

1. Considere a expressão regular (ER)

$$'e1 = (a b) b + c (d a \mid f b)^* j'$$

e selecione as alíneas abaixo que são afirmações verdadeiras:

- 30/37 ☒ A a frase "abbcda**fbj**" pertence à linguagem gerada por 'e1'.
- 8/37 ☐ B a frase "abbab**bcj**" pertence à linguagem gerada por 'e1'.
- 17/37 ☒ C a frase "abbbbcda**fbda**fbj****" pertence à linguagem gerada por 'e1'.
- 25/37 ☒ D a frase "ab**bcj**" é a menor frase da linguagem gerada por e1.

2. Considere a expressão regular (ER)

$$'e1 = a b + c^* (d \mid a b)^* j'$$

e selecione as alíneas abaixo que são afirmações verdadeiras:

- 3/43 ☐ A a ER 'e1' é equivalente a
'e2 = a b (bc)* (d* \mid (a b)*) j'.
- 25/43 ☐ B a ER 'e1' é equivalente a
'e3 = a b + (c* d \mid c* (a b))* j'.
- 15/43 ☒ C a ER 'e1' é equivalente a
'e4 = a b b* (€ \mid c+) ((a b) \mid d)* j'.
- 33/43 ☒ D a menor frase que se pode derivar de 'e1' tem 3 símbolos devendo sempre começar por 'ab'.

3. Considere as expressões regulares (ER)

$$'e1 = a (a b) + (c d \mid c f)^* j'$$

$$'e2 = (a a b) + c (d^* \mid f^*) j'$$

e selecione as alíneas abaixo que são afirmações verdadeiras:

- 7/41 ☐ A como a frase "a**abcdj**" é válida nas linguagens L(e1) e L(e2), então conclui-se que 'e1' é equivalente a 'e2'.
- 28/41 ☒ B as ER 'e2' e 'e3 = (a a b) + (c d* \mid c f*) j' geram exatamente as mesmas frases e por isso conclui-se que são ER equivalentes.
- 30/41 ☒ C a frase "a**abab**cdcfj****" é válida na linguagem L(e1).
- 7/41 ☐ D a frase "a**abaab**cdcf**dj******" é válida na linguagem L(e2).

4. Indique a veracidade da seguinte afirmação:

Pretendo desenvolver um filtro para mudar para maiúscula a primeira letra de qualquer palavra a seguir a um dos 3 sinais de pontuação de fim de frase e escrevi a ER abaixo, mas na prática verifiquei que a ER abaixo não funciona sempre corretamente

[.?!][\n]?[a-z]

33/42 **T** True

9/42 **F** False

5. Indique a veracidade da seguinte afirmação:

Pretendo reconhecer palavras reservadas de uma linguagem de programação, em maiúsculas ou minúsculas, como por exemplo a palavra 'START'.

Para o efeito disseram-me que posso usar de forma equivalente uma das ER abaixo:

(?:i:start)

[startSTART]

18/42 **T** True

24/42 **F** False