**Análise Sintática Preditiva - LL(k)**

**Exercício Individual**

**Nome**: João Lucas Lima de Melo

Considere a gramática **G5:**

1. S → E$
2. E → E + T
3. E → T
4. T → T \* F
5. T → F
6. F → a
7. F → (E)
8. Eliminar recursividade à esquerda, gerando **G5'** com recursividade à direita.

Gramática **G5’**:

S → E$

E → T E’

E’ → ε

E’ → + T E’

T → F T’

T’ → ε

T’ → \* F T’

F → a

F → (E)

1. Construir uma tabela LL(1) para **G5'**. Mostrar os conjuntos nullable, FIRST, FOLLOW e a tabela M.

nullable FIRST FOLLOW

E não ( a $)

E’ sim + $)

T não ( a $) +

T’ sim \* $)

F não ( a $) \*

|  | **a** | **\*** | **+** | **(** | **)** | **$** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **E** | T E’ |  |  | T E’ |  |  |
| **E’** |  | ε | + T E’ |  | ε | ε |
| **T** | F T’ |  |  | F T’ |  |  |
| **T’** |  | \* F T’ |  |  | ε | ε |
| **F** | a |  |  | ( E ) |  |  |

1. Mostrar os passos de reconhecimento da cadeia **a + a$**

**| pilha | cadeia de entrada | ação |**

| | a+a$ | |

|E $ | a+a$ |T E’ |

|T E’ $ | a+a$ |F T’ |

|F T’ E’ $ | a+a$ |a |

|a T’ E’ $ | a+a$ |match |

|T’ E’ $ | +a$ |ε |

|E’ $ | +a$ |+ T E’ |

|+ T E’ $ | +a$ |match |

|T E’ $ | a$ |F T’ |

|F T’ E’ $ | a$ |a |

|a T’ E’ $ | a$ |match |

|T’ E’ $ | $ |ε |

|E’ $ | $ |ε |

|$ | $ |ACCEPT |

1. Mostrar os passos de reconhecimento da cadeia **a + a +$**

**| pilha | cadeia de entrada | ação |**

| | a+a+$ | |

|E $ | a+a+$ |T E’ |

|T E’ $ | a+a+$ |F T’ |

|F T’ E’ $ | a+a+$ |a |

|a T’ E’ $ | a+a+$ |match |

|T’ E’ $ | +a+$ |ε |

|E’ $ | +a+$ |+ T E’ |

|+ T E’ $ | +a+$ |match |

|T E’ $ | a+$ |F T’ |

|F T’ E’ $ | a+$ |a |

|a T’ E’ $ | a+$ |match |

|T’ E’ $ | +$ |ε |

|E’ $ | +$ |+ T E’ |

|+ T E’$ | +$ |match |

|T E’$ | $ |F T’ |

|F T’ E’$ | $ |CANNOT ACCEPT |