La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:

ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son:

1. Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;
2. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y
3. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas.

Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

En caso de plagio en alguna de las actividades, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente y su calificación será como si la actividad no la hubiese entregado.

una vez que se cierre, ya no se aceptarán actividades.

ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.

ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:

1. Competente sobresaliente;
2. Competente avanzado;
3. Competente intermedio;
4. Competente básico; y
5. No aprobado.

El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:

- Competente sobresaliente= 10
- Competente avanzado= 9
- Competente intermedio= 8
- Competente básico= 7
- No aprobado= 6