

POLINOMOS ES DNS

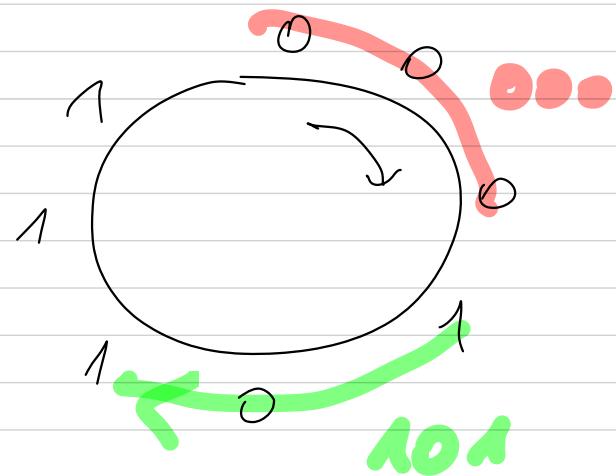
2025-10-20



De Bruijn -sorozatok

Ilyenek fel egyh kötve $4 \times 0, 4 \times 1$ -et:

$\forall 3$ hosszú 0-1 sorozat megtalálható



$$\frac{4^n}{2^n}$$

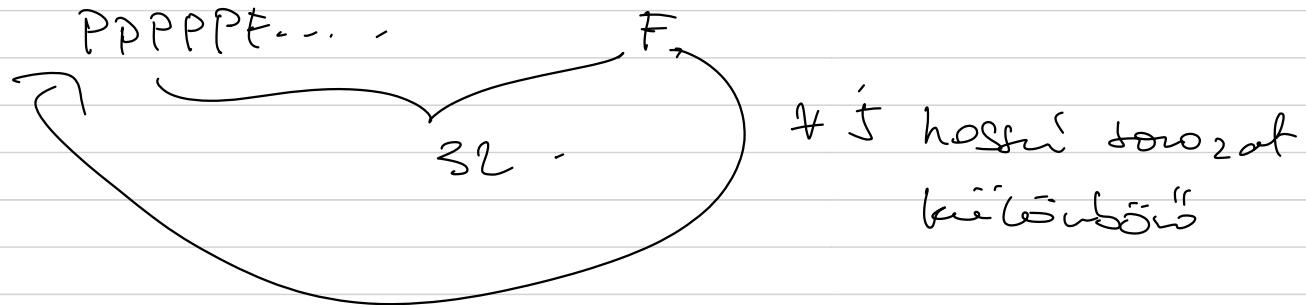
$\frac{4^n}{2^n}$ db 0-1 sorozat

$\forall n$ hosszú megtalálható.

?

ALK.: KÁRTYATRÜCK: 32 lap, 16 felete, 16 pénz.

Rendezzük el "Ez a játék" feladat történet



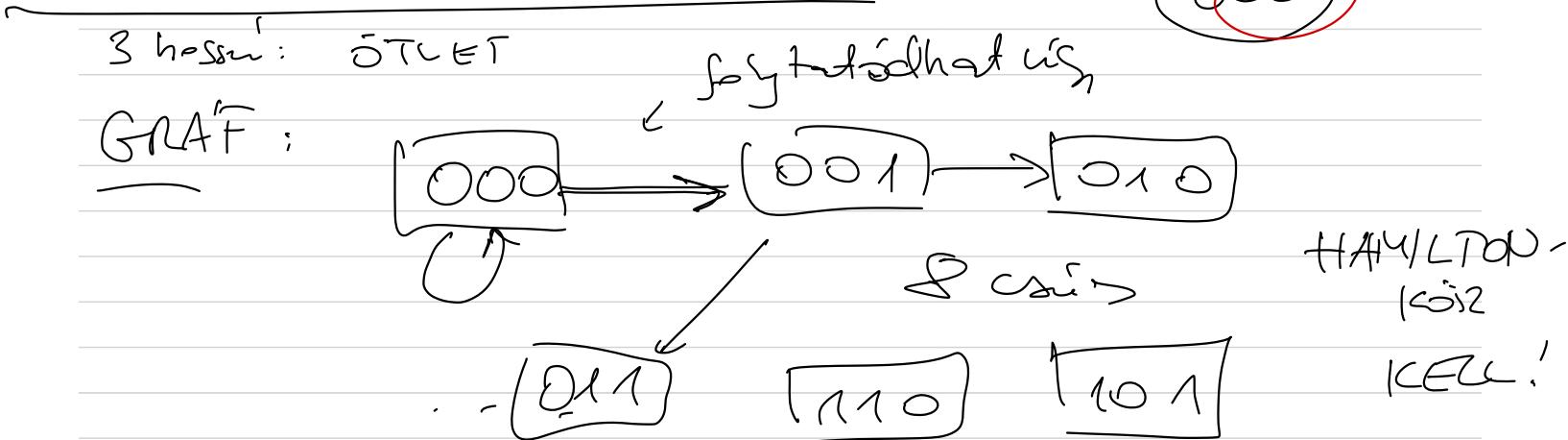
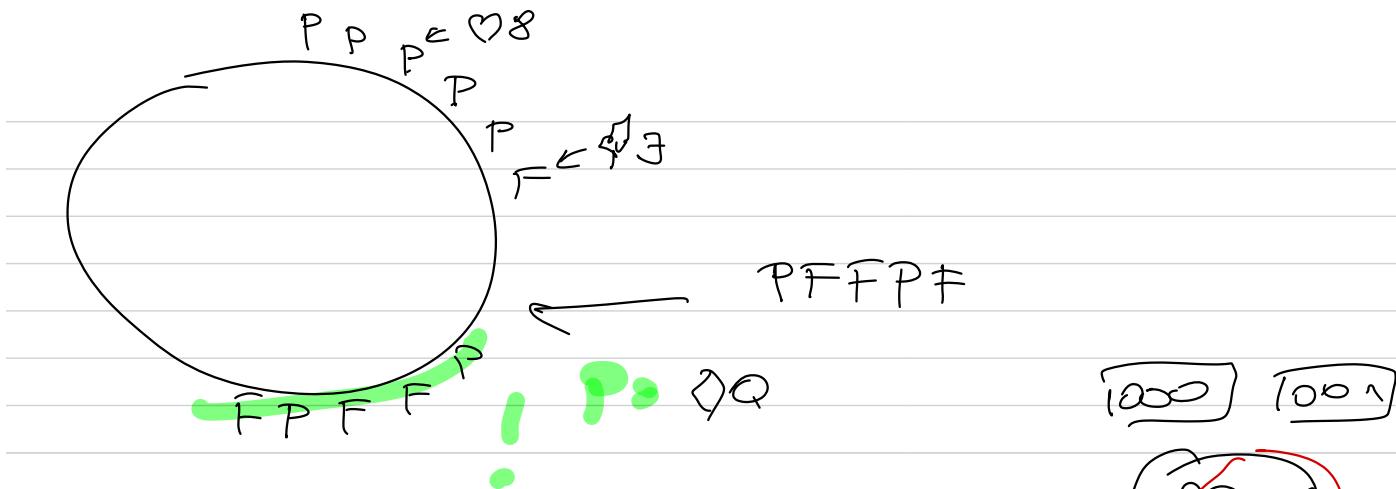
† 5 hosszú sorozat
kötözőjű

Közönség: soha nem emel

5 ember közül 4-i az † feljött

Emlje fel a kerít, amikor felteke

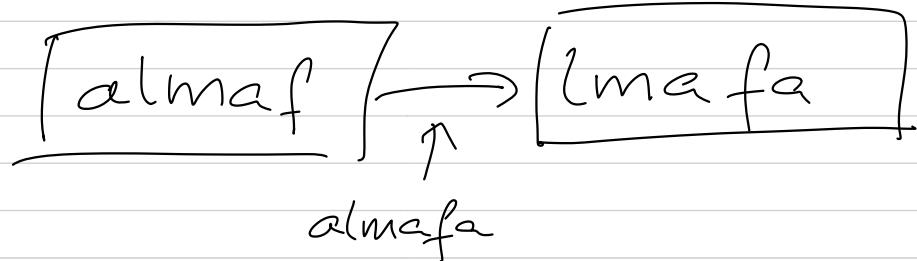
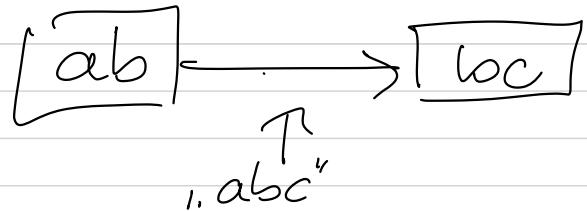
⇒ Konkrét 5 lap



BT: Hamilton-kört benni lehet!

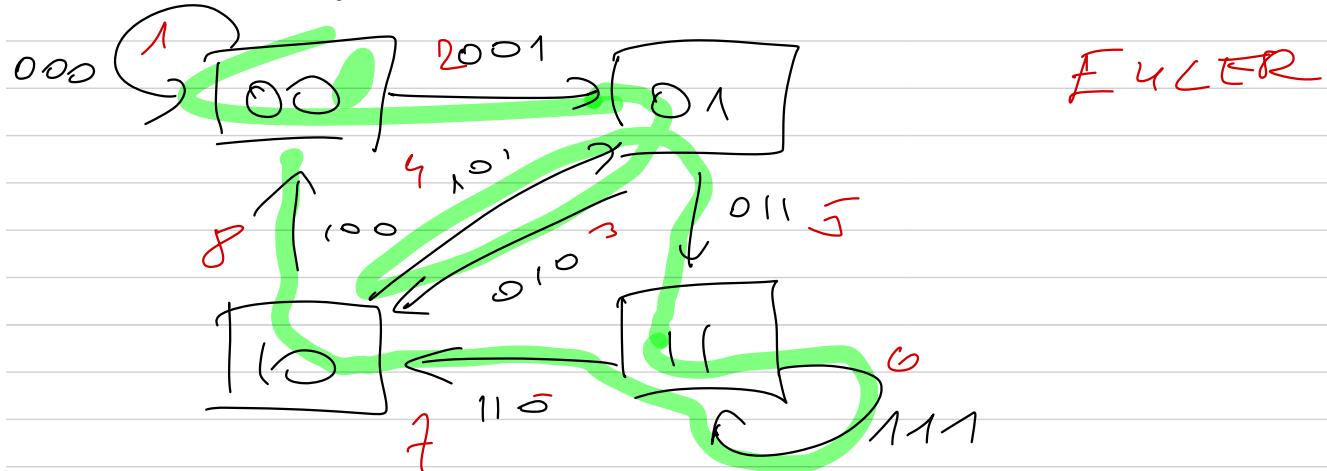
Próbáljuk meg Euler-útvonalat \leftarrow FALCO

Módosított ötlet: 1-gyel mindenből sorozata a véges:



Összes $\in L$ $\forall c \in L$.

$n=3$ alapfeladat: 2 hosszú 0-1 sorokat graf &



00011101

Végső ALK: DNS -sorozat megjelenésére
(jok módszer közzük egrí)

MODEL: hosszú ($>10^9$) STRING $\in \{A, C, G, T\}^S$

S = ?

INFO \leftarrow KÉMIA:



A fedésrel mégis soz kb. 100 hosszű részt.

\downarrow
S = ?
PUZZLE

GRAFOS ÖTLET: A2 összes látott pl. zo használva:

csúcsok

„egymás után következő” : elér

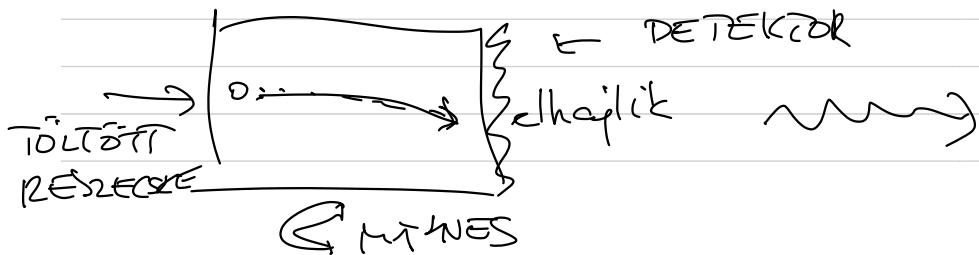
ACGTTACGGT
CGTACGGTT

FELADAT: G-ben

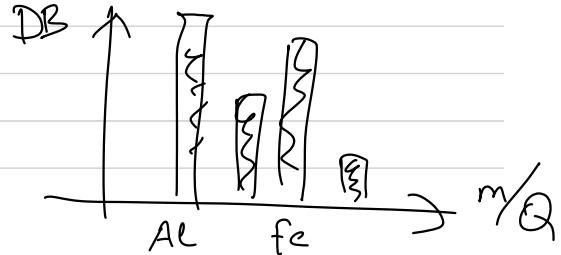
Euler-jonal

MOLEKULA ÖSSZETELEZÉNÉL MEGHATÁROZÁS / 2. /

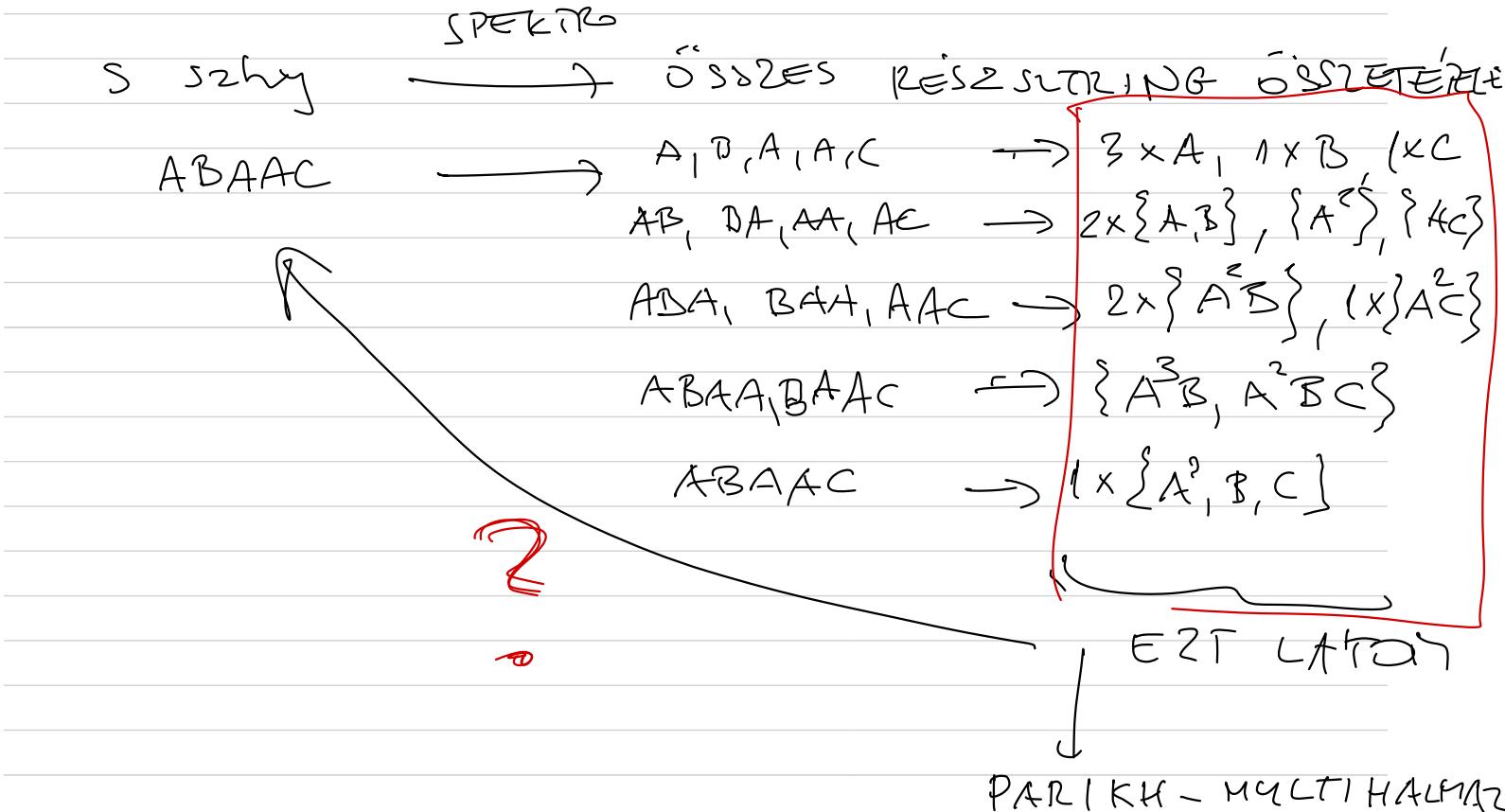
TÖMEGSPEKTROMETRIA



KÍMENET



MODELL:



???

PM \rightarrow S

↓

S[i:j] tri, j bestimmt Anzahl

ABAAAC összes prefix:

" "	\rightarrow	1
"A"	\rightarrow	x
"AB"	\rightarrow	xy
"ABA"	\rightarrow	x^2y
"ABAA"	\rightarrow	x^3y
"ABAAC"	\rightarrow	x^3yz

A B C
 ↓ ↓ ↓
 x y z

(2ch A, 1db B)

STRING POLYNOMIX:

$$f = 1 + \underbrace{x}_A + \underbrace{xy}_B + \underbrace{x^2y}_A + \underbrace{x^3y}_A + \underbrace{x^3yz}_C$$

$$G := f(x, y, z) \cdot f\left(\frac{1}{x}, \frac{1}{y}, \frac{1}{z}\right)$$

$$= \left(1 + x + xy + x^2y + x^3y + x^3yz\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{xy} + \frac{1}{x^2y} + \frac{1}{x^3y} + \frac{1}{x^3yz}\right)$$

$$x^2y \cdot \frac{1}{xy} = x$$

"ABA" → "AB"

$$G = f(x, y, z) f\left(\frac{1}{x}, \frac{1}{y}, \frac{1}{z}\right) : \text{összes resultierende STAT-je}$$

ABA CAAC A B hol jedennneg:

$$\text{ABA CAAC} - \text{ABA} : x^4 \cdot y^2 \cdot z^2 \cdot \frac{1}{x^2 \cdot y} = \frac{x^2 \cdot z^2}{z \cdot x^2 \cdot z^2}$$

$$f \xrightarrow{\text{SPEKTRÖ}} G$$

? ? ?

\leftarrow

DIMAT / SAGE: G : felbontás sorába

$$G = \bigoplus f^* f \downarrow f\left(\frac{1}{x}, \frac{1}{y}, \frac{1}{z}\right)$$

POLINOM FAKTORIZÁCIÓ:

FELADAT: H halmaz $\subseteq \mathbb{Z}$ pl. $\{0, 3, 10, 25\}$

$$\forall x, y \in H: |x-y|$$

$$\text{dist}(H) = \{3-0, 10-0, 25-0, 10-3, 25-3, 25-10\}$$

$$\{3, 10, 25, 7, 22, 15\}$$

$\text{dist}(H) \xrightarrow{?} K$ (eHős / tökötők erejéig)

$$H = \{0, 3, 10, 25\} \rightarrow f := x^0 + x^3 + x^{10} + x^{25}$$

$$\text{dist}(H) : (x^0 + x^3 + x^{10} + x^{25}) \cdot (x^{-0} + x^{-3} + x^{-10} + x^{-25})$$

$f(x)$ - $f\left(\frac{1}{x}\right)$

$$x^{10} \cdot x^{-3} = x^{10-3} = x^7$$

$$\boxed{10-3}$$