

Modelos de Computación

- Grupo C
- Profesor: Salvador García López
- Departamento de Ciencias de la Computación e I.A.
Despacho ??? (CITIC, Mecenaz, ...)
- Correo electrónico: salvagl@decsai.ugr.es

Horario Grupo C

Clases de Teoría (Aula 1.1)

- Lunes (17.30-19.30)

Clases de Prácticas (Aulas 2.6 y 2.2)

- Grupo C1 Jueves (15.30-17.30)
- Grupo C2 Viernes (17.30-19.30)

Tutorías (Pedir cita previa)

- Martes (9.30-11.30)
- Miércoles (11.00-13.00)
- Jueves (11.00-13.00)

Temario

Tema 1: Introducción a la computación

- Conceptos Elementales
- Modelos de Cálculo
- La noción de Gramática Generativa
- Operaciones con Lenguajes
- **Tema 2: Autómatas finitos y expresiones regulares**
- Autómatas Finitos Deterministas
- Autómatas No-Deterministas
- Expresiones Regulares
- Gramáticas Regulares

Temario

Tema 3: Propiedades de los Conjuntos Regulares

- Lema de Bombeo y Aplicaciones
- Minimización de Autómatas

- **Tema 4: Gramáticas independientes del contexto**

- Introducción
- Árboles de Derivación. Ambigüedad
- Simplificación de Gramáticas
- Formas Normales

Temario

Tema 5: Autómatas con pila

- Definiciones
- Autómatas con Pila y Lenguajes Libres del Contexto
- Autómatas con Pila Deterministas

- **Tema 6: Propiedades de los lenguajes independientes del contexto**

- Lema de Bombeo
- Propiedades de Clausura
- Algoritmos

Temario

Tema 7: Máquinas de Turing

- Máquinas de Turing
- Lenguajes recursivos y recursivamente enumerables
- El problema de la parada para máquinas de Turing

Bibliografía

- M. Alfonseca, J. Sancho, M. Martínez, Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales. Publicaciones R.A.E.C., Textos Cátedra (1997).
- J.G. Brookshear, Teoría de la Computación. Lenguajes formales, autómatas y complejidad. Addison Wesley Iberoamericana (1993).
- J. Carrol, D. Long, Theory of Finite Automata with an Introduction to Formal Languages. Prentice Hall (1989)
- M. Harrison, Introduction to Formal Language Theory. Addison-Wesley (1978)

Bibliografía

- J.E. Hopcroft, J.D. Ullman, Introduction to Automata Theory, Languages and Computation. Addison-Wesley (1979)
- ★ • J.E. Hopcroft, R. Motwani, J.D. Ullman, Introducción a la Teoría de Autómatas, Lenguajes y Programación, 2ªEd. Addison Wesley (2002) (**referencia básica**)
- D. Kelley, Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales. Prentice Hall, Madrid (1995)
- G.E. Revesz, Introduction to Formal Languages. Dover Publications, Nueva York (1991)

Prácticas

- Relaciones de problemas (entregas semanales)
- Trabajos :
 - Aplicaciones de las expresiones regulares.
 - Práctica de Lex (construcción de programas en C a partir de expresiones regulares)
 - Otros trabajos voluntarios.
- Seminarios
 - JFLAP
 - Lex
 - Kakuy (Software de manipulación de lenguajes independientes del contexto)

Material docente

- Se podrá encontrar en la plataforma docente del departamento de Ciencias de la computación e I.A (*decsai.ugr.es*).
- Asignación de grupos de prácticas también en la plataforma.

Método de evaluación

Teoría (50%):

- Examen final de la asignatura

Prácticas (50%):

- Resolución de problemas, asistencia y participación en las clases prácticas
- Realización y defensa de trabajos voluntarios

Se debe superar la calificación de 3.5 en cada parte para hacer media.