

Teoria da Computação

Tarefa 1

2022–2023

Data Limite de Submissão: 28 de Setembro de 2022 (no e-learning).

Sejam L , M e N linguagens sobre um mesmo alfabeto Σ . Prove as propriedades seguintes:

1. (a) (Nº mec. 106205) (Nº mec. 99470) (Nº mec. 73029) (Nº mec. 88855) (Nº mec. 93179)

$$L(M \cup N) = LM \cup LN.$$

- (b) (Nº mec. 109557) (Nº mec. 99390) (Nº mec. 93009) (Nº mec. 93289) (Nº mec. 93301)

$$(LM)^{-1} = M^{-1}L^{-1}.$$

- (c) (Nº mec. 109598) (Nº mec. 99366) (Nº mec. 93097) (Nº mec. 93391) (Nº mec. 98863)

$$\overline{(L^{-1})} = (\overline{L})^{-1}.$$

2. (a) (Nº mec. 106205) (Nº mec. 99390) (Nº mec. 73029) (Nº mec. 93301) (Nº mec. 93097)

$$L^*L^* = L^*.$$

- (b) (Nº mec. 109557) (Nº mec. 99366) (Nº mec. 88855) (Nº mec. 93289) (Nº mec. 93391)

$$(L^*)^{-1} = (L^{-1})^*.$$

- (c) (Nº mec. 109598) (Nº mec. 99470) (Nº mec. 93179) (Nº mec. 93009) (Nº mec. 98863)

$$(L^*)^* = L^*.$$