

Asignatura: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA TEORICA		Sigla: ILI-255
Créditos: 4	Prerrequisitos: ILI-153	Examen: No tiene
Hrs. Cat. Sem.: 4	Hrs. Ayud. Sem 2	Hrs. Lab. Sem.: 2

OBJETIVOS:

Al aprobar la asignatura el alumno será capaz de:

- Describir lenguajes y autómatas respectivos.
- Aplicar autómatas finitos y apiladores, en particular, uso de herramientas automatizadas de generación de éstos.
- Describir limitaciones de la computación (computabilidad) y aplicar teoremas básicos de complejidad de algoritmos

CONTENIDOS:

1. Strings y lenguajes; operaciones entre lenguajes
2. Lenguajes regulares y autómatas finitos
3. Expresiones regulares. Algunas aplicaciones. Autómatas deterministas y no deterministas. Relación entre autómatas y conjuntos regulares
4. Autómatas mínimos, propiedades de clausura
5. Gramáticas. Jerarquía de Chomsky
6. Lenguajes y gramáticas regulares. Lenguajes de contexto libre y autómatas apiladores. Aplicaciones.
7. Gramáticas sensibles al contexto
8. Gramáticas no restringidas y máquina de Turing
9. Computabilidad y complejidad. Problemas computables y no computables. Problemas NP-completos

BIBLIOGRAFÍA:

- M. Sipser, *"Introduction to the theory of computation"*, PWS Publishing Co., 1996.
- J.E. Hopcroft , J.D. Ullman, *"Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation"*, Addison-Wesley, 1979
- N. Blum, *"Theoretische Informatik"*. Oldenbourg Verlag, Muenchen, 1998.
- J.E. Savage, *"Models of computation"*. Addison Wesley, Reading, Massachusetts, 1998.

Elaborado: Horst von Brand Aprobado: CC.DD. Acuerdo 28/00 Fecha: 27.12.00	Observaciones
---------------------------------------------------------------------------------	---------------