**Disciplina:** LINGUAGENS, AUTÔMATOS E COMPUTAÇÃO

**Unidade de Aprendizagem**: LINGUAGENS REGULARES

**Módulo:** M4 | EXPRESSÕES REGULARES  
**Estudante:**

**PROPOSTA | Atividade de Aplicação**

Responda às questões apresentadas a seguir, buscando elementos conceituais no módulo de aprendizagem para desenvolver sua resposta.

1) Escreva expressões regulares (ER) para as seguintes linguagens:

1. Números binários em que cada 1 é imediatamente seguido por 0.
2. L = {w ∈ {0,1}\* | w possua 11 como subpalavra}
3. Conjunto de palavras sobre {a,b,c} contendo ao menos um a e ao menos um b.
4. Conjunto de palavras sobre {0,1} tal que cada par de 0s adjacentes aparece antes de qualquer par de 1s adjacentes.
5. Identificadores de uma linguagem de programação que são compostos por uma letra (a...z) ou sublinhado (\_) seguido por qualquer combinação de letras, sublinhados ou dígitos (0...9).

2) Para cada uma das expressões regulares abaixo, qual a linguagem definida pela expressão?

1. 00
2. (0 + 1)\*00(0 + 1)\*
3. (0 + 10)\*
4. (0 + ε)(1 + 10)\*
5. (0 + 1)\*011
6. 0\*1\*2\*
7. 00\*11\*22\*
8. dd\*, onde d = {0,...,9}, Σ = d

3) Converta as seguintes ER em AFNDε, utilizando o algoritmo apresentado em

MENEZES, P. B. **Linguagens formais e autômatos.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Capítulo 3.6.

1. 01\*
2. (0+1)01
3. (0+1)\*1(0+1)

Registre neste espaço sua resposta!

|  |
| --- |
| **1) Escreva expressões regulares (ER) para as seguintes linguagens:**   1. **Números binários em que cada 1 é imediatamente seguido por 0.** 2. **L = {w ∈ {0,1}\* I w possua 11 como subpalavra}** 3. **Conjunto de palavras sobre {a,b,c} contendo ao menos um a e ao menos um b.** 4. **Conjunto de palavras sobre {0,1} tal que cada par de 0s adjacentes aparece antes de qualquer par de 1s adjacentes.** 5. **Identificadores de uma linguagem de programação que são compostos por uma letra (a...z) ou sublinhado (\_) seguido por qualquer combinação de letras, sublinhados ou dígitos (0...9).** |
| **a)** |
| **b)** |
| **c)** |
| **d)** |
| **e)** |
| **2) Para cada uma das expressões regulares abaixo, qual a linguagem definida pela expressão?**   1. **00** 2. **(0 + 1)\*00(0 + 1)\*** 3. **(0 + 10)\*** 4. **(0 +** ε**)(1 + 10)\*** 5. **(0 + 1)\*011** 6. **0\*1\*2\*** 7. **00\*11\*22\*** 8. **dd\*, onde d = {0,...,9}, Σ = d** |
| **a)** |
| **b)** |
| **c)** |
| **d)** |
| **e)** |
| **f)** |
| **g)** |
| **h)** |
| **3) Converta as seguintes ER em AFNDε, utilizando o algoritmo apresentado em**  **MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Capítulo 3.6.**   1. **01\*** 2. **(0+1)01** 3. **(0+1)\*1(0+1)** |
| **a)** |
| **b)** |
| **c)** |