

ACH2043

INTRODUÇÃO À TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Aula 07

Exercícios e Transdutores

Profa. Arianne Machado Lima
arianne.machado@usp.br

Exemplo 1.75

- Prove que a linguagem $F = \{ww \mid w \in \{0,1\}^*\}$ não é regular utilizando o lema do bombeamento

Exemplo 1.75

- Prove que a linguagem $F = \{ww \mid w \in \{0,1\}^*\}$ não é regular utilizando o lema do bombeamento

$$s = 0^p 1 0^p 1$$

Transdutores (~ ex 1.24 e 1.27)

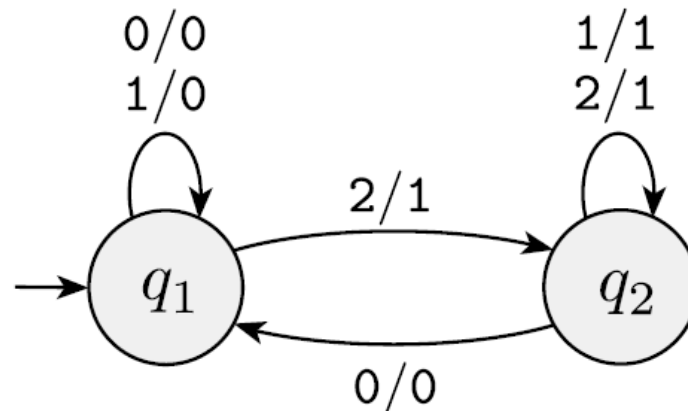
AFDs que emitem símbolos de saída enquanto fazem transições

Definição de Transdutor: 7-upla $(Q, \Sigma, \Delta, \delta, \lambda, q_0, F)$ sendo Q, Σ, δ, q_0 e F como já conhecidos de um AFD, e

Δ é o alfabeto de saída

$\lambda: Q \times \Sigma \rightarrow \Delta^*$ é a função de transdução

Ex: qual seria a saída para a cadeia de entrada 02?



Transdutores (~ ex 1.24 e 1.27)

AFDs que emitem símbolos de saída enquanto fazem transições

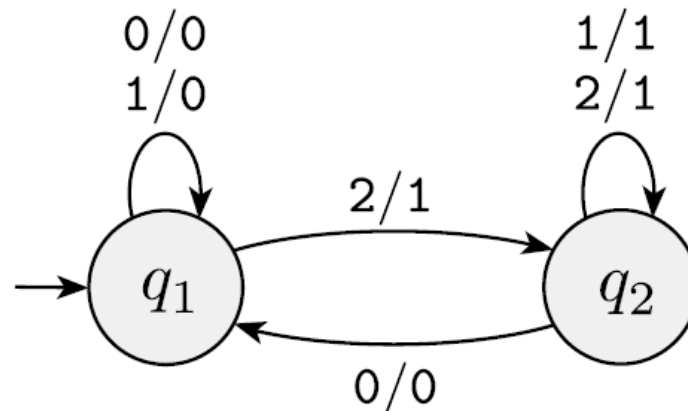
Definição de Transdutor: 7-upla $(Q, \Sigma, \Delta, \delta, \lambda, q_0, F)$ sendo Q, Σ, δ, q_0 e F como já conhecidos de um AFD, e

Δ é o alfabeto de saída

$\lambda: Q \times \Sigma \rightarrow \Delta^*$ é a função de transdução

Ex: qual seria a saída para a cadeia de entrada 02?

01



Transdutores

Exemplo e exercício: transdutor que faz a tradução de um mRNA (sequência de nucleotídeos) em proteína (sequência de aminoácidos) – ver próximo slide

Código genético

		Second letter					
		U	C	A	G		
First letter	U	UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG }	UCU } UCC } Ser UCA } UCG }	UAU } Tyr UAC } UAA STOP UAG STOP	UGU } Cys UGC } UGA STOP UGG Trp	U	C
	C	CUU } CUC } Leu CUA } CUG }	CCU } CCC } Pro CCA } CCG }	CAU } His CAC } CAA } Gln CAG }	CGU } CGC } Arg CGA } CGG }	U	C
	A	AUU } Ile AUC } AUA } AUG Met	ACU } ACC } Thr ACA } ACG }	AAU } Asn AAC } AAA } Lys AAG }	AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG }	U	C
	G	GUU } GUC } Val GUA } GUG }	GCU } GCC } Ala GCA } GCG }	GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG }	GGT } GGC } Gly GGA } GGG }	U	C
						Third letter	
						U	C
						A	G

Key:

Ala = Alanine (**A**)
 Arg = Arginine (**R**)
 Asn = Asparagine (**N**)
 Asp = Aspartate (**D**)
 Cys = Cysteine (**C**)
 Gln = Glutamine (**Q**)
 Glu = Glutamate (**E**)
 Gly = Glycine (**G**)
 His = Histidine (**H**)
 Ile = Isoleucine (**I**)
 Leu = Leucine (**L**)
 Lys = Lysine (**K**)
 Met = Methionine (**M**)
 Phe = Phenylalanine (**F**)
 Pro = Proline (**P**)
 Ser = Serine (**S**)
 Thr = Threonine (**T**)
 Trp = Tryptophan (**W**)
 Tyr = Tyrosine (**Y**)
 Val = Valine (**V**)