



UNIVERSIDAD LA SALLE

COMPILADORES

INFORME LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN: SERPY

Autor:

BASURCO MONROY LUIS GONZALO
LOZANO VEGA NICOLLE ANDREA
SAICO CCAHUANA KATHERINE NAOMI
SILVA CABRERA MARCELO VIERI

21 de marzo de 2025

Índice

1. Justificación y Descripción del Lenguaje	2
2. Especificación Léxica	3
2.1. Tabla de Tokens y Expresiones Regulares	3
3. Ejemplos de Código Fuente	3
3.1. 1. Hola Mundo	3
3.2. 2. Ejemplo con Bucles Anidados	4
3.3. 3. Ejemplo con Recursividad	4
4. Referencias a Lenguajes de Programación	4
5. Justificación de la Comparación	4
6. Conclusión	5

1. Justificación y Descripción del Lenguaje

SERPY es un lenguaje de programación diseñado para facilitar el aprendizaje de la programación a hablantes de español. Su sintaxis y palabras clave están completamente en español, lo que permite a los estudiantes y nuevos programadores entender mejor los conceptos de programación sin la barrera del idioma inglés. El lenguaje está orientado a la enseñanza de conceptos básicos de programación, como variables, estructuras de control, bucles y funciones, utilizando una sintaxis clara y legible.

2. Especificación Léxica

2.1. Tabla de Tokens y Expresiones Regulares

Categoría	Token	Expresión Regular
Palabras clave	si	si
	sino	sino
	mientras	mientras
	para	para
	funcion	definir
	retornar	retornar
	verdadero	verdadero
	falso	falso
	imprimir	imprimir
Identificadores	Nombre de variable/función	[a-zA-Z_] [a-zA-Z0-9_]*
Literales	Número entero	[0-9]+
	Número decimal	[0-9]+. [0-9]+
	Cadena de texto	"([^\\"\\])"
Operadores	Asignación	=
	Suma	+
	Resta	-
	Multiplicación	*
	División	/
	Igualdad	==
	Desigualdad	!=
	Mayor que	>
	Menor que	<
	Y lógico	y
	O lógico	o
	Negación	no
Delimitadores	Coma	,
	Paréntesis de apertura	(
	Paréntesis de cierre)
	Llave de apertura	{
	Llave de cierre	}
	Corchete de apertura	[
	Corchete de cierre]
Comentarios	Comentario de una línea	//.*
	Comentario multilínea	/[\\s\\S]*?/

Cuadro 1: Tabla de tokens y expresiones regulares para el lenguaje propuesto.

3. Ejemplos de Código Fuente

3.1. 1. Hola Mundo

```
imprimir("Hola Mundo")
```

3.2. 2. Ejemplo con Bucles Anidados

```
i = 0
mientras i < 3:
    j = 0
    mientras j < 3:
        imprimir(f"Posición: ({i}, {j})")
        j = j + 1
    i = i + 1
```

3.3. 3. Ejemplo con Recursividad

```
definir factorial(n):
    si n == 0:
        retornar 1
    si no:
        retornar n * factorial(n - 1)

imprimir(factorial(5))
```

4. Referencias a Lenguajes de Programación

SERPYP se asemeja a lenguajes de programación como Python y JavaScript en términos de su estructura y sintaxis:

■ Python

- *Simplicidad y Legibilidad*: Al igual que Python, SERPY prioriza la legibilidad del código, utilizando palabras clave en español que son intuitivas para los hablantes nativos.
- *Estructuras de Control*: Ambos lenguajes utilizan estructuras de control como **if**, **for**, y **while**, lo que permite a los programadores aplicar conceptos similares en ambos entornos.

■ JavaScript

- *Orientación a Objetos*: SERPY, al igual que JavaScript, puede implementar conceptos de programación orientada a objetos, permitiendo la creación de funciones y objetos.
- *Uso en Desarrollo Web*: Aunque SERPY está diseñado principalmente para la enseñanza, su estructura se asemeja a JavaScript, que es ampliamente utilizado en el desarrollo web.

5. Justificación de la Comparación

- **Facilidad de Aprendizaje**: La similitud con Python y JavaScript hace que los estudiantes que ya están familiarizados con estos lenguajes puedan adaptarse rápidamente a SERPY.
- **Conceptos Comunes**: La implementación de conceptos de programación comunes, como funciones, bucles y condicionales, permite a los usuarios aplicar sus conocimientos previos en un nuevo contexto.

- **Accesibilidad:** Al estar en español, SERPY elimina la barrera del idioma, lo que puede ser un obstáculo en lenguajes como Python y JavaScript para hablantes no nativos de inglés.

6. Conclusión

SERPYP se inspira en la simplicidad y la estructura de lenguajes como Python y JavaScript, lo que lo convierte en una herramienta efectiva para la enseñanza de la programación en español. Esta relación con lenguajes conocidos facilita la transición y el aprendizaje para los nuevos programadores.