

Clase Práctica 6

Ej 1:

1. Decidir cuáles de los siguientes problemas se pueden resolver en L o en NL.

- a • PALINDROME = $\{x : x \text{ es una cadena palíndroma}\}$
- b • DIRECTED_CYCLE = $\{\langle G \rangle : G \text{ es un grafo dirigido y contiene un ciclo}\}$
- c • BALANCED = $\{x : x \text{ tiene tantos 1s como 0s}\}$
- d • UNDIRECTED_CYCLE = $\{\langle G \rangle : G \text{ es un grafo no dirigido y contiene un ciclo } C\}$

a) PALINDROME = $\{x : x \text{ es una cadena palíndroma}\}$ → SOS ; SOMOS ; ama ; poop (!)

Bueno, cómo sería lo primero q' se me ocurre?

poop i++ y j-- por $\lfloor |S|/2 \rfloor$ pasos viendo q' $S[i] == S[j]$.

Hago 1 mag. det. q' recibe un string s como entrada, de manera que:

M: $\langle s \rangle$

i := 0 ; j := |s| - 1

$O(2 \log n)$

for (k := 0; k < $\lfloor \frac{|s|}{2} \rfloor$; k++)

$O(\log n)$

if (s[i] != s[j]):

$O(2 \log n)$

ret false

i++
j--

ret true

b) DIRECTED_CYCLE = $\{\langle G \rangle : G \text{ es un grafo dirigido y contiene un ciclo}\}$