

# METODOLOGÍA PARA LA VISUALIZACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE CÓDIGO FUENTE POR MEDIO DE UNA METÁFORA

Joan Sebastian Lopez Riaño

Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación. Perfil en profundización. Departamento de Ingeniería de sistemas e industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogota, Bogotá, Colombia. 2017. e-mail: [jslopezr@unal.edu.co](mailto:jslopezr@unal.edu.co)

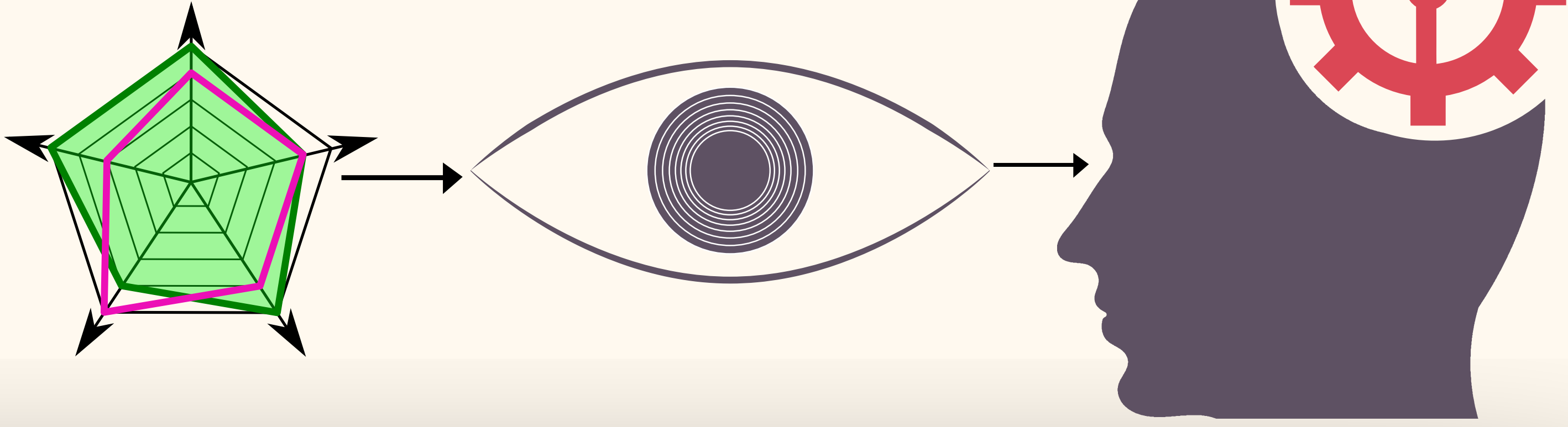
## INTRODUCCIÓN

La aplicación propuesta buscar relacionar distintas áreas de la ingeniería de Software, como lo son la visualización de métricas de código fuente y la minería de repositorios abiertos con el propósito de permitir al usuario lo siguiente:

1. Visualización de distintos conjuntos de características estáticas del código fuente
2. Visualización del crecimiento y evolución de los distintos artefactos que componen una aplicación

## PROBLEMA

En trabajos recientes se puede evidenciar que no son muchas las propuestas de visualizaciones enfocadas a representar características relacionadas con la evolución del software y en igual medida también son escasas las implementaciones concretas de dichas propuestas.



## METÁFORAS DE VISUALIZACIÓN

### CÓDIGO FUENTE

```
4 #include "utilities.h"
5
6 Game game;
7
8 int main(int argc, char **argv) {
9     game = Game();
10    game.initialize();
11
12 }
13 }
```

### MÉTRICAS

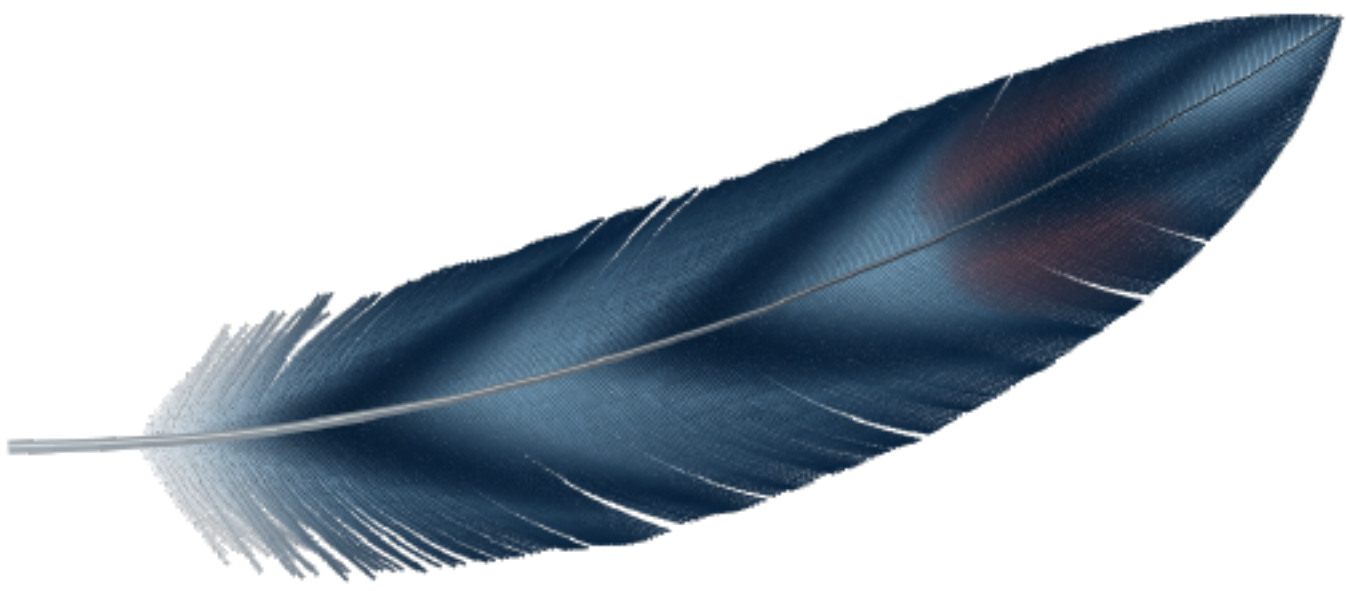
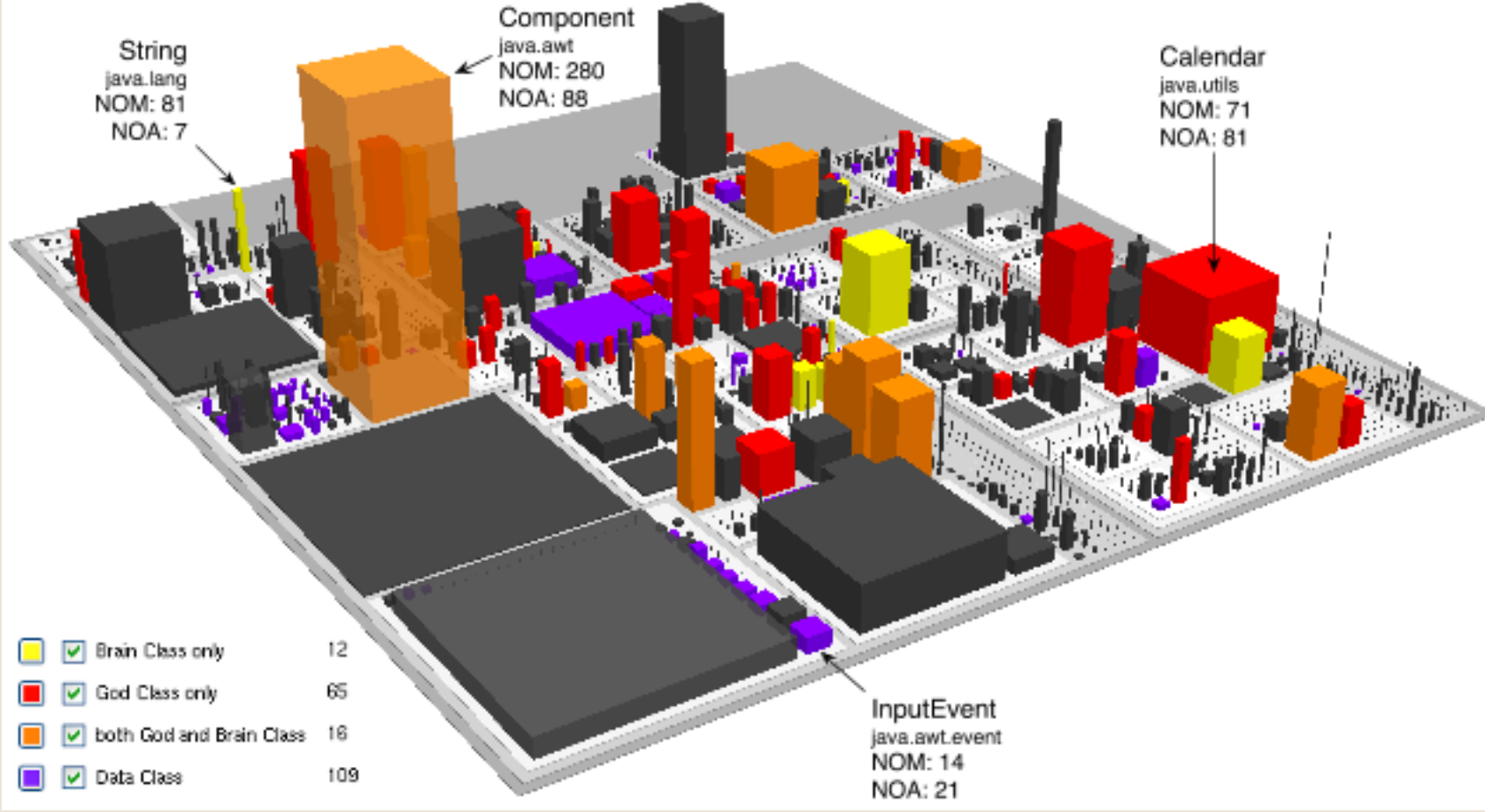
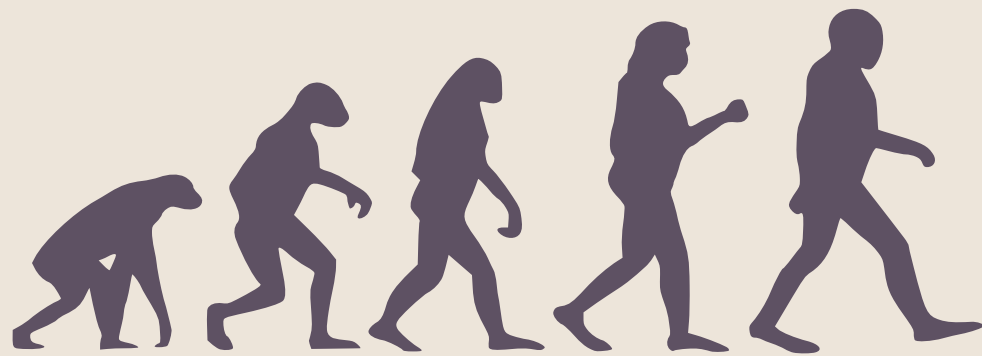


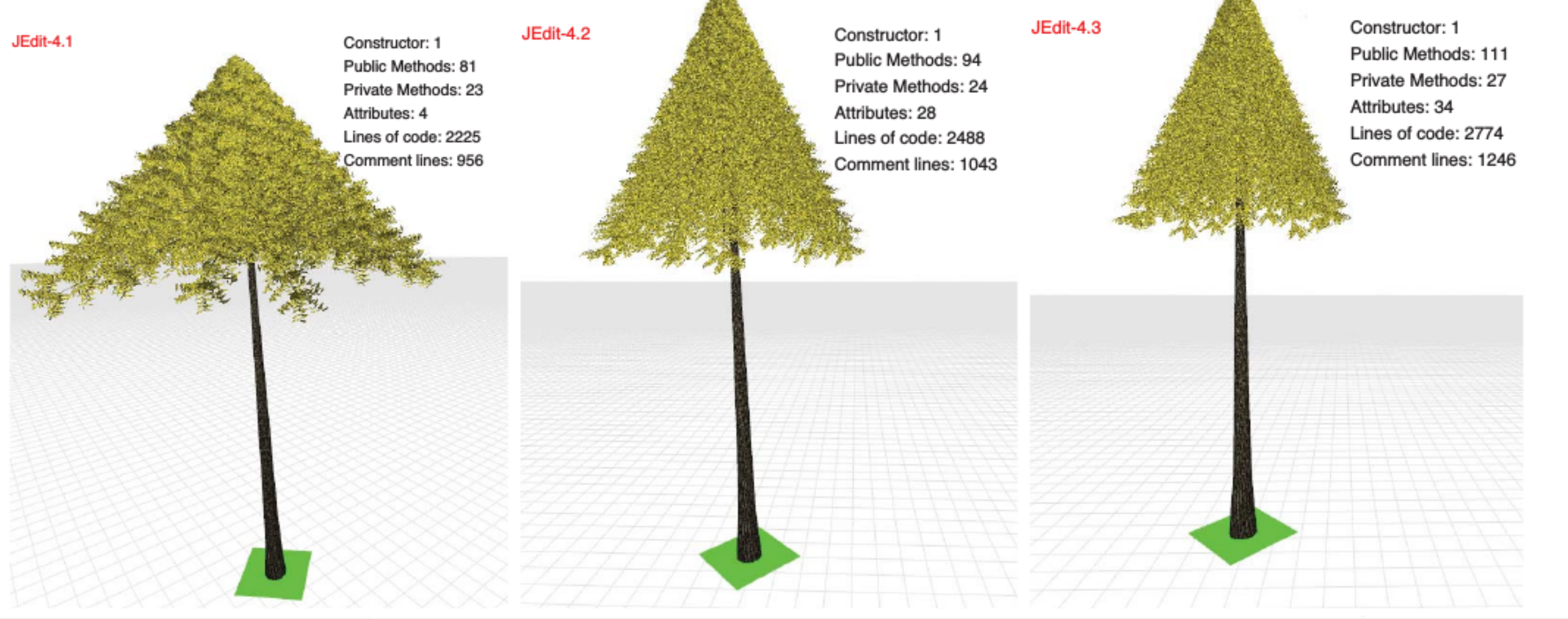
Figure 1: Visualizing a code entity as a Software Feather.

### ¿Que se puede visualizar de la evolución?



- Visualización de cambios en métricas de software
- Visualización de archivos o artefactos
- Visualización del cambio estructural
- Visualización del acoplamiento evolutivo

### EVOLUCIÓN



## OBJETIVOS

### Objetivo general:

Diseñar una metodología que permita visualizar la evolución en el tiempo del código fuente de una aplicación implementando una metáfora visual para la representación de las características de cada artefacto de software analizado.

### Objetivos específicos:

1. Investigar el estado del arte de trabajos relacionados metodologías para la visualización de Software usando metáforas visuales y que analicen a su vez la evolución del código fuente.
2. Definir la metáfora visual a implementar y el conjunto de características a extraer de los artefactos de código fuente.
3. Desarrollar una aplicación de software que implemente la metodología propuesta y que tomando como entrada un conjunto de artefactos de código fuente produzca una visualización que represente distintas características a analizar de dichos elementos.
4. Validar la metodología desarrollada mediante la aplicación de la misma a algunos proyectos de código abierto que servirán de casos de estudio.

## FASES

Construcción del estado del arte



Definición de la metáfora visual



Implementación de la metodología



Validación de la metodología