

1° PARTE

- REGOLARI

DFA / NFA \leftarrow 60 m

↑

AURORA A

oggetto

STATE FINIT

↓

ESERCIZIO PRO

Dimostra che

è regolare

)

NFA

↓

DFA ($Q, \Sigma, \delta, q_0, F$)

\uparrow, \downarrow

start

q_0, q_F

inizio, fine

AUTOBUS

INS.

start

final

Ex. L, M
Regolari

L \cap M

\uparrow (and dei
due linguaggi)

① Specifica formale
(usa le regole)

Descrizione a
parole

5 z funz.
di trasform.

$$\varrho/L = \{w \mid \text{ew} \in L\}$$

IDEA DI
SOLUZIONE

① ~~trova un DFA/NFA~~

numero

② Inizia nello stesso stato
di quello che voglio
similare

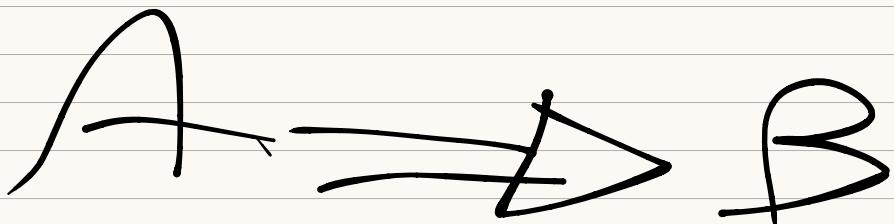
③ Con le 5

FUNZ. DI TRAS

$f(M_0, \theta)$ suggerisce
IN OUT
(grafico) OUTPUT

Dimostrazione

con "de e solo se"



Se A \rightarrow B

E B \rightarrow A

CFG

+

Gram. RF

A → BC

Esercizio tipo

Dimostrare che L

è CP

A → B

regole

$A \rightarrow B$

$B \rightarrow C$

$C \rightarrow D_E$

$S \rightarrow F$

↑

$CF \rightarrow$ Libero da
costo

\Rightarrow Attivazione
il CF si forma!

① CHORSKI

② Dativ. con

graziano

[FG 1100]
S → 1A1
A → 00]

FNC

→ Paura

Morrissey

CHORSKI

$S \rightarrow A$

(IMZIO)

$A \rightarrow BC$ (MBR.)

$C \rightarrow \Sigma$ (FINS)

CHONSKY ?

IDÉA LOGICA

SENSE !

- ALF. SENSEO

- SENSEO

STATE 'MBIAIS

REGOLA IMPIEGO

- REGOLE DI
IMPIEGO

↗

CARICO DI
FA ↘

IWT

T DOW

OFFENSIVE,
QUATTRO /

S → A

(A → # C → C

A → BC

B → b

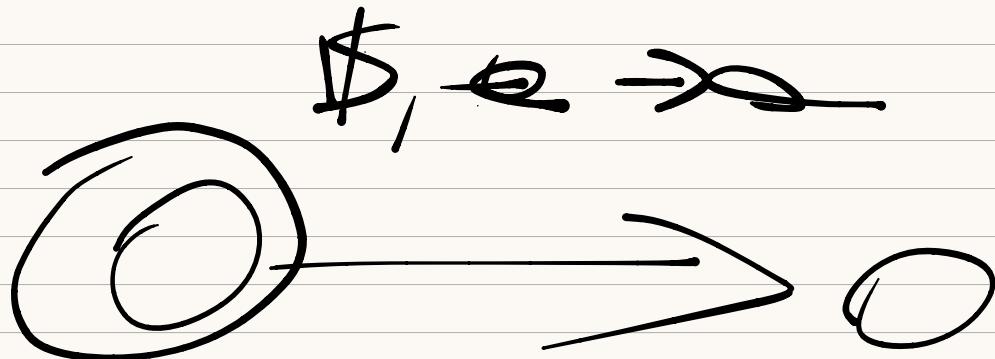
~~H BCCC~~

PDA

dimensions

→ length,

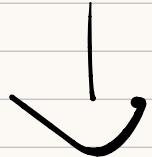
CF



PUMPING LEADS

Diminuzione del L

non si regolare



Non converge in un
centro nell'insieme

$$w = xyz$$

$y \neq \varepsilon \leftarrow$ non vuota

$$y^i, i \geq 0$$

PO TU

$x \ y \ z \ \alpha$

SCelta parola

① ROLZA BRUTA

~~$x \ y^2 \ z$~~

~~001011~~

$x = 0$

$y = 1$

$$z = 0.101$$

Z sceglie il resto
sella strige

"Glieneia" il
resto della strige

Dentro le propriezà
del linguaggio, io
vedo fuori 1

$\text{O}^m \text{N}^n$ $\frac{m}{n}$ i
m. inter

~~xyz~~

$\begin{cases} \leftarrow = 1 \\ \rightarrow = 1 \end{cases}$

$\Rightarrow x = o^q$

$y = o^p$

$p > 0$

$z = o^{k-p-q}$

$k > 0$

~~OO NN~~

~~A 0 0~~ > ~~H 1 1~~

(~~H~~ → N. P) occ.

c'è solo più ~~0 0~~

RISERVA AGLI 11

[01/02/2020]

① TRASLIT.

DFA / ϵ -NFA

(NFA)

Σ' -TRANSITIONS

Σ → (Non
consume
symbol)

DFA D'

$\delta \rightarrow \text{FUNC}.$
DI TRAK.

$$\delta(q_1, Q_0) = T(Q_0)$$

- - - . . .

$$\delta(q_1, Q_M) = T(Q_M)$$

U
Q_R ∪ Q₁ ∪ Q₂

... -- Q_M

DRA check L

X ≠ y, X ≠ y,

x, y ∈ {q, 1, 3, 4}

$w = \cancel{x}y \in \Sigma, y \notin \Sigma$

$y^i, i \geq 0$

$\cancel{x}y^0(z)$

$x = 0^\rho \quad \rho, q > 0$

$y = 0^q$

$z = \underbrace{0^{k-p-q}}_{1'}$

$\circ \neq \# 1$

NON RSG.

SCRAMBUS



Gram:

A meno

$S \Rightarrow A^0$

$A \Rightarrow 1B1$

$B \Rightarrow 0B1$

CHONSKY

NEW CRG

$\Rightarrow G' \text{ can } G$

$S' \Leftarrow S \text{ (IM 30)}$

$S \Rightarrow AB$

$A \rightarrow 0 A 0$

$B \rightarrow 1 B 1$

FNC

Fornituras

M Chonksy

- PART DALL'IMB

S \Rightarrow AS
↑ ↑

START
(IN BIO) \rightarrow (VASTA
AVANT
CHI N
SOSSESSE)

[A \Rightarrow SB] \Rightarrow Recycle

B \rightarrow . . —

A \rightarrow b \leftarrow UNITARIA

(FMS CS

con VN

CALC. UNWOCY

IN DESCRIBING

NP/NP-HAEDS

HALTUNG

PROBUST

(PROBLEMA

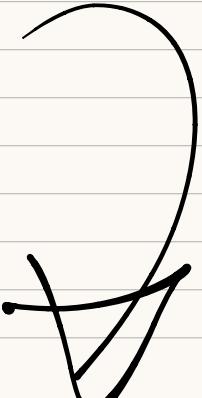
DELL'ARROSSO)

Dato P ,

questo potrebbe
non fermarsi

Dato A , se A
è individuale,
allora B lo è

$$A \Leftarrow \equiv_m B$$



↓ ← ~~RESOMA~~

10110001

.. - - - -

TM

TURNING
MACHINES

=

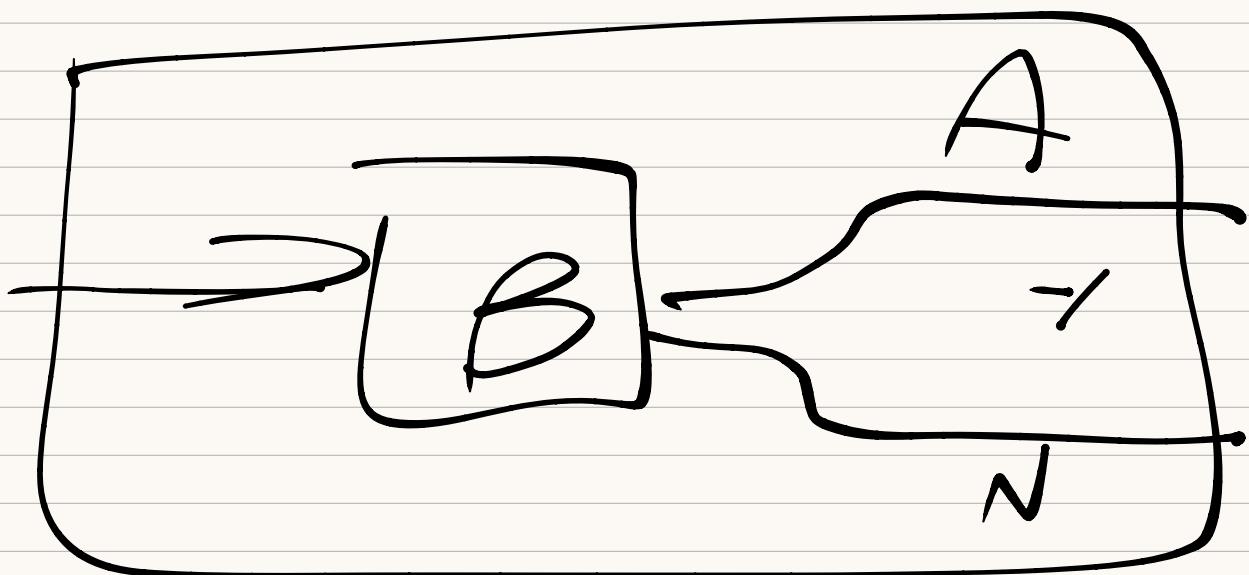
TOP SWO

MACHINES

A ← m B

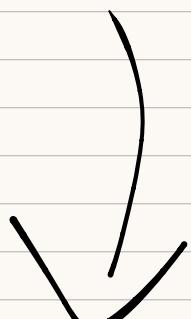
MM = MAPPING

(CORRESPONDENCE)



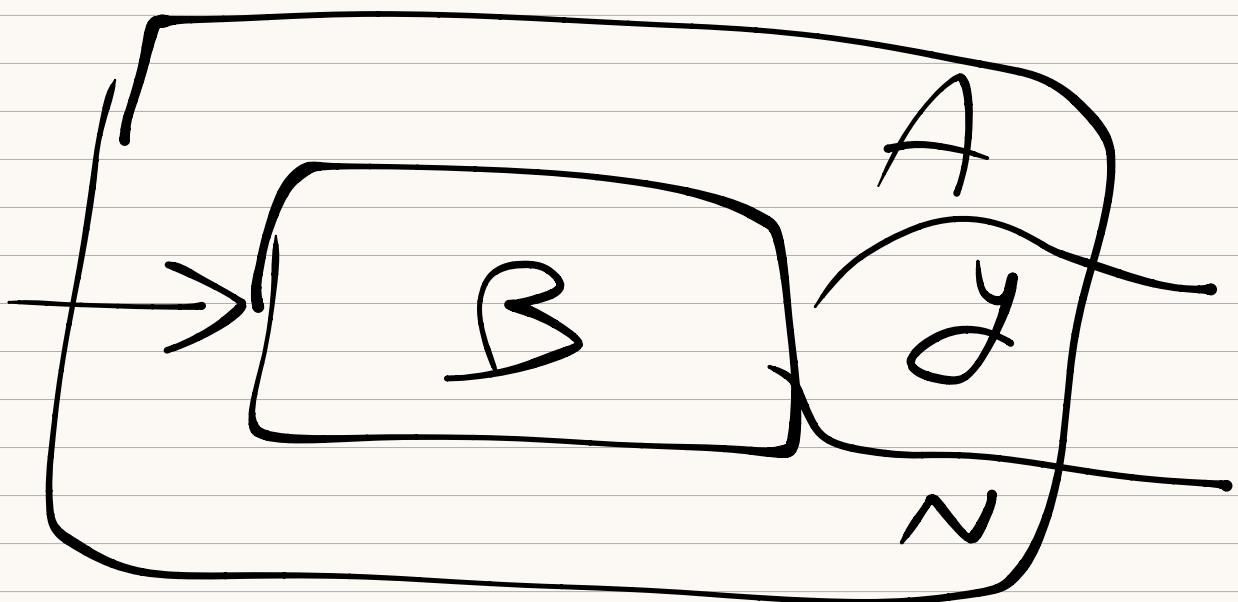
uso B per
spiegare A

A è' inaccessibile,
allora B lo è'



$A \leq_m B$
(decidibile)

B è decidibile
allora A lo è



B è sottointerpretabile
(subroutine)

de A use B,
ellora A può
essere finiti.

$$A \leq_m B$$

$$\text{DFA} \leq_m \text{ADFA}$$

DFA che accetta
solo "a"

↑
ADFA

DFA A su

input w

- Vide A

- Lesoia che la

TUTT'ESCIOSA

sul nostro

- Le scelte
esatte

- Si rifiuta
ogni

HAWK

- PROBLEMI

$$A_{\text{TP}} \leq_m X_{\text{TP}}$$

$$X_{\text{TP}} =$$

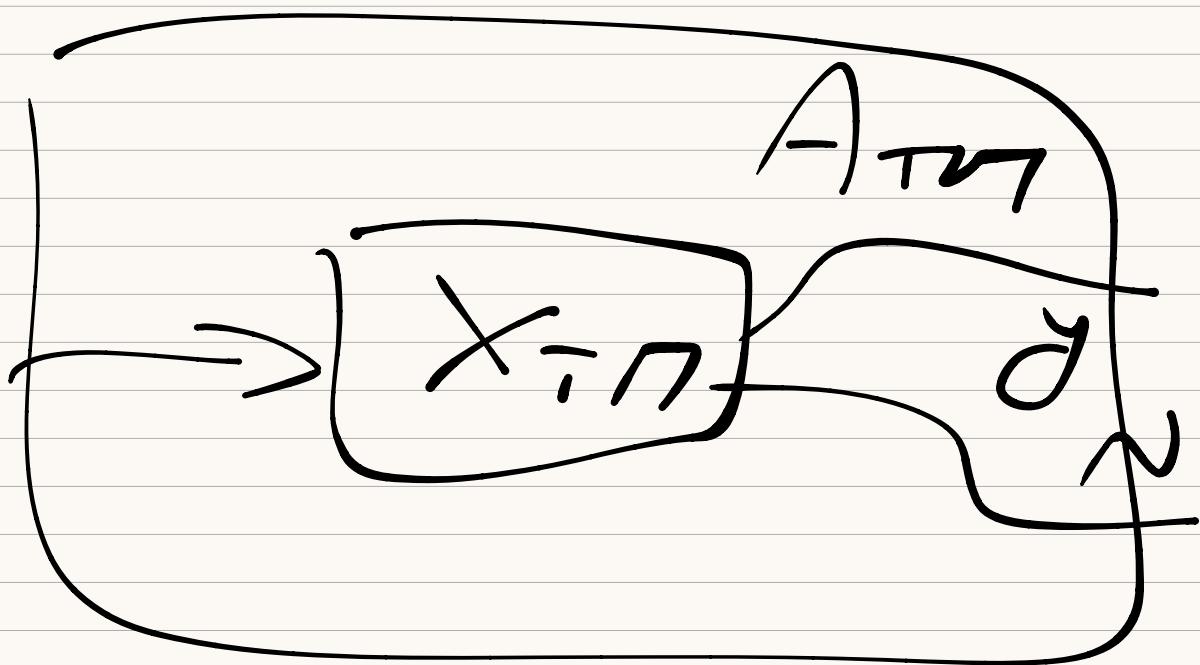
TP the prenle
in input only

$$A_{\text{TP}} / \overline{A_{\text{TP}}}$$

INPSG.

$$A_{\text{TP}} \leq_m X_{\text{TP}}$$

Demonstrate that
 X_{TR} is
indecidable!



$A_{\text{TM}} \rightarrow \text{The same}$

Machine w

is Π -reducible, decidable

delle rifitte, rifitte

↑

car \neq x_{Tn}

Stesso, ma

$l_w = "x"$

\rightarrow occulta,

$l_w \neq x$
va in loop

x_{Tn} è index.

A_{Tr} è index.

NP



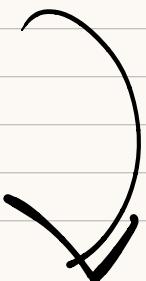
NON PSEUDONORMAL

$$\left[\begin{matrix} x^2 + x - 5 \\ \pi \end{matrix} \rightarrow \mathbb{R} \right]$$

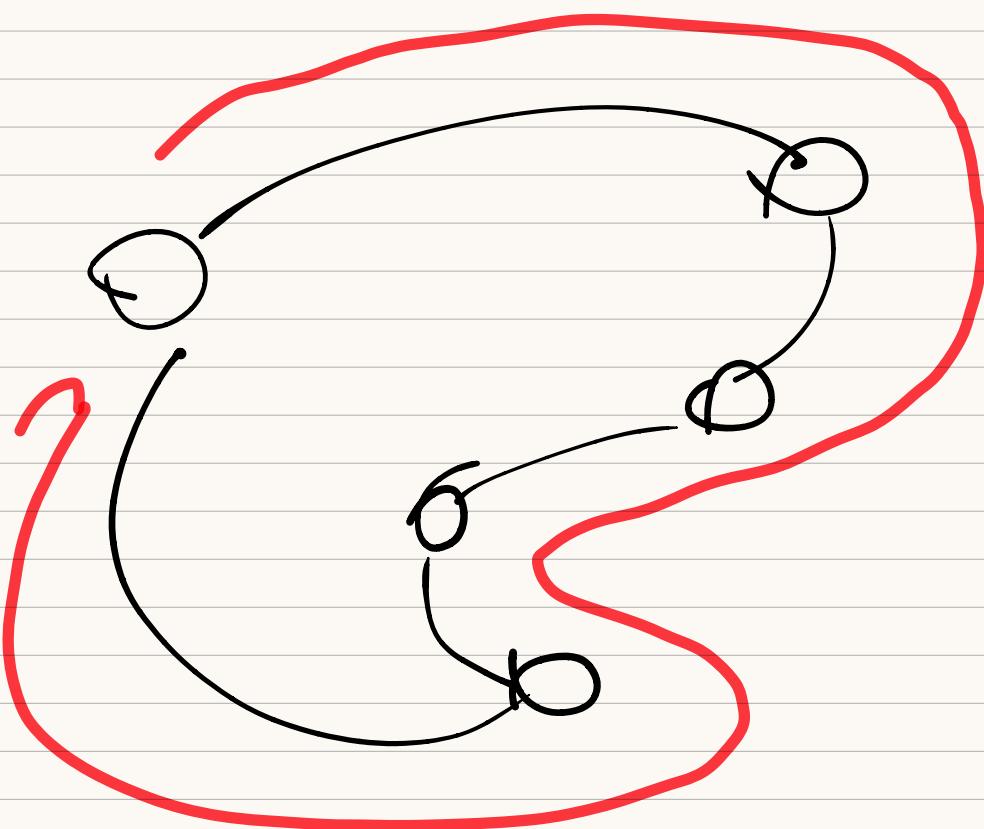
ROUNDING

NP \rightarrow Non pseudonormal
in poly-time

Verifiable
in poly-time



HAMILTONIAN



TUTT' INVERG

UNA VOLTA

SOLA

→ CIRCUITI GAN

CURRIGA

($\Delta \Sigma$ PROBL.

SIA IN NP)

$G = \langle V, E \rangle$

(V Orte, E Straßen)

→ seien G graph
mit \neq vertici.
 \leq ordn.

→ SI / NO

→ P

Hart \leq_m PROBL.

Problems
in NP

 **CONF1 CARD**

NP-completos

(NP / NP-Hard)

→ problema in NP

ste non no

NP-Hard / riduzione

(riduz... in A
polynomial)

NP-Completo

(non sono solo
soluzioni riducibili
ogni caso in N1)

Handwriting practice

Handwriting practice paper featuring horizontal ruling lines for each letter. The first line is slightly taller than the subsequent lines.

