

# Sequenze di lunghezza fissata/arbitraria

Una sequenza di lunghezza  $n$  su  $A$  è una  $n$ -upla della forma  $(a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$  dove ogni  $a_i$  appartiene ad  $A$ .

$A^n$  è l'insieme di tutte le sequenze su  $A$  di lunghezza  $n$ . Per  $n > 1$  è uguale a  $A \times A \times \dots$   $n$  volte.

$$A = \{a, b\} \quad A^0 = \{()\} \quad A^1 = \{(a), (b)\} \quad A^2 = \{(a, a), (a, b), (b, a), (b, b)\}$$

Inoltre:

$$A^0 \cong 1 \quad A^1 \cong A \quad A^2 \cong A \times A \quad A^3 \cong A \times (A \times A) \quad \dots$$

ovvero

$$A^0 \cong 1 \quad A^{n+1} \cong A \times A^n$$

Una sequenza di lunghezza arbitraria su  $A$  è una sequenza su  $A$  di qualsiasi lunghezza  $n \in \mathbb{N}$ . L'insieme di tutte le sequenze su  $A$  di lunghezza arbitraria è:

$$A^* = \bigcup_{n \in \mathbb{N}} A^n$$