

## 01

Defina Sintaxe e Semântica.

**02** Usando cada uma das gramáticas a seguir, construa as árvores de análise sintática, demonstrando que a gramática da direita, consegue dar ao operador + precedência sobre \* e para forçar + a ser associativo à direita.

```

<assign> → <id> = <exp>
<id> → A | B | C
<exp> → <exp> + <termo>
| <termo>
<termo> → <termo> * <fator>
| <fator>
<fator> → (<exp>)
| <id>
  
```

```

<assign> → <id> = <exp>
<id> → A | B | C
<exp> → <exp> * <termo>
| <termo>
<termo> → <fator> + <termo>
| <fator>
<fator> → (<exp>)
| <id>
  
```

**03** Usando a gramática a seguir, mostre uma árvore de análise sintática e uma derivação mais à esquerda para cada uma das seguintes sentenças:

```

<assign> → <id> = <exp>
<id> → A | B | C
<exp> → <id> + <exp>
| <id> * <exp>
| (<exp>)
| <id>
  
```

- a.  $A = A * (B + (C * A))$
- b.  $B = C * (A * C + B)$
- c.  $A = A * (B + (C))$

**04** Usando a mesma gramática a seguir, mostre uma árvore de análise sintática e uma derivação mais à esquerda para cada uma das seguintes sentenças:

```

<assign> → <id> = <exp>
<id> → A | B | C
<exp> → <exp> + <termo>
| <termo>
<termo> → <termo> * <fator>
| <fator>
<fator> → (<exp>)
| <id>
  
```

- a.  $A = (A + B) * C$
- b.  $A = B + C + A$
- c.  $A = A * (B + C)$
- d.  $A = B * (C * (A + B))$

**05** Descreva, em português, a linguagem definida pela seguinte gramática:

```
<S> → <A> <B> <C>
<A> → a <A> | a
<B> → b <B> | b
<C> → c <C> | c
```

**06** Considere a gramática a seguir. Quais das sentenças estão na linguagem gerada por essa gramática?

```
<S> → <A> a <B> b
<A> → <A> b | b
<B> → a <B> | a
<C> → c <C> | c
```

- a. baab
- b. bbbab
- c. bbaaaaa
- d. bbaab

**06** Considere a gramática a seguir. Quais das sentenças estão na linguagem gerada por essa gramática?

```
<S> → a <S> c <B> | <A> | b
<A> → c <A> | c
<B> → d | <A>
```

- a. abcd
- b. acccbd
- c. acccbcc
- d. acd
- e. accc