



TP N°0

Ejercicio 1

Considera un lenguaje que conozcas bien y analízalo en términos de los cuatro componentes de un paradigma mencionados por Kuhn.

Lenguaje elegido: **C**

1. Generalización simbólica: ¿Cuáles son las reglas escritas del lenguaje?

En **C** algunas de sus reglas basicas son:

- Todo programa de C debe comenzar con `int main(){...}` y terminar con la instruccion `return 0;` que indica el final del programa.
- Cada bloque de codigo debe ser encerrado entre llaves `"{"`
- Cada instruccion dentro de los bloques de codigo debe terminar con punto y coma `","`.
- Utilizar una libreria muy basica que va a contener las funciones principales, este caso sera `"#include <stdio.h>"`

2. Creencias de los profesionales: ¿Qué características particulares del lenguaje se cree que sean "mejores" que en otros lenguajes?

Las **características** particulares que tiene el lenguaje C son:

- Rendimiento
- Acceso a un lenguaje de bajo nivel
- Portabilidad
- Simplicidad y compatibilidad
- Amplia disponibilidad de bibliotecas

3. Valores: ¿Qué pensamiento o estilo de programación consideraron mejor los creadores?

Los creadores de C consideraron un **estilo de programación** estructurado, minimalista y de bajo nivel, buscando la eficiencia máxima y el control sobre el hardware. Este lenguaje fue diseñado para ser versátil, adecuado para sistemas y aplicaciones en general.

4. Ejemplares: ¿Qué clase de problemas pueden resolverse más fácilmente en el lenguaje?

Los **problemas** que pueden resolverse más fácilmente en C, son aquellos cercanos al hardware, donde se busca control y eficiencia. Esto se debe a que C permite manejar memoria directamente y comunicarse con el hardware.

Ejercicio 2

Considera un lenguaje que conozcas bien y analízalo en términos de los ejes propuestos para la elección de un lenguaje de programación () y responde:

Lenguaje elegido: JAVA ☕

1. ¿Tiene una sintaxis y una semántica bien definida? ¿Existe documentación oficial?

Si Java tiene una sintaxis y una semántica bien definida. También posee documentación oficial:

- Java Language Specification (JLS)

Es la referencia donde se formaliza la sintaxis y semántica de Java.

- Java API Documentation (Javadoc)

Es la documentación oficial de todas las clases y librerías estándar de Java.

2. ¿Es posible comprobar el código producido en ese lenguaje?

Si, es posible comprobar el código producido, ya que, Java pasa por un compilador que comprueba sintaxis y tipos. Luego el código se traduce a bytecode para la JVM, donde además hay una verificación de bytecode antes de ejecutarlo (previniendo código corrupto o inseguro).

3. ¿Es confiable?

Si, es confiable. Java fue diseñado pensando en seguridad y robustez:

- Manejo de memoria automático, por ende menos errores de memoria que en C.
- Verificación de tipos estricta en tiempos de compilación
- Ausencia de punteros, esto evita acceso ilegales a memoria.
- Posee excepciones que le permiten al programador manejar errores.

4. ¿Es ortogonal?

Es **parcialmente ortogonal**, ya que hay distinción entre tipos de datos (int, double, etc) y objetos (clases), no se puede heredar de tipos primitivos y los arrays son objetos.

5. ¿Cuáles son sus características de consistencia y uniformidad?

Todo el **código** realizado en Java debe estar dentro de clases, la sintaxis es predecible (declaraciones, control de flujo, clases e interfaces siguen un mismo estilo), el sistema de tipos es uniforme y estricto y las excepciones obligan a tratar errores en tiempo de compilación.

6. ¿Es extensible? ¿Hay subconjuntos de ese lenguaje?

Si, es extensible utilizando clases, herencia, interfaces y librerías. Con respecto a los subconjuntos, no existen subconjuntos "oficiales" pero algunas

plataformas utilizan subconjunto de librerías estándar. El lenguaje no cambia en sí, solo las librerías disponibles.

7. El código producido, ¿es transportable?

Si, el código es transportable, ya que el código de Java se compila a bytecode, que corre sobre la JVM (Java Virtual Machine). Mientras exista una JVM para un sistema operativo o hardware, el mismo programa funcionará sin recompilar.