



**Disciplina:** LINGUAGENS, AUTÔMATOS E COMPUTAÇÃO

**Unidade de Aprendizagem:** UA2 | LINGUAGENS LIVRE DE CONTEXTO

**Módulo de Aprendizagem:** M8 | GRAMÁTICAS BNF

**Estudante:** Mateus Campos Caçabuena

### Colocando em Prática

Registre neste espaço sua resposta! ▼

#### 1) O que é expressão regular estendida?

Uma expressão regular que admite como operandos os símbolos não-terminais da gramática, em adição aos terminais.

#### 2) O que você entendeu por BNF estendida?

É a fusão das definições da BNF e das expressões regulares, o que a torna uma importante alternativa tanto para representação de linguagens regulares quanto para linguagens livres de contexto.

#### 3) Qual a principal vantagem que se obtém por usar BNF estendida em relação à BNF?

Disponibilizam as vantagens do uso de expressões regulares para a classe das linguagens livres de contexto, constituindo assim uma metalinguagem alternativa para sua representação.

#### 4) Seja a EBNF abaixo que expressa a linguagem de uma calculadora binária

$\langle \text{expressão} \rangle ::= \langle \text{numero} \rangle [\langle \text{operador} \rangle \langle \text{expressão} \rangle]$

$\langle \text{operador} \rangle ::= + \mid - \mid \times \mid \div$

$\langle \text{numero} \rangle ::= [-] \{ \langle \text{digito} \rangle \}$

$\langle \text{digito} \rangle ::= 0 \mid 1$

Represente essa gramática em sua forma clássica (utilizando apenas letras maiúsculas para símbolos não terminais “ $\rightarrow$ ” para indicar a produção e  $\mid$  como “ou”)

$\text{EXPRESSÃO} \rightarrow \text{NUMERO OPERADOR EXPRESSÃO} \mid \text{NUMERO}$

$\text{OPERADOR} \rightarrow + \mid - \mid \times \mid \div$

$\text{NUMERO} \rightarrow [-] \text{DIGITO}$

$\text{DIGITO} \rightarrow 0 \mid 1$