



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

VISTO: El programa de la asignatura Compiladores (11809) para la carrera Licenciatura en Sistemas de Información, presentado por la División Computación; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión Plan de Estudio ha tomado intervención en el trámite.

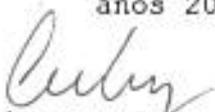
Que ha sido tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su sesión ordinaria del día 6 de mayo de 2021.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL
DE CIENCIAS BÁSICAS
DISPONE:

ARTICULO 1°.- Aprobar el programa de la asignatura Compiladores (11809) para la carrera Licenciatura en Sistemas de Información, que como anexo I forma parte de la presente Disposición.

ARTICULO 2°.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2020/2021.-


Lic. Carla R. MARTINEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



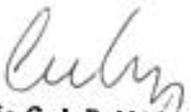
Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

ARTICULO 3º.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.

DISPOSICIÓN DISPCD-CBLUJ:0000056-21


Lic. Caria R. MARTINEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

ANEXO I DE LA DISPOSICION CDD-CB:0000056-21

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
PROGRAMA OFICIAL

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 11809 – Compiladores
TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Licenciatura en Sistemas de Información
PLAN DE ESTUDIOS: 17.13

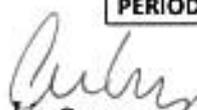
DOCENTE RESPONSABLE:
Capuya, Mara Alejandra – Profesor Adjunto

EQUIPO DOCENTE:
Céspedes Eugenia - Ayudante de Primera

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:
PARA CURSAR:
PARA CURSAR: 11412-Teoría de la Computación I
PARA APROBAR. 11412-Teoría de la Computación I

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 4 Horas - **TOTALES** 64 Horas
DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:
TEORICO: 30% 3 horas
PRÁCTICO: 70% 3 horas

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2020-2021


Lic. Casia R. MARTINEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

DESCRIPTORES

Area : Ciencias Básicas y Específicas

Descriptor: 22 CB-CBE - Fundamentos de Compiladores e Intérpretes

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

Una vez aprobado el curso el alumno estará en condiciones de construir un compilador para un lenguaje de programación pudiendo:

- Construir un analizador léxico y un analizador sintáctico con el uso de herramientas o sin ellas.
- Construir un generador de código para cualquier plataforma seleccionando representaciones intermedias y agregarles optimizaciones de código específicas para cada una de ellas.

CONTENIDOS

Unidad 1

Introducción a los compiladores. Compilación e interpretación. Ensambladores y compiladores. Cantidad de pasadas. Conversores fuente-fuente. Compiladores incrementales. Autocompiladores. Metacompiladores. Compilaciones Separadas. Vinculación. Descompiladores. Salidas del compilador. Notaciones para representar implementaciones. Diagramas T.

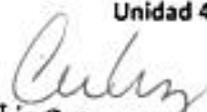
Unidad 2

Estructura general de un compilador. Relación entre los tipos de gramáticas y la estructura de los compiladores. Tabla de símbolos. Tabla de palabras reservadas. Mecanismo de acceso.

Unidad 3

Analizador léxico. Implementación de analizadores léxicos mediante expresiones regulares o autómatas finitos. Utilización de Flex/JFlex.

Unidad 4


Lic. Carla R. MARTINEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

Tabla de símbolos. Problemas de alcance. Relación entre la estructura en tiempo de ejecución y la tabla de símbolos. Etapas en la construcción de la tabla de símbolos.

Unidad 5

Análisis sintáctico. Análisis sintáctico ascendente. Retrocesos. Detección y reporte de errores. Conflictos desplazamiento-reducción. Conflictos reducción-reducción. Utilización de Bison/JCup

Unidad 6

Árboles sintácticos. Traducción guiada por la sintaxis. Semántica estática. Comprobación de tipos. Grafo de las alternativas en la generación de código: árbol sintáctico, tercetos, tercetos indirectos, cuartetos, notación polaca inversa. Caminos posibles. AST.

Unidad 7

Generación de código. Generación de código intermedio. Generación de código ejecutable. Tipos de Datos. Nociones de manejo de errores. Nociones de optimización de código.

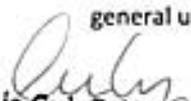
Adaptación metodológica realizada para que esta asignatura sea dictada en modalidad virtual, obligados por la pandemia generada por el virus "Coronavirus SARS-CoV-2" comúnmente denominado COVID

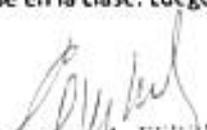
La asignatura se dicta en la modalidad virtual y son clases prácticas sincrónicas donde se da soporte teórico a través de videos explicativos que se encuentran dentro del aula virtual provista por la universidad. Las clases prácticas son grabadas y posteriormente cargadas en la plataforma.

La totalidad de las clases están organizadas como clases teóricas y prácticas.

Clases teóricas

Se desarrollan los temas teóricos mediante una clase expositiva utilizando proyector. Estas clases tienen en general una estructura basada en la presentación de la noción a desarrollarse en la clase. Luego se procede


Lic. Carla R. MARTINEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

a realizar ejemplos concretos de la aplicación de esa noción. Se procura cerrar el tema con la enunciación de conclusiones con la mayor generalidad posible.

Trabajo práctico integrador

Cada alumno o grupo de alumnos debe realizar un trabajo práctico integrador que consisten en el desarrollo de un compilador. La modalidad de desarrollo de este trabajo práctico consiste en presentación de las consignas en una breve clase inicial y la atención de consultas y verificación del grado de avance en puntos de control establecidos a principios del curso. Las entregas involucradas en estos puntos de control involucran las siguientes etapas

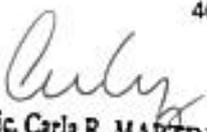
- Etapa 1 : Consignas y gramática.
- Etapa 2 : Analizador Léxico
- Etapa 3 : Integración del Analizador Léxico y Analizador Sintáctico
- Etapa 4 (Final) : Generación de código.

Cada alumno recibirá las consignas específicas para su compilador que hace que sea diferente de los restantes. Estas consignas personalizadas contienen elementos léxicos, elementos sintácticos y elementos semánticos. Durante el cursado, el alumno debe entonces realizar una actividad muy importante fuera del horario de clase. Considerando la totalidad del esfuerzo que el alumno realiza, el tiempo dedicado a la asignatura se divide en tres partes aproximadamente iguales: clases expositivas, consultas y discusiones acerca del compilador en desarrollo y trabajo concreto de desarrollo.

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Regularización:

- Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- Cumplir con un mínimo del 75 % de asistencia a las clases
- Aprobar el trabajo práctico integrador previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos


Lic. Carla R. MARTINEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

- Aprobar 2 (dos) evaluaciones parciales con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar sólo una de ellas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

Promoción:

- a. Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b. Cumplir con un mínimo del 75% de asistencia a las clases.
- c. Aprobar el trabajo práctico integrador previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos
- d. Aprobar 2 (dos) evaluaciones parciales con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e. Aprobar una evaluación integradora de la asignatura sobre el trabajo práctico con calificación no inferior a siete (7) puntos.

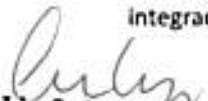
Exámenes para estudiantes en condición de libres

Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 29 o 32 del Régimen General de Estudios.

Quedará en condición de libre el alumno que incurra en alguna/s de estas situaciones:

- No haber realizado el trabajo práctico obligatorio
- No haber aprobado el trabajo práctico integrador.
- Haber desaprobado los dos parciales
- Haber desaprobado alguno de los parciales y su correspondiente recuperatorio.

Hasta quince días antes de la fecha de sustanciación de mesa, el alumno deberá entregar el trabajo práctico integrador correspondiente


Lic. Carla R. MARTINEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

1)- Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 29 o 32 del Régimen General de Estudios, podrán rendir en tal condición la presente actividad.

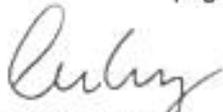
- No haber realizado el trabajo práctico obligatorio
- No haber aprobado el trabajo práctico integrador.
- Haber desaprobado los dos parciales
- Haber desaprobado alguno de los parciales y su correspondiente recuperatorio.

2)- Para aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la Carrera, por aplicación de los artículos 10 o 19 del Régimen General de Estudios, no podrán rendir en tal condición la presente actividad.

Bibliografía:

Obligatoria

- Aho A. V., Lam, M., SEthi, R. Ullman J. "Compiladores, Principios, Técnicas y Herramientas". (segunda edición) Pearson Addison-Wesley Iberoamericana, 2008


Lic. Carla R. MARTINEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 7 DE MAYO DE 2021

Complementaria

- Grune D., Bal H, Jacobs C., Langendoen K. "Diseño de Compiladores Modernos". Mc Graw Hill Interamericana, 2007

DISPOSICIÓN CDD-CB:0000056-21

Lic. Carla R. MARTINEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN

Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS