



Departamento de Matemática Aplicada.

Informática III

Enero 2020

Cuerpo docente

- ▶ Ing. Guisela Illescas.
guisela@galileo.edu
- ▶ El Team:
- ▶ Otto Menéndez.
- ▶ Carlos Hermosilla
- ▶ Juan Pablo Barrientos.
- ▶ Benyamin Galeano.
- ▶ Guillermo Cotto.



Objetivos del curso

- ▶ Encontrar soluciones eficaces y concisas a los problemas relacionados a lenguajes formales de la vida real así como a problemas diversos a ciencias de la computación, aplicando para ello la Teoría de Máquinas y Lenguajes.
- ▶ La utilidad de los temas abarcados en este curso es diversa, ya que las aplicaciones pueden ir desde la simple aceptación de una cadena de caracteres hasta lo que es la teoría de compiladores. Por tanto, este curso presenta diversas herramientas matemáticas necesarias para el análisis y solución de problemas que aparecen en ciencias de la computación.



Contenidos por temas

1. Inducción y recursión
2. Lenguajes
3. Autómata Finitos Determinísticos y No Determinísticos
4. Expresiones Regulares



Contenidos por temas

- 5. Minimización de AFD, Equivalencia con ER, Lema del bombeo
- 6. Gramáticas
- 7. Lenguajes de Contexto Libre
- 8. Autómata de tipo “Push-Down”
- 9. Máquinas de Turing



Evaluación

- ▶ 2 exámenes parciales (20 pts. c/u) 40 pts.
 - ▶ Laboratorios 10 pts.
 - ▶ Proyectos 20 pts.
 - ZONA 70 pts.**
-

- ▶ Examen final 30 pts.
- NOTA FINAL 100 pts.**

Se propondrán RETOS dentro de los proyectos que al ser afrontados exitosamente permitirán tener puntos extras.



Proyectos

- ▶ Proyecto es de carácter obligatorio.
- ▶ Cada proyecto va acompañado de una evaluación que determinará su nota individual. **
- ▶ Se programará en lenguaje Java junto a una guía que se dará en clase.
- ▶ Entrega vía el GES.
- ▶ Para poder tener derecho a EXAMEN FINAL del curso, debe tener como nota mínima **12 puntos** en la nota de proyectos.



Notas

- ▶ Se eliminarán las dos calificaciones más bajas de todos los laboratorios realizados durante el semestre.
- ▶ De manera similar, se realiza un examen de reposición una semana antes del examen final que cubre el contenido de los dos exámenes parciales. Dicho examen es optativo y sustituye la calificación más baja entre las dos evaluaciones parciales. Si usted asistió a ambos exámenes parciales, para tener derecho a esta nota del examen de reposición debe de aprobar el Examen Final.
- ▶ **Exoneración:**
 - ▶ Zona de al menos 66.5 puntos.
 - ▶ Entregar las últimas 4 hojas de trabajo.
 - ▶ La nota final será calculada en forma proporcional.
 - ▶ Entregar todos los proyectos del curso.



Reglamento

- ▶ Celulares apagados o en modo vibrador.
- ▶ Ingreso puntual al aula.
- ▶ Copia en exámenes y proyectos será sancionada **según reglamento de la Universidad Galileo.**



Ayuda electrónica

► Apoyo del Galileo Educational System o GES. Se publicará:

- ✓ Presentaciones por tema.
- ✓ Soluciones de los laboratorios.
- ✓ Definición de proyectos.



Bibliografía (sugerida)

- ▶ AHO, SETHI and ULLMAN: “Compilers: Principles, Techniques and Tools” ADDISON – WESLEY PUBLISHING Co., 1986
- ▶ CORMEN, LEISERSON and RIVEST, “Introduction to Algorithms”, MIT PRESS, 2001
- ▶ HEIN L. JAMES, “Discrete Structures, Logic and Computability”, JONES and BARTLETT PUBLISHERS, 1995
- ▶ KELLEY, DEAN: “Teoría de Autómata y Lenguajes Formales”, PRENTICE HALL, 1995
- ▶ LINZ, PETER: “An Introduction to Formal Languages and Automata”, HEATH & Co., 1990

