



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

Lenguaje y compiladores
lapso lectivo 2020-I

Ing. Félix Márquez ,Msc
fmarquez@uneg.edu.ve
fmarquez@e.uneg.edu.ve



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

I. **TEMARIO:**

1. Introducción a los Compiladores
2. Estructura General de un Compilador
3. Lenguajes y Gramáticas Formales
4. Análisis Léxico
5. Análisis Sintáctico
6. Análisis Semántico
7. Optimización de Código
8. Generación de Código



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

II. CONTENIDO DETALLADO POR TEMA:

1. Introducción a los Compiladores
 - 1.1. Aportes teóricos fundamentales de la Cs de la computación.
 - 1.2. Diagramas T.
 - 1.3. Metacompiladores.
 - 1.4. Decompiladores.
 - 1.5. Traductores.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

2. Los lenguajes de programación.
 - 2.1. Paradigmas.
 - 2.2. Propósito.
 - 2.3. Estructuras morfológicas.
 - 2.4. Estructuras Sintácticas.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

3. Lenguajes y Gramáticas Formales
 - 3.1. Jerarquía de Chomsky.
 - 3.2. Alfabetos y palabras.
 - 3.3. Lenguajes formales.
 - 3.4. Gramáticas formales.
 - 3.5. Expresiones Regulares.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

4. Análisis Léxico
 - 4.1. Autómatas finitos y expresiones regulares.
 - 4.2. Construcción de autómatas finitos a partir de gramáticas regulares.
 - 4.3. Gramáticas libres del contexto.
 - 4.4. Autómatas de pila
 - 4.5. Construcción de analizadores léxicos desde el autómata,
 - 4.6. Construcción del analizadores léxicos mediante metacompiladores.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

5. Análisis Sintáctico
 - 5.1. Árboles de sintaxis abstracta
 - 5.2. Gramáticas LL y Gramáticas LR.
 - 5.3. Análisis sintáctico descendente.
 - 5.4. Análisis sintáctico ascendente.
 - 5.5. Generadores de analizadores sintácticos.
 - 5.6. Retrocesos. Detección y reporte de errores.
 - 5.7. Implementación de analizador sintáctico.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

6. Análisis Semántico
 - 6.1. Tablas de símbolos
 - 6.2. Problemas de alcance.
 - 6.3. Relación entre la estructura en tiempo de ejecución y la tabla de símbolos.
 - 6.4. Etapas en la construcción de la tabla de símbolos.
 - 6.5. Implementación de analizador semántico.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

7. Optimización de Código
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. Reducción de expresiones
 - 7.3. técnicas de optimización



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

- 8. Generación de Código
 - 8.1. Tablas de símbolos
 - 8.2. Generación de código intermedio.
 - 8.3. Generación de código ejecutable.
 - 8.4. Nociones de manejo de errores



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

III. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

ESTRATEGIAS DOCENTES:

- Lectura interpretativa para fomentar la discusión.
- Tutorías de los temas una vez revisado las lecturas.
- Utilización de recursos multimedia para el estudio y la replicar la técnica.
- Investigación y documentación de los temas en curso, replicar diferentes ejemplos y luego aplicarlo a planteamientos con niveles de dificultad similares. Esto permite sentar los simientos de los métodos procedimientos o técnicas que se manejará en cada tema, finalmente plantear retos o problemas que tengan solución en la base de lo estudiado.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

- El Estudio Distribuido y colaborativo, teniendo como eje transversal la participación y discusión, permitiendo enfocar fuerzas en la resolución de situaciones con cierto nivel de complejidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJES:

- Entorno de estudio grupal 4 estudiantes.
- La investigación de las temáticas, discusión y replica de las técnicas estudiadas a un problema planteado.
- Estudio colaborativo, el trabajo en grupo permitirá el intercambio de ideas entre sus miembros, lo cual facilitará el aprendizaje y dominio de los conceptos y técnicas.
- Estudio de problemas. La solución de un problema real, concreto, nos permitirá introducir de forma natural conceptos o temas de la asignatura, con nivel de dificultad incremental.
- Indagar en cada temática en el amplio espectro de información disponible, ejercicios o problemas resueltos. Estudiarlos a detalle y proponer problemas nuevos o variantes a lo estudiado.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

IV PLAN DE EVALUACIÓN:

Se tiene planificado 7 evidencias del dominio de las competencias, cada una tiene un componente a entregar: 1) documento de investigación: se refiere a un informe donde el grupo indagará a profundidad el tema teniendo toda la libertad de revisar las fuentes disponibles, con su respectivo procedimiento de citado y referencia como mecanismo para incrementar la rigurosidad y sistematización de la información investigada o 2) paquete de investigación y trabajo: el cual contiene una serie de informes, código fuentes y ejecutables (documentados por manual de mantenimiento) que dan solución a los planteamientos realizado en la asignación.

La evaluación de esta unidad curricular se realizará de la siguiente manera:



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Lenguaje y compiladores

Lapso lectivo:2020-I

fmarquez@uneg.edu.ve

fmarquez@e.uneg.edu.ve

Evaluación exploratoria. (programación)

Asignación I	5%	- Exposición	5%	10 Ptos.
Asignación II	5%	- defensa	5%	10 “
Asignación III	10%	- defensa	10%	20 “
Asignación IV	5%	- defensa	5%	10 “
Asignación V	5%	- defensa	5%	10 “
Asignación VI	5%	- defensa	10%	15 “
Proyecto final	10%	corrida sin errores	15%	defensa 25 “
Totales: Entregas 45%, exposición y/o defensas individuales				55%

FUENTE DE INFORMACIÓN.

Los temas serán trabajado sobre la base de la investigación e indagación de las diferentes fuentes disponibles, libros, páginas oficiales proyectos de software, papers en revistas indizadas: Latinindex, Redalyc, Researchgate, ACM, IEEE, Revista Venezolana de Computación, CITEC,...