

Esercizio di Derivazione da una Grammatica

📅 Thu, 13 Oct - 📅 Sun, 16 Oct

Definiamo le regole di produzione:

$$\begin{aligned} E &\rightarrow I \mid E + E \mid E * E \mid (E) \\ I &\rightarrow a \mid b \mid Ia \mid Ib \mid IO \mid II \end{aligned}$$

Deriviamo:

1. $a * (a + b00)$

$$\begin{aligned} E &\Rightarrow E * E \Rightarrow I * E \Rightarrow a * E \Rightarrow a * (E) \Rightarrow a * (E + E) \Rightarrow a * (I + E) \Rightarrow a * (a + E) \Rightarrow a * (a + IO) \\ &\Rightarrow a * (a + IO0) \Rightarrow a * (a + b00) \end{aligned}$$

È stato possibile derivare l'espressione 1. tramite la grammatica definita.

| Osservazione #1

I simboli E ed I indicano delle categorie sintattiche:

- I indica la categoria sintattica "**Identificatore**"
- E indica la categoria sintattica "**Espressione**"

| Osservazione #2

La **sottogrammatica** per gli identificatori è una **grammatica regolare**, ovvero di **Tipo 3**.

Nella sua interezza, il linguaggio con questa grammatica invece è **context free**, di **Tipo 2**.