[38]

Borstler, J., & Paech, B. (2016). The Role of Method Chains and Comments in Software Readability and Comprehension—An Experiment. IEEE Transactions on Software Engineering, 42(9), 886–898. <https://doi.org/10.1109/TSE.2016.2527791>

**KEYWORDS AUTOR:**

Software readability, software comprehension, software measurement, comments, method chains, experiment.

**TAGS**

LEGIBILIDAD; CARACTERISTICAS; COMENTARIOS; CADENA DE METODOS; JAVA; COMPRENSIBILIDAD;

**TÍTULO**:

El papel de las cadenas de métodos y comentarios en la legibilidad y comprensión del software: un experimento

**DEFINICIONES PARA COMPRENDER EL TEXTO:**

Prueba Cloze: consiste en presentar al alumno un texto en el que se han omitido palabras para que lo complete.

El encadenamiento de métodos se ha recomendado como un estilo de programación que conduce a un código más compacto y más legible [18, 28]. Sin embargo, el uso descuidado del método de encadenamiento puede conducir a violaciones de la Ley de Demeter [36], lo que puede conducir a más defectos.

**PARA ANEXAR A DOCUMENTO:**

**\*\* INICIO \*\*\***

**LEGIBILIDAD**

Borstler et al (2015),consideraron a la legibilidad como una propiedad de el código y a la comprensión como una característica del lector [38].

DuBay (2004) definió a la legibilidad (readability) como “lo que hace más fácil leer un texto que otros. Se confunde con legibilidad (legibility), que se refiere al tipo de letra y diseño” [38].

Hargis (2000) indica que “la legibilidad depende de las cosas que afectan los ojos y la mente del lector. Tamaño, estilo y la guía afectan al ojo. La estructura y longitud de las oraciones, el vocabulario y la organización afectan la mente" [38].

**TRABAJOS RELACIONADOS DE METRICAS DE LEGIBILIDAD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MODELO | MÉTRICAS | DEBILIDADES |
| Buse y Weimer | número promedio de identificadores, longitud promedio de línea, número promedio de paréntesis, longitud máxima de línea y número promedio de puntos. | Los fragmentos no fueron separados adecuadamente, mostrando bloques incompletos. |
| Posnett et al | Volumen de Halstead, líneas de código y token de entropía. |  |

**DESCRIPCIÓN DEL EXPERIMENTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Borstler | Comentarios  Métodos de cadena  Características de los participantes:  Experiencia general en programación, género, experiencia específica en la tarea, preferencia de nombrado. | Participantes:  104 estudiantes de 1 y 2 año de una universidad en Alemania, cursando asignaturas de introducción a la programación. 1 en C++ y 2 en crash en Java.  Fragmentos: fueron arreglados (métodos completos - auto contenidos, identación, comentarios de igual longitud), para que la atención se centrara en lo que querían evaluar. Resultaron 30 variantes de fragmentos.  Medir la correlación de los resultados: Spearman.  Resultados: los hombres tienen mayor percepción de legibilidad que las mujeres.  Debilidades: nivel de experiencia sesgado, porque los participantes son estudiantes. Pocos fragmentos de programación, que además fueron manipulados y no contienen alta complejidad. |

**FACTORES**

COMENTARIOS

Los fragmentos tenían las siguientes variantes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Variante** | **Resultado del experimento** |
| GC (buenos comentarios): métodos con comentarios útiles y descriptivos. | Más legible |
| BC (malos comentarios): sólo repetían lo que estaba en el código, sin explicar el propósito. | Más legible. |
| NC (sin comentarios). | Menos legible |

MÉTODOS DE CADENA:

Es un estilo de programación orientado a objetos, que consiste en que un método que retorna un objeto puede ser usado como fuente para llamar a otro método. Si se usa mal puede llevar a cometer violaciones de la ley de Demeter (LoD), la cual indica que un objeto cliente solo debe enviar mensajes a objetos que están en su alcance inmediato. Los programas que violan la ley LoD son más propensos a fallas.

Variantes usadas en el experimento:

|  |  |
| --- | --- |
| **Variante** | **Resultado del experimento** |
| MC (cadena de métodos): Un método que contiene al menos 1 cadena de método con 3 o más elementos. | Todos la consideraron legible. |
| NoMC (sin método de cadena) | Todos la consideraron legible. |

La legibilidad medida en los fragmentos se denomina PHD.

**RETOS**

Evaluar la calidad de los comentarios, en cuanto a contenido y no sólo por volumen.

**\*\* FIN \*\*\***