

## Práctica 10

DOCENTE	CARRERA	CURSO
MSc. Vicente Enrique Machaca Arceda	Escuela Profesional de Ingeniería de Software	Compiladores

PRÁCTICA	TEMA	DURACIÓN
10	Tabla sintáctica	3 horas

### 1. Datos de los estudiantes

- Grupo: 1
- Git Hub: <https://github.com/CrazyDani17/Practica10-Compiladores>
- Integrantes:
  - Guillermo Aleman
  - Marvik Del Carpio
  - Daniel Mendiguri
  - Daniela Vilchez

### 2. Preguntas

Elabore la tabla sintáctica de las siguientes, Debe detallar todo el procedimiento (reglas de inclusión). De hacerlo a mano, adjunte una foto en el informe.

1. Gramática : Esta gramática genera letras a seguidas de un mismo número de letras b.

---

$$\begin{aligned} S &\rightarrow a S b \\ S &\rightarrow \varepsilon \end{aligned}$$

---

primeros:

$$\begin{aligned} f(a) &= \{a\} \\ f(b) &= \{b\} \\ f(a) &\subseteq f(S) \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} f(S) &= \{a, \varepsilon\} \\ f(a) &= \{a\} \\ f(b) &= \{b\} \end{aligned}$$

siguientes:

$$\begin{aligned} f(b) &\subseteq f \circ (S) \\ f(S) &\subseteq f \circ (a) \end{aligned}$$

$$f(b) \subseteq fo(a)$$

$$fo(b) = \{\$,b\}$$

$$fo(a) = \{a,b\}$$

$$fo(S) = \{\$,b\}$$

Tabla Sintáctica:

	a	b	\$
S	a S b	$\epsilon$	$\epsilon$

2. Gramática : Defina una gramática que genere el doble de b seguidas de una a. Por ejemplo: abb, aabbbb, aaabbbbb. Después de definir la gramática, obtenga la tabla sintáctica, detalle cada paso.

$$E \rightarrow a E b b$$

$$E \rightarrow \epsilon$$

Primeros

$$f(a) = \{a\}$$

$$f(b) = \{b\}$$

$$f(a) \subseteq f(E)$$

$$f(E) = \{a,\epsilon\}$$

Siguientes

$$f(b) \subseteq fo(b)$$

$$f(b) \subseteq fo(E)$$

$$f(E) \subseteq fo(a)$$

$$fo(E) \subseteq fo(b)$$

$$fo(a) = \{a\}$$

$$fo(b) = \{b,\$\}$$

$$fo(E) = \{\$,b\}$$

Tabla Sintáctica:

	a	b	\$
E	a E b b	$\epsilon$	$\epsilon$

3. Gramática : If-Else en Python. Non-terminals = IF, E, T. Terminals = :, if, else, id.

---

```
IF → if E : E T
T → else : E
T → ε
E → id
```

---

```
IF → if E : E T
T → else : E
T → ε
E → id
```

Primeros

```
f(id) = {id}
f(:) = {:}
f(if) = {if}
f(else) = {else}
```

```
f(if) ⊆ f(IF)
f(else) ⊆ f(T)
f(id) ⊆ f(E)
```

```
f(IF) = {if}
f(T) = {else, ε}
f(E) = {id}
```

Siguientes

```
f(T) ⊆ fo(E)
f(E) ⊆ fo(:)
f(:) ⊆ fo(E)
f(E) ⊆ fo(if)
f(:) ⊆ fo(else)
```

```
fo(IF) ⊆ fo(T)
fo(IF) ⊆ fo(E)
fo(T) ⊆ fo(E)
fo(E) ⊆ fo(id)
```

```
fo(E) = {else, :, $}
fo(:) = {id}
fo(if) = {id}
fo(else) = {:}
fo(T) = {$}
fo(IF) = {$}
fo(id) = {else, :, $}
```

---

Tabla Sintáctica:

	if	:	else	id	\$
IF	if E : E T				
T			else : E		€
E				id	