

1c  
1970

# INTRODUCCION A LAS MAQUINAS SECUENCIALES

1er. cuatrimestre 1970

## PROGRAMA

### 1.- LENGUAJES

Nociones sobre los alfabetos y lenguajes. Procedimientos y algoritmos. Representación de lenguajes. La noción de gramática. Los distintos tipos de gramáticas: tipo 0, sensitiva del contexto, independiente del contexto, regulares.

### 2.- AUTOMATAS FINITOS

Introducción. Representación de los autómatas. Estados accesibles y máquinas conexas. El autómata libre. Relaciones de congruencia y homomorfismos. Máquinas cocientes. La red de máquinas. Comportamiento de máquinas secuenciales. La equivalencia de comportamiento. Comportamiento de las máquinas finitas.

### 3.- PROBLEMA DE MINIMIZACION DE ESTADOS

Definición de distintas clases de equivalencia. El problema de la minimización de una máquina con un comportamiento dado.

### 4.- RELACIONES ENTRE LOS AUTOMATAS FINITOS Y LOS LENGUAJES DE TIPO 3

Propiedades de los lenguajes de tipo 3. Problemas resolubles relativos a los autómatas finitos.  
Las autómatas finitas de dos direcciones.

### 5.- GRAMATICAS INDEPENDIENTES DEL CONTEXTO

Simplificación y formas normales. El teorema de Uvwx<sub>i</sub>. Tipos especiales de gramáticas independientes del contexto.

### 6.- Introducción a las máquinas de Turing. Descripción y definición de autómatas Pushdown.



Autómatas Pushdown y gramáticas independientes del contexto. Máquinas de Turing. Introducción. Definición de máquinas de Turing. Construcción. La máquina de Turing universal. Su discusión. Definición de la misma. El problema de la parada. Máquinas de Turing en las gramáticas tipo cero.

- 7.- Autómatas lineales y gramáticas sensitivas del contexto. Introducción y relación de las autómatas finitas lineales y las gramáticas y lenguajes sensitivas del contexto. Problema de acotamiento en tiempo y cinta de las máquinas de Turing. Introducción y definiciones. Algunos teoremas sobre los cotas inferiores en la complejidad de cinta. Jerarquías en cinta y tiempo.

Ing. Esteban di Tada