

FERRAMENTA PARA PROGRAMAÇÃO EM PARES MEDIADA POR COMPUTER-SUPPORTED COLLABORATIVE LEARNING (CSCL) SYSTEMS

Gabriel Bortoletto Bozzola ¹, Bruno Henrique Costa Seixas ², João Carlos Lima ³, Avanilde Kemczinski ⁴

¹ Acadêmico do Curso de Ciência da Computação CCT - PIBIC/CNPq - bozzola155@gmail.com

² Participante, Acadêmico do Curso de Ciência da Computação CCT - brunoc.seixas17@gmail.com

³ Participante, PPGCA/DCC/CCT – jelima.mfa@gmail.com

⁴ Orientadora, Departamento de Ciência da Computação CCT – avanilde.kemczinski@udesc.br

Palavras-chave: Aprendizagem colaborativa, Programação em pares, Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) System.

Sistemas colaborativos são sistemas usados para apoiar o trabalho em grupo e a aprendizagem colaborativa. De acordo com Wenger (2011), a comunidade de prática é um termo usado para se referir ao estudo e desenvolvimento coletivo a respeito de um determinado assunto, podendo ser aplicado em diversas áreas, incluindo a área educacional. Em se tratando do processo ensino-aprendizagem de computação, Begosso et al., (2016), Isong e Dominic (2014) relatam que o conteúdo da disciplina de Algoritmos e Lógica de Programação é difícil de ser desenvolvido, em função das dificuldades em assimilar abstrações e da necessidade de concentração e complexidade de raciocínio, gerando no estudante apatia, baixa autoestima, medo e frustração, resultando em reprovações e consequentemente evasão de muitos desses estudantes. Uma forma de minimizar estas dificuldades é fazer os alunos trabalharem colaborativamente. A programação em pares é uma técnica de programação que consiste em dois programadores trabalhando em uma mesma solução em um software em uma única máquina ou em ambiente distribuído, um tendo o papel de “piloto”, enquanto o outro é o “co-piloto”. De acordo com Back (2000), os benefícios da programação em pares se resume em aumento da produtividade, desenvolvimento da equipe, mais tempo resolvendo a tarefa e menos interrupções, maior motivação, troca de conhecimento, harmonia entre a equipe, menos erros no software e uma produtividade equivalente aos dois programando separadamente.

O objetivo deste trabalho é propor melhorias funcionais em uma ferramenta para programação em pares mediada por CSCL e fazer uso em disciplinas de programação para auxiliar o aprendizado dos alunos em uma abordagem colaborativa.

Para a primeira etapa do projeto foi realizado o levantamento bibliográfico e o estado da arte por meio de um mapeamento sistemático da literatura Lima et al., (2018), baseado no modelo de Petersen (2008). Aplicados os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 82 artigos. Na análise dos artigos foram identificadas 75 ferramentas das quais somente 17 tinham foco em Programação em Pares, descritas na Figura 1.

Ferramenta	N. Citações
Sangan	6
RIPPLE	5
Ace	3
CodeMirror	3
COLLECE	3
EtherPad	3
Kodingen	3
AliCe-ViLlAgE	2
CodeRunStudio	2
Collabode	2
COPPER	2
FFM	2
JAZZ IBM	2
MBTI	2
VNC	2
Ymacs	2
Saros	2

Fig. 1 *Tabela das ferramentas*

Identificadas as 17 ferramentas a próxima etapa visa analisar estas ferramentas considerando os seguintes aspectos: código e licença de uso aberto, abordagem em ecossistema, aplicação web e ou mobile, recursos colaborativos e ou distribuído.

Referencias Bibliográficas

BACK, K., Extreme Programing Explained, Addison-Wesley, Boston, MA, 2000.

BEGOSSO, Luiz Ricardo; BEGOSSO, Luiz Carlos; BEGOSSO, Raissa Helena. An approach for the use of Learning Objects in teaching computer programming concepts. out. 2016, [S.l.]: IEEE, out. 2016. p.1–8. 978-1-5090-1790-4.

ISONG, Bassey; DOMINIC, Egbe. An Investigation of Software Development Activities among Undergraduate Students: A Case Study. mar. 2014, [S.l.]: IEEE, mar. 2014. p.201–207. 978-1-4799-3010-4.

LIMA, João Carlos. Uma Análise dos aspectos colaborativos das ferramentas de suporte à Programação em Pares: Um Mapeamento Sistemático da Literatura. SBSI, Jun2018, C. do Sul/RS, Brazil.

PETERSEN, K., Feldt, R., MUJTABA, S., & MATTSSON, M. (2008, June). Systematic mapping studies in software engineering. In 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (Vol. 17, No. 1). sn.

WENGER, E, Communities of practice: A brief introduction. National Science Foundation (US), 2011.