

$$L = \{ a^{(n^2)} \mid n > 0 \} = \{ a, aaaa, aaaaaaaaaa, \dots \}$$

**$L \in \text{C.F.}?$**

**NO** perché non esiste un sottoinsieme infinito di  $L$  costituito da parole la cui lunghezza cresce secondo una costante  $k$ .

Considero  $a^{(n^2)} \in L$   
 $| a^{(n^2)} | = n^2$

$Y = x^2$  è una funzione esponenziale? NO - E' una parabola (è una funzione quadratica).

$Y = 2^x$  è una funzione esponenziale.

**Principio di sostituzione di sottoalberi.**

**$L \in \text{C.F.}$  *Implies* esiste  $L' \subset L$ ,  $|L'| = \text{infinito}$  e costituito da parole la cui lunghezza cresce secondo una costante  $k$ .**

**Se  $L \in \text{C.F.}$  allora esiste un sottoinsieme di cardinalità infinita di  $L$  costituito da parole la cui lunghezza cresce secondo una costante  $k$ .**

A	B	$A \Rightarrow B$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

A è condizione sufficiente per B

B è condizione necessaria per A

A NON è condizione necessaria e sufficiente per B

B NON è condizione necessaria e sufficiente per A

**Condizione necessaria per  $L \in \text{C.F.}$ ,  
ma NON sufficiente.**