

# Traductor Java a Python

Diego Alvarado



# Contenido

1. Introducción

2. Propuesta

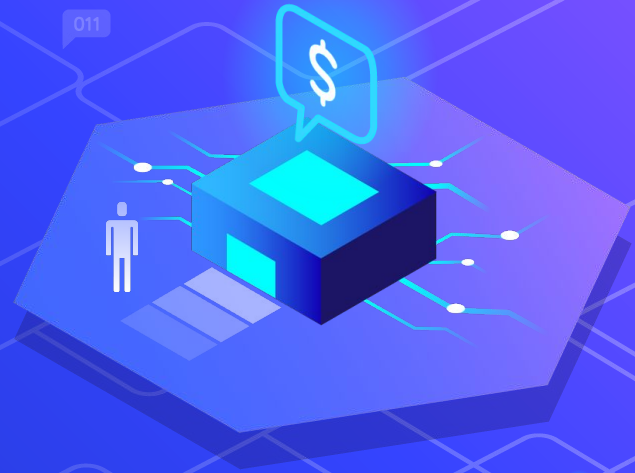
3. Implementación

4. Pruebas y validación

5. Conclusiones



# 1. Introducción

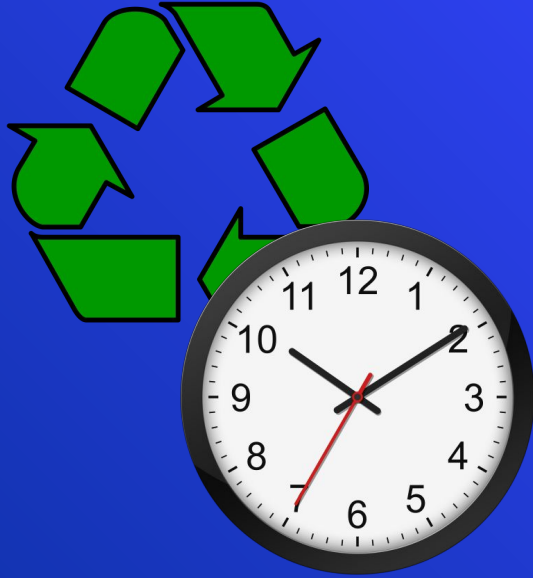


# Traducción entre lenguajes

Permite adaptar el código a diferentes lenguajes de programación según las necesidades y requisitos del proyecto.



# Traducción entre lenguajes



La traducción de código permite reutilizar algoritmos y funcionalidades en diferentes lenguajes.

## 2. Propuesta



# Java a Python

```
package rentalStore;
import java.util.Enumeration;
import java.util.Vector;

class Customer {
    private String _name;
    private Vector<Rental> _rentals = new Vector<Rental>();

    public Customer(String name) {
        _name = name;
    }

    public String getMovie(Movie movie) {
        Rental rental = new Rental(new Movie("", Movie.NEW_RELEASE), 10);
        Movie m = rental._movie;
        return movie.getTitle();
    }

    public void addRental(Rental arg) {
        _rentals.addElement(arg);
    }

    public String getName() {
        return _name;
    }
}
```

```
1  import numpy as np
2
3  with np.load("A") as T:
4      x = T["c"]
5
6  print(f"x.shape: {x.shape}")
7
8  x = np.zeros((2, 2, 2))
9
10 print(f"x.shape: {x.shape}")
11
```



# 3. Implementación

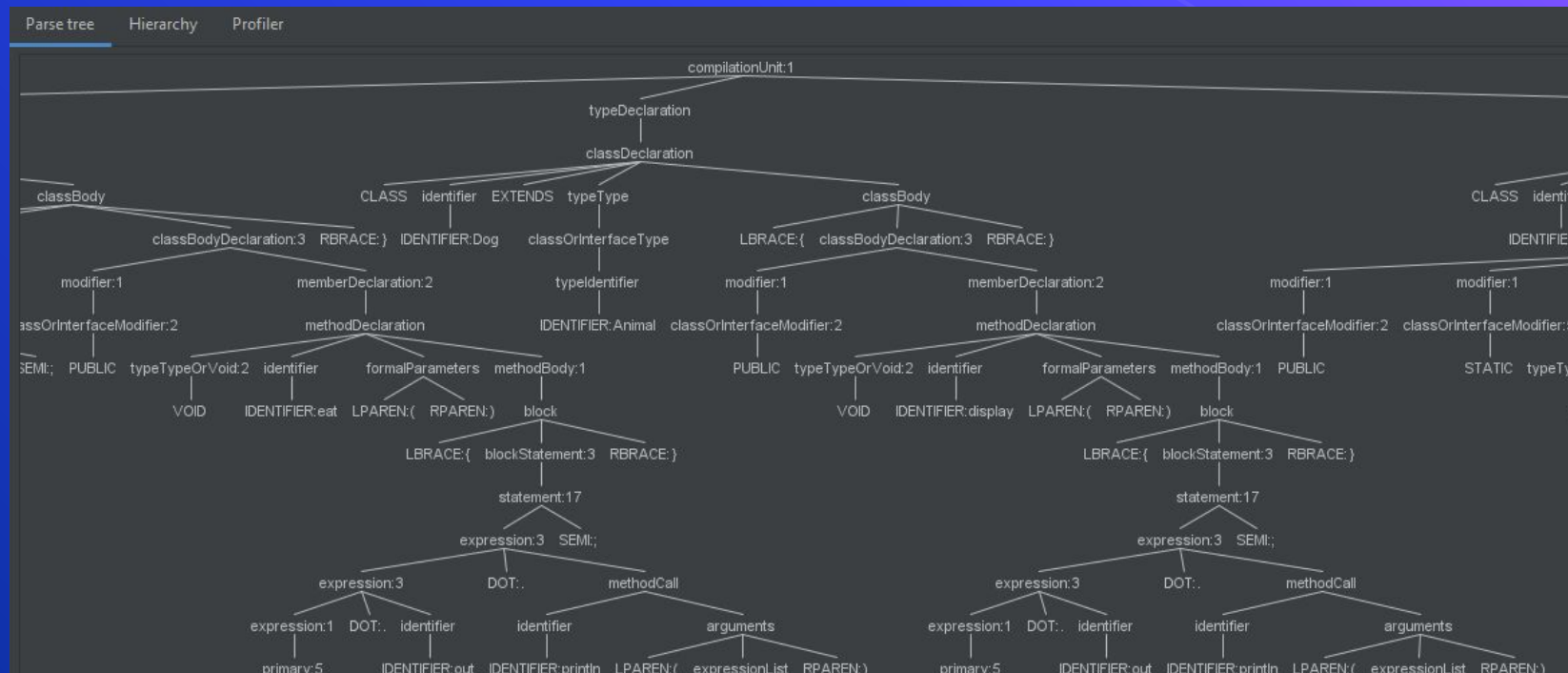




# ANTLR



001



# Gramática

```
498  
499 statement  
500     : blockLabel=block  
501     | ASSERT expression (':' expression)? ';' 001  
502     | IF parExpression statement (ELSE statement)?  
503     | FOR '(' forControl ')' statement  
504     | WHILE parExpression statement  
505     | DO statement WHILE parExpression ';' 010  
506     | TRY block (catchClause+ finallyBlock? | finallyBlock)  
507     | TRY resourceSpecification block catchClause* finallyBlock?  
508     | SWITCH parExpression '{' switchBlockStatementGroup* switchLabel*  
509     | SYNCHRONIZED parExpression block  
510     | RETURN expression? ';' 010
```

# Visitors



# Visitors

```
Array.ContainsValue(array, value)
```

```
DO statement WHILE parExpression ';;'
```

# Tabla de símbolos



id	type	level	arguments

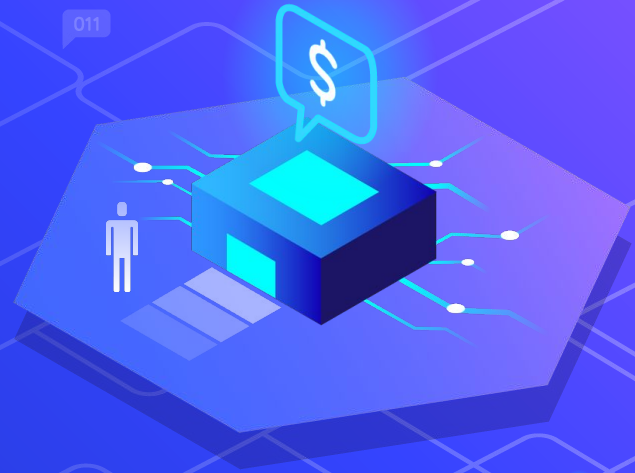
# 4.

## Pruebas y validación

[https://github.com/dalvaradoc/LP\\_Project/blob/main/Ejemplos\\_JavaToPython.ipynb](https://github.com/dalvaradoc/LP_Project/blob/main/Ejemplos_JavaToPython.ipynb)



# 5. Conclusiones





# Conclusiones

- ANTLR software util.
- Objetivos al hacer una gramática
- Visitors = más flexibilidad
- Es posible realizar traducciones más complejas.



# Referencias

Gramática de Java, <https://github.com/antlr/grammars-v4>.

Parr Terence. The Definitive ANTLR 4 Reference. The pragmatic bookshelf. 2012.  
Ver capítulo 4 y 9.

# Gracias

