

EXAMEN T1-1

a) $\{a^n b^m c^k \mid |n-m| = k\}$

$$S \rightarrow \varepsilon \mid aACE \mid B$$

(Generamos las a's)

$$A \rightarrow aAC \mid B$$

(Generamos las b's o para unos)

$$B \rightarrow bBc \mid \varepsilon$$

$$cC \rightarrow \varepsilon$$

(Anulamos hasta que solo queden c ó c)

(No hay b's)

$$aC \rightarrow aCD$$

(Había más a's que b's)

$$bC \rightarrow bCD$$

(Vamos generando las c's y desplazando D al final)

$$DC \rightarrow cD$$

(Fin cuando hay más a's que b's)

$$DE \rightarrow \varepsilon$$

(Mismo n° a's y b's)

$$bE \rightarrow b$$

(Final cuando hay más b's que a's)

$$cE \rightarrow c$$

b) Palabras con 0's y 1's / n° de ceros y n° de unos es par

$$A \equiv \text{n° impar de ceros y par de unos}$$

$$S \rightarrow 0A \mid 1B \mid \varepsilon$$

$$B \equiv \text{n° impar de unos y par de ceros}$$

$$A \rightarrow 0S \mid 1C$$

$$C \equiv \text{n° impar de ceros y unos}$$

$$B \rightarrow 0C \mid 1S$$

$$S \equiv \text{n° par de ceros y unos}$$

$$C \rightarrow 0B \mid 1A$$

EXAMEN T1-2

a) $u \in \{0,1\}^*$ $\bar{u} \equiv$ palabra u cambiando 0's por 1's y viceversa

$$\mathcal{L} = \{u \in \{0,1\}^* \mid u^1 = \bar{u}\}$$

$$S \rightarrow 0S1 \mid 1S0 \mid \varepsilon$$

b) $\mathcal{L} = \{a^n b^m \mid 3m \geq n \geq 2m\}$

Por cada 2 ó 3 a's, debe haber una b

$$S \rightarrow \varepsilon \mid aA \quad B \rightarrow \varepsilon \mid aS$$

$$A \rightarrow aBb$$

•) Propuesto $\{a^n b^m \mid \text{gcd}(n,m) = 1\}$ Extr. dif. $S \rightarrow ()|(S)|(())S|(S)S$

•) Propuesto: Lenguaje $\{(,)\}$ de las palabras con los paréntesis "bien puestos"