

Lines of Code Metrics – GanttProject

Lines of Code Metrics calcula o número de linhas de código presentes num projeto, classes e ficheiros.

Existem algumas sugestões relativamente á utilização desta métrica:

- O tamanho das funções deve estar entre as 4 e 40 linhas de programação. Uma função tem por definição 4 linhas (1 linha cabeçalho, 1 linha de código, e 2 linhas para o par de chavetas). Se uma função contém mais de 40 linhas provavelmente implementa mais do que 1 função.
- O tamanho de um ficheiro deve estar entre os limites de 4 e 400 linhas de programação. Um ficheiro deve ter no mínimo 1 função daí o valor mínimo de um ficheiro ser de 4 linhas pois este é também o valor mínimo de tamanho para uma função. Obviamente quanto maior forem os ficheiros, mais complicado será os compreender.
- CLOC (comment lines of code) devem ocupar entre 30% e 75% de um ficheiro caso contrário pode-se presumir que o ficheiro forneça pouca informação sobre o mesmo ou inversamente tenha um excesso de comentários explicando em demasia as funções implementadas.

Lines of Code Metrics baseia-se em 3 fatores.

- **LOC** (Lines of code) - linhas de código

```
public static Date parse(String isodate) throws InvalidDateException {
    Calendar calendar = getCalendar(isodate);
    return calendar.getTime();
}
```

- **CLOC** (Comment lines of code) - linhas de comentários presentes no projeto geralmente presentes entre //

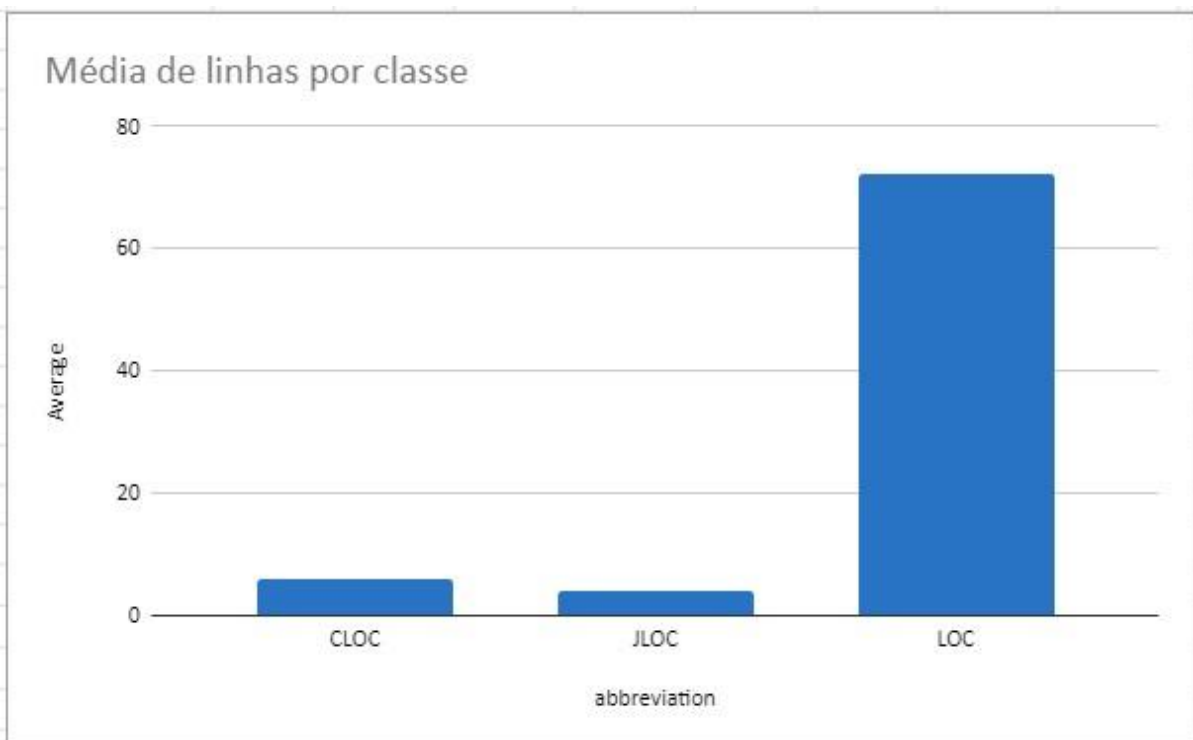
```
// DateParser.java
// $Id: DateParser.java,v 1.5 2005/05/14 15:53:00 dbarashev Exp $
// (c) COPYRIGHT MIT, INRIA and Keio, 2000.
// Please first read the full copyright statement in file COPYRIGHT.html
```

- **JLOC** (Javadoc lines of code) - linhas de cabeçalho que explica os parâmetros das funções, geralmente entre `/**`

```
/**
 * Parse the given string in ISO 8601 format and build a Date object.
 *
 * @param isodate
 *         the date in ISO 8601 format
 * @return a Date instance
 * @exception InvalidDateException
 *         if the date is not valid
 */
```

Apresenta-se de seguida os valores registados na análise de todo o projeto.

abbreviation	start row	end row	nº linhas		Total	Average	Max	Min
CLOC	2	789	788		4817	6,112944	220	0
JLOC	790	1577	788		3176	4,030456	207	0
LOC	1578	2365	788		57001	72,33629	1053	2



Através da análise tanto do gráfico como da tabela, é possível verificar a não verificação de pelo menos 2 das sugestões acima referidas. Este projeto apresenta poucos comentários comparativamente ao número de LOC que apresenta sendo este abaixo dos 30% e existem classes com tamanhos excessivos como é possível ver através da tabela onde o maior ficheiro do projeto apresenta 1053 linhas apenas de LOC quando o tamanho recomendado acima era de no máximo 400 linhas .

Referências:

https://www.verifysoft.com/en_linesofcode_metrics.html