

Temas contenidos en cada clase de OpenFing - Teoría de Lenguajes

Clase 1: Introducción a los temas del curso.

Clase 2: Nociones previas. Definición de secuencia de tiras y lenguaje.

Clase 3: Relación R_L (sobre tiras de un alfabeto sobre el que está definido un lenguaje L) y Expresiones Regulares (ER). Primera definición de Lenguaje Regular, como los definidos mediante ER.

Clase 4: Autómata Finito Determinista (AFD). Lenguajes Regulares como los que son aceptados por los AFD.

Clase 5: Autómata Finito NO Determinista (AFND). Lenguajes Regulares como los que son aceptados por los AFND.

Clase 6: Equivalencia de AFD y AFND.

Clase 7: Autómata Finito NO Determinista con transiciones épsilon (AFND- ϵ). Lenguajes Regulares como los que son aceptados por los AFND- ϵ y equivalencia con los AFND (parte I).

Clase 8: Equivalencia AFND y AFND- ϵ (cont.). Equivalencia entre ER y AF. Se construye un AFND- ϵ a partir de las ERs (parte I).

Clase 9: AFND- ϵ a partir de las ER (cont.). Idea de la construcción de un Analizador Lexicográfico. A partir de un AFD obtener la ER del lenguaje reconocido por el AFD construyendo ERs asociadas a cada estado (R_{ij}^k).

Clase 10: Repaso de R_{ij}^k . Definición de relación R_M para AFDs. Comparación entre las relaciones R_M y R_L . Teorema de Myhill-Nerode.

Clase 11: Algoritmo de minimización.

Clase 12: Autómatas con Salida: Máquinas de Moore y Mealy. Equivalencia de modelos. Minimización de autómatas con salida.

Clase 13: Pumping Lema para lenguajes regulares.

Clase 14: Propiedades de lenguajes regulares.

FIN PARTE 1

Clase 15: Noción de gramática. Gramática Libre de Contexto (GLC) y concepto de derivación. Lenguaje Libre de Contexto.

Clase 16: Derivación de más a la izquierda, más a la derecha. Árbol de derivación. Ambigüedad.

Clase 17: Los Lenguajes Regulares son Lenguajes Libres de Contexto. Gramáticas Regulares. Definiciones vinculadas a la simplificación de gramáticas.

Clase 18: Algoritmos para simplificación de gramáticas.

Clase 19: Formas Normales de las gramáticas. Autómata con Stack o Autómata Push-Down (APD). Versión No Determinista. Lenguaje aceptado por stack vacío y lenguaje aceptado por estado final.

Clase 20: APD Determinista. Equivalencia de modelos de APDs.

Clase 21: Equivalencia entre las GLC y los APD

Clase 22: Idea de Lenguajes NO Libres de Contexto. Pumping Lema para Lenguajes Libres de Contexto.

Clase 23: Propiedades de Lenguajes Libres de Contexto. Lema de Ogden.

Clase 24: Gramáticas Irrestringidas y Lenguajes Recursivamente Enumerables (RE). Máquinas de Turing (MT). Lenguajes Sensibles al Contexto.

Clase 25: Jerarquía de Chomsky. Ejemplo de Lenguaje RE (gramática y MT).

FIN CURSO