

ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SÉRIE 6 Metodologia Científica e Tecnológica



Volume 8

MAPEAMENTO SISTEMÁTICO – PARTE 2



Ícaro Dantas Silva
Maria Augusta Silveira Netto Nunes
Katia Romero Felizardo
Elisa Yumi Nakagawa
Fabiano Cutigi Ferrari
Sandra Camargo Pinto Ferraz Fabbri
José Humberto dos Santos Júnior

REITOR

Prof. Dr. Angelo Roberto Antonioli

VICE-REITOR

Prof. Dra. Iara Campelo

CAPA E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

José Humberto dos Santos Júnior

REVISÃO GERAL

Maria Augusta Silveira Netto Nunes

Os personagens e as situações desta obra são reais apenas no universo da ficção; não se referem a pessoas e fatos concretos, e não emitem opinião sobre eles.

M297m

Mapeamento sistemático : parte 2 (recurso eletrônico) / Ícaro Dantas Silva ...

(et al.). – Porto Alegre : SBC, 2018.

40 p. : il. – (Almanaque para popularização de ciência da computação. Série

6, Metodologia científica e tecnológica ; v. 8)

ISBN 978-85-7669-443-4

1. Computação – Bibliografia. 2. Pesquisa – Metodologia. 3. Recursos bibliográficos. I. Silva, Ícaro Dantas. II. Série. III. Universidade Federal de Sergipe.

CDU 004.6:001.8(059)



ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SÉRIE 6: Metodologia Científica e Tecnológica

VOLUME 8: MAPEAMENTO SISTEMÁTICO – PARTE 2

Sociedade Brasileira de Computação – SBC
Porto Alegre - RS

Autores

Ícaro Dantas Silva
Maria Augusta Silveira Netto Nunes
Katia Romero Felizardo
Elisa Yumi Nakagawa
Fabiano Cutigi Ferrari
Sandra Camargo Pinto Ferraz Fabbri
José Humberto dos Santos Júnior

Realização:

Universidade Federal de Sergipe
São Cristóvão – Sergipe - 2018

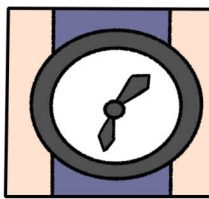
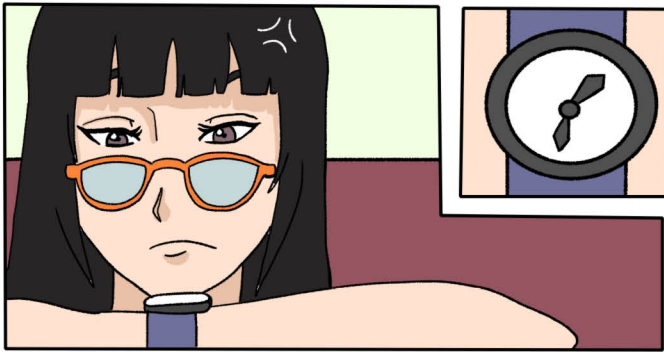
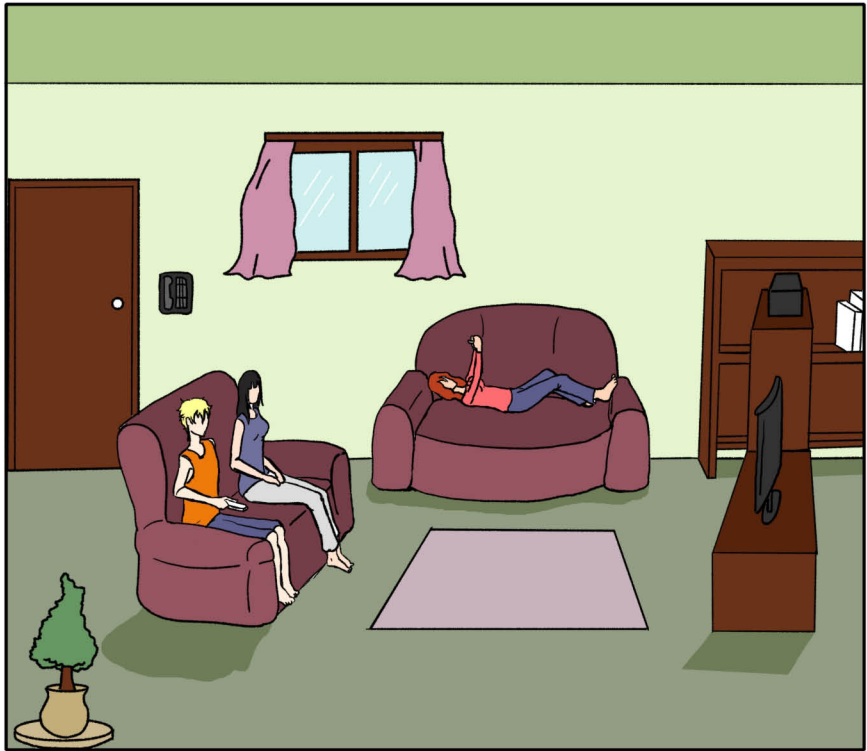
Apresentação

Essa cartilha foi desenvolvida pelo projeto de Bolsa de Produtividade CNPq–DTII nº306576/2016-3, coordenado pela Prof^a. Maria Augusta S. N. Nunes em desenvolvimento no Departamento de Computação (DCOMP)/Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PROCC)–UFS. É também vinculado a projetos de extensão, Iniciação Científica e Tecnológica para popularização de Ciência da Computação em Sergipe apoiado pela PROEX, COPE e CINTTEC/UFS. Os públicos alvos das cartilhas são jovens pré-vestibulandos e graduandos em anos iniciais. O objetivo é fomentar ao público sergipano e nacional o interesse pela área de Metodologia Científica.

Este é o gibi parte 2 sobre o método de pesquisa Mapeamento Sistemático. Serão definidos outros itens que compõem o protocolo como os critérios de seleção de fontes de busca, as fontes de busca voltadas para Ciência da Computação, assim como os critérios de inclusão e exclusão de estudos e o formulário de extração de dados. Também será abordada a validação do protocolo.

(os Autores)

Terça-feira, às 14:00h.
Casa de Samuca.



Lh, deixe eu
ver aqui ...
ele até me
mandou uma
mensagem
... tá atrasado
porque estava
fazendo uma
outra pesquisa
da faculdade.



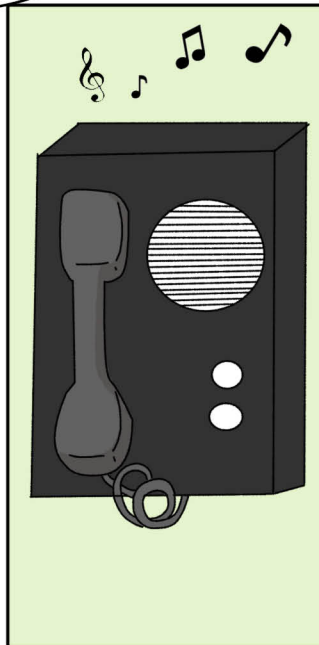
Mas ele avisou
que já saiu de
casa.



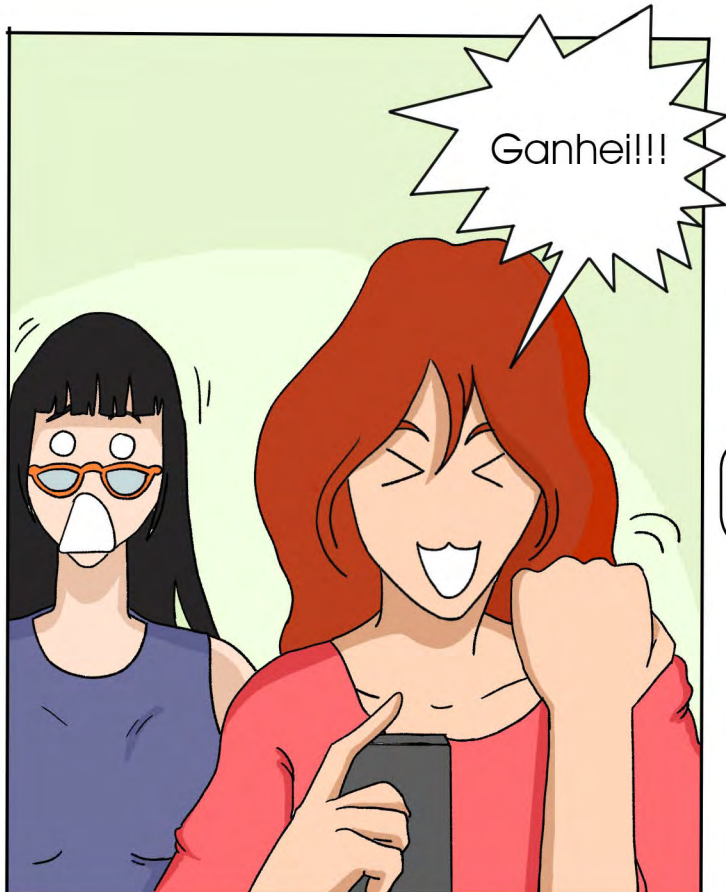
Ícaro
está atrasado.
Marcamos às 14h
e já são 14h30.

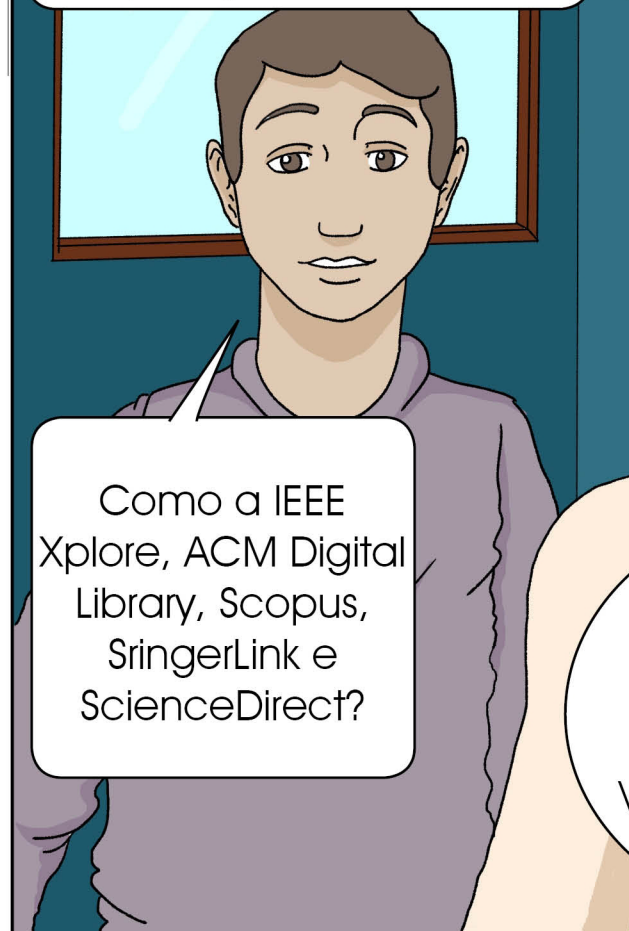
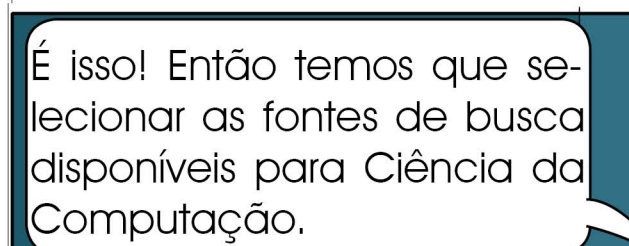
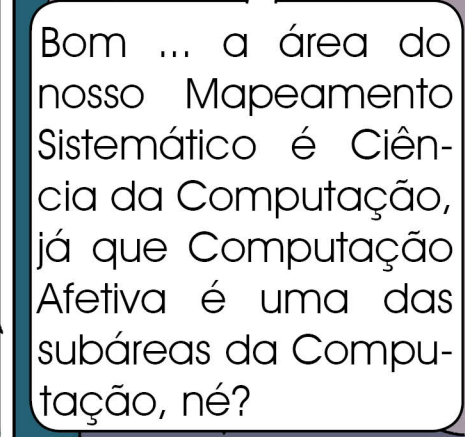
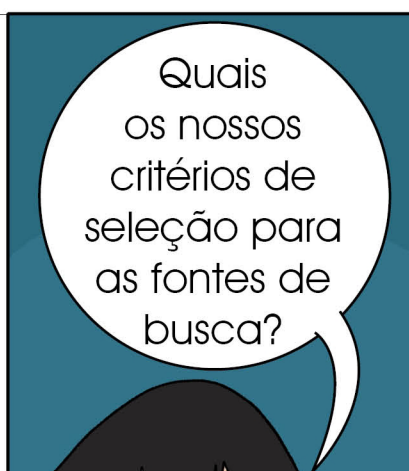


Humm, então ele já
deve estar chegando,
não é? Ele não mora
muito longe daqui.



O interfone tá tocando.
Ícaro deve ter chegado.







Não, Naomi! Calma aí! Se consideramos todas essas fontes de busca, o resultado pode ser um conjunto muito grande de estudos primários fora do escopo de nosso Mapeamento Sistemático ...

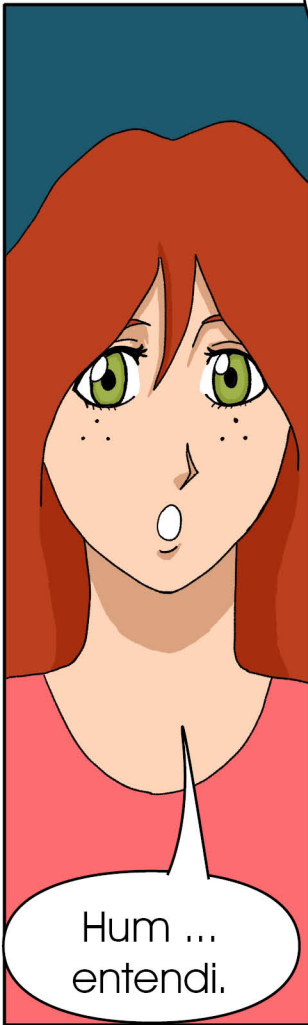
... ou da Revisão Sistemática, porque nela também está presente essa etapa de seleção de fontes de busca.

Então quais serão os nossos critérios de seleção das fontes de busca?



E se o número de fontes de busca for pequeno demais?

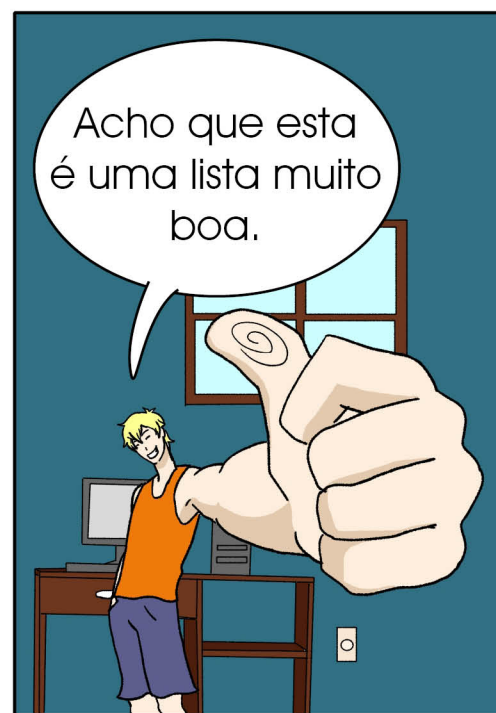
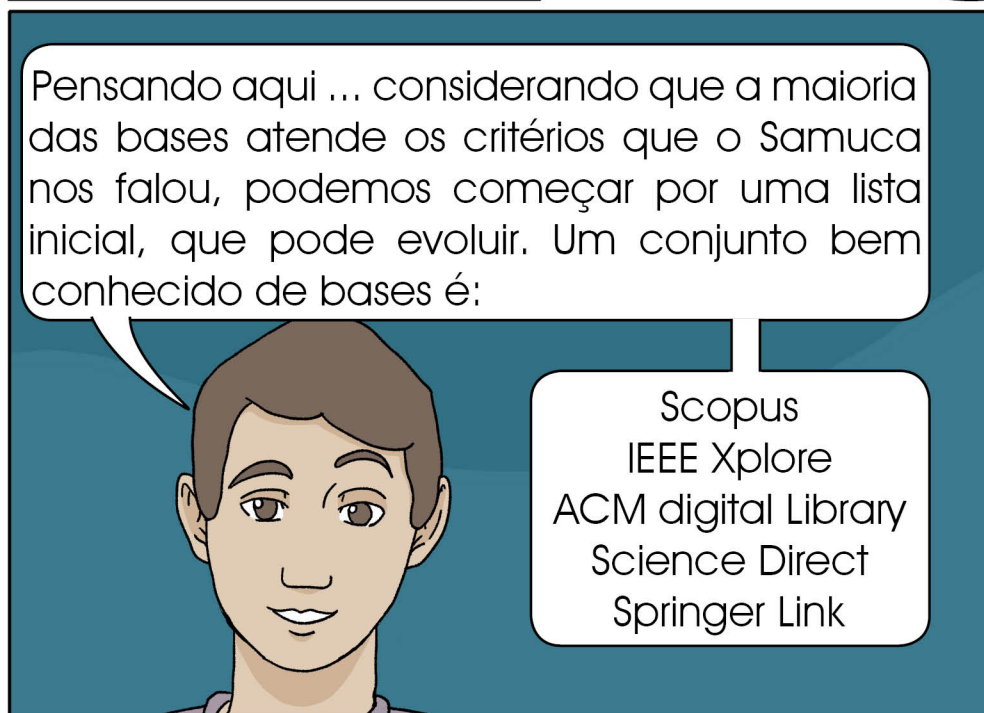
A gente pode acabar não encontrando estudos relevantes.



Hum ... entendi.



Já tenho guardado comigo alguns critérios que selecionei lendo "Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática". Livro de Katia Romero Felizardo e outros autores.



Ah pessoal, lembrando ... nós vamos utilizar as bases bibliográficas disponíveis no Periódicos CAPES, em www.periodicos.capes.gov.br, não é isso? Pois via periódico CAPES temos acesso gratuito aos artigos dessas bases.



Voltando então ... agora que já temos nossa lista de bases bibliográficas, temos que elaborar nossos critérios de seleção dos estudos primários.

Hum ... os "critérios de inclusão e exclusão"?

Sim! Isso mesmo Ícaro.

Não entendi. O que são esses critérios?

São critérios que ajudarão a selecionar os estudos primários relevantes para a nossa pesquisa.

Os critérios de inclusão ajudarão a incluir estudos relevantes.

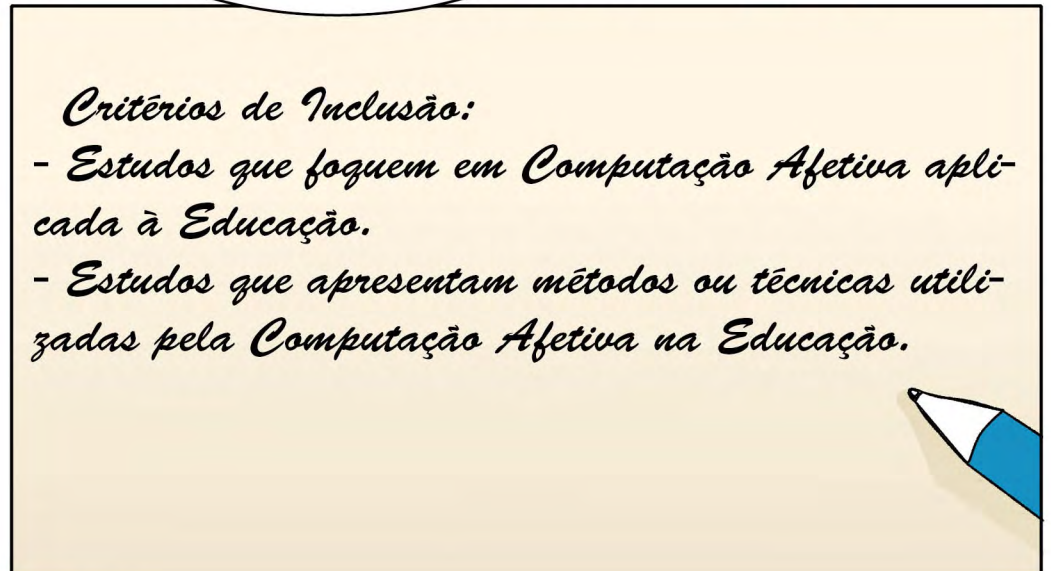
E os critérios de exclusão descartarão os estudos que não nos interessam, ou seja, que não serão usados para responder nossas questões de pesquisa.

Hum, legal! E quais serão nossos critérios de inclusão e exclusão então?

Vejamos aqui, os de inclusão podem ser:

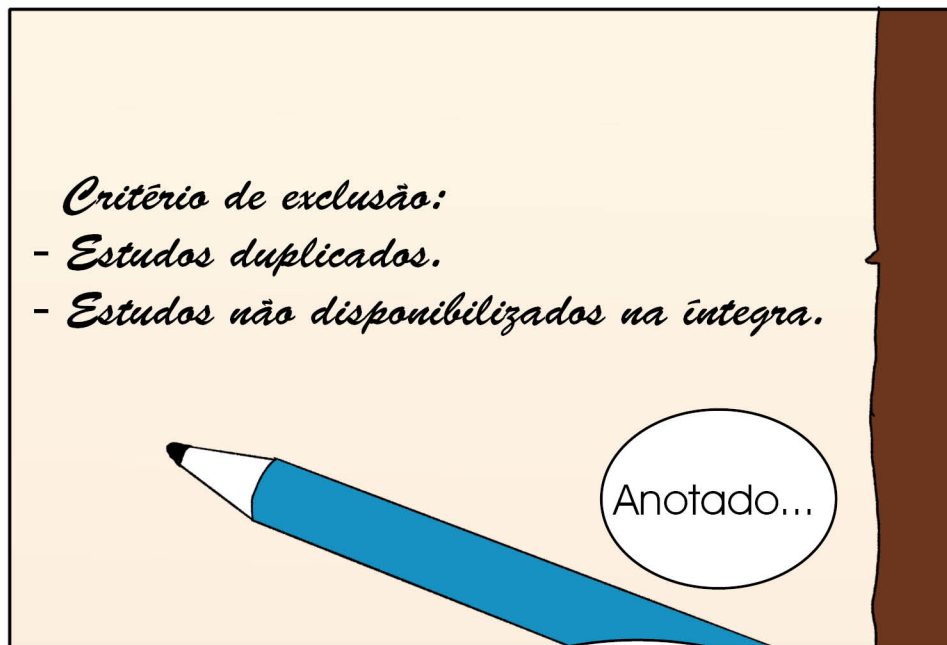
- Estudos que foquem em Computação Afetiva aplicada à Educação.

Podemos também incluir estudos que apresentem métodos e técnicas utilizadas pela Computação Afetiva na Educação, o que vocês acham?





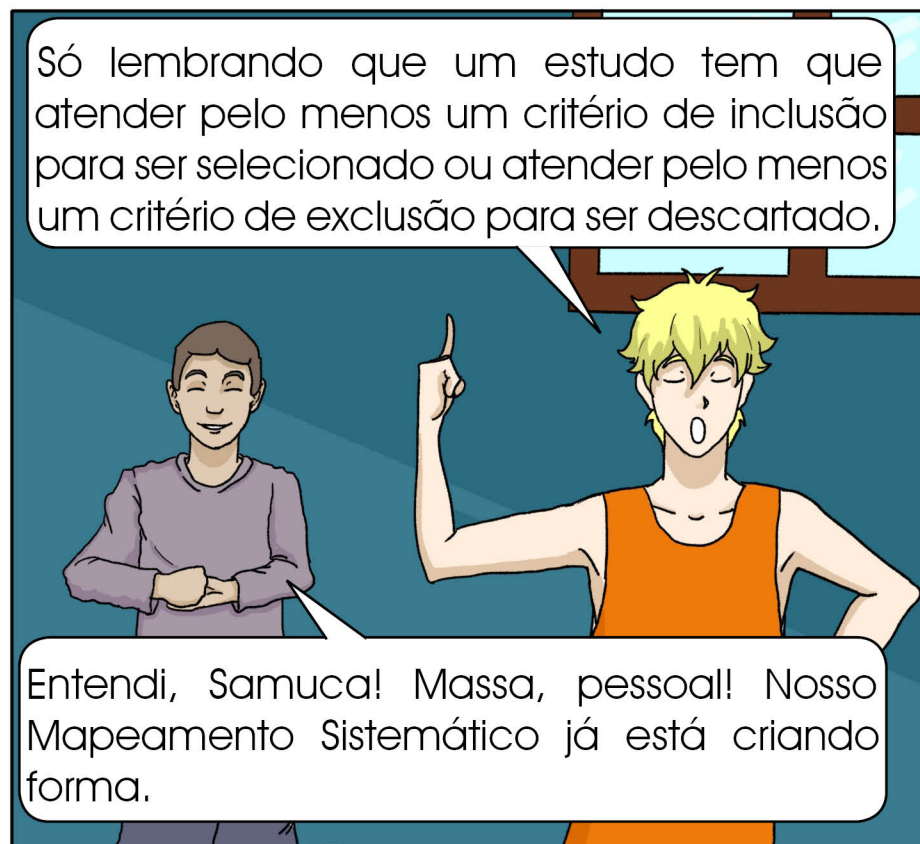
Dahora esses critérios! Michele, anote esses critérios de exclusão aí no papel.



Critério de exclusão:

- Estudos duplicados.
- Estudos não disponibilizados na íntegra.

Anotado...



Só lembrando que um estudo tem que atender pelo menos um critério de inclusão para ser selecionado ou atender pelo menos um critério de exclusão para ser descartado.

Entendi, Samuca! Massa, pessoal! Nosso Mapeamento Sistemático já está criando forma.



Eba, eu tô é achando super legal fazer esse nosso Mapeamento.



Péra aí ... ainda temos os critérios de qualidade.



Então, Ícaro! No Mapeamento Sistemático, os critérios de qualidade não são obrigatórios, mas na Revisão Sistemática são sim.

Legal!! Informação super útil. E eu não sabia disso!

Uma observação importante é que outros critérios de inclusão e/ou exclusão podem surgir durante a leitura dos estudos.



Sim! A medida que estivermos lendo os estudos e selecionando os mais relevantes para a nossa pesquisa, podem aparecer novos critérios, não é isso?

Verdade, sim pessoal. Bacana isso!



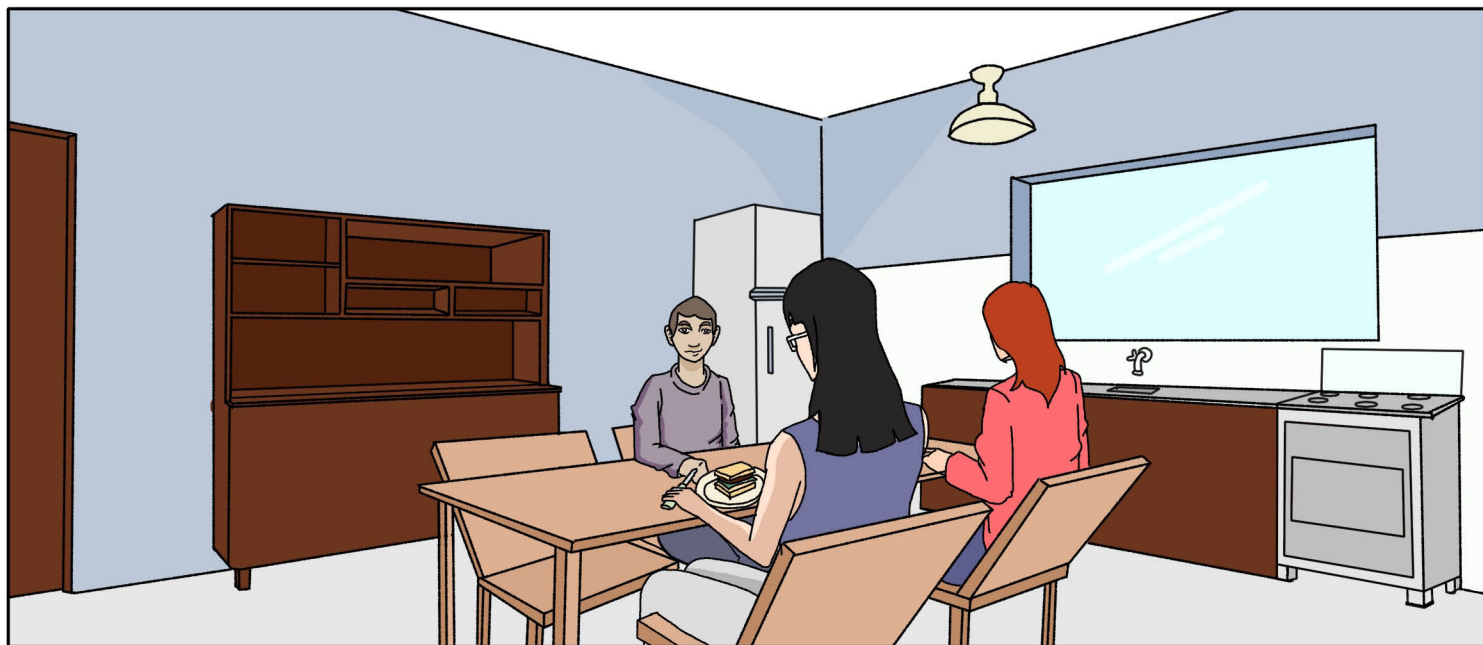
Lh, olhe ali, o que deu em Platão.



Ele está tentando chamar a atenção do Samuca.







Aqui
amigão!! Pode
comer ...



Então pessoal!
Para onde partimos agora
no nosso Mapeamento
Sistemático?



Já podemos
definir o formulário
de extração de
dados.



Então vamos
elaborar esse
formulário. O que ele
deve conter?

Esse formulário é utilizado para coletar os dados necessários para responder às questões de pesquisa e para facilitar posteriormente a categorização dos resultados.

Uma dúvida
Samuca, esse
formulário é igual ao
usado na Revisão
Sistemática?

Em ambos os estudos o formulário é formado
por campos definidos pelos pesquisadores
para que os dados a serem extraídos sejam
registrados de maneira uniforme para todos
os estudos.

No entanto, a extração e categorização
dos dados são as atividades nas quais o
Mapeamento Sistemático mais difere da
Revisões Sistemática.

A extração de dados realizada
em um Mapeamento Sistemático
é mais abrangente e genérica,
tem o objetivo de categorizar os
resultados.

Entendi!
Então para responder
nossas questões de
pesquisa, quais campos
teríamos nesse nosso
formulário?

Em uma Revisão Sistemática
a extração de dados é mais
detalhada e os resultados são
sintetizados.

A definição dos campos deve
ser orientada pelas questões de
pesquisa, pois é importante que
se extraiam todos os dados para
que as questões possam ser
respondidas.



Formulário de Extração de dados:

1) Questão de pesquisa 1: Como pode ser caracterizada a evolução da Computação Afetiva aplicada à Educação em termos de publicações, autores e grupos de pesquisa?

- Ano de publicação do estudo: _____
- Veículo de publicação do estudo: _____
- Autor(es) do estudo: _____
- Instituições associadas aos autores: _____
- Países envolvidos: _____

2) Questão de pesquisa 2: Como os termos/estados afetivos têm sido usados em Computação Afetiva aplicada à Educação?

- Quais estados afetivos têm sido usados/aplicados? _____
- Os estudos fazem uso de embasamento teórico da área da Psicologia? ()
Sim () Não

- Se sim:
 - Qual é o embasamento teórico usado? _____
 - Qual(ais) autor(es) da psicologia é(são) responsável pelo embasamento teórico? _____
- Grupos de pesquisas formais: _____

3) Questão de pesquisa 3: Como contribuir para o amadurecimento dessa área de pesquisa preenchendo as lacunas encontradas?

- Como a Computação Afetiva foi aplicada à Educação? Via software/ferramenta?

- Esse software/ferramenta infere e usa estados afetivos? () Sim () Não

- Se sim:

- Qual é o nome do software/ferramenta? _____

- Qual é o tipo da licença do software/ferramenta?

() Open Source () Freeware () Shareware

- Quem é(são) o(s) autor(es) do software/ferramenta? _____

- Qual estado afetivo é inferido pelo software/ferramenta? _____

- Como isso é realizado? _____

- Qual a finalidade do sistema educacional que usa esse software/ferramenta de inferência afetiva? _____

- Foi realizado algum estudo experimental sobre o uso da aplicação da Computação Afetiva na Educação por meio do sistema educacional ou do software de inferência afetiva usado? () Sim () Não

- Se sim:

- Que tipo de estudo? _____

- Qual o público alvo? _____

- Quais resultados foram obtidos? _____

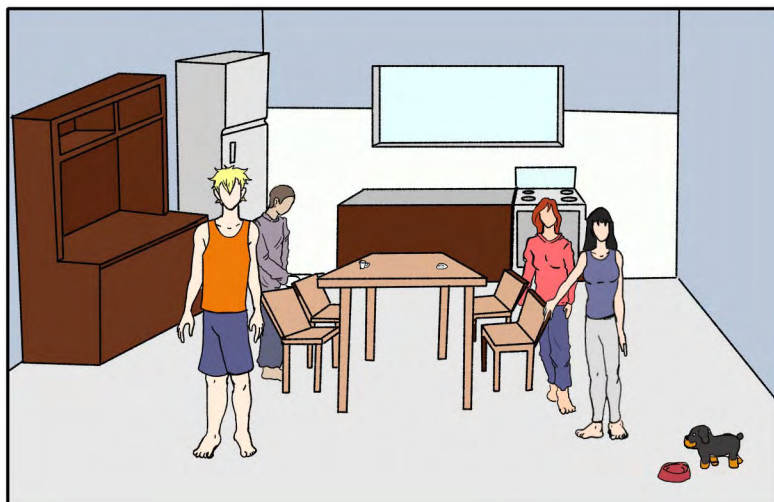
- Utilizou-se algum método ou métrica estatística para obtenção dos resultados? ____

- Existe alguma lacuna de pesquisa declarada pelo(s) autor(es) do artigo? () Sim () Não

- Se sim: - Qual é a lacuna? _____







Pode deixar que eu vou rodar esse teste piloto!

Iniciando teste piloto em 3, 2, 1 ...



ACM DIGITAL LIBRARY Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Searched for (emotion OR emotions OR personality OR personalities) AND ...

Searched The ACM Full-Text Collection: 489,457 records [Expand your search]

35 results found

Result 1 - 20 of 35

Refine by People
Names
Institutions
Authors

Refine by Publications
Publication Names
ACM Publications
All Publications
Content Formats
Publishers

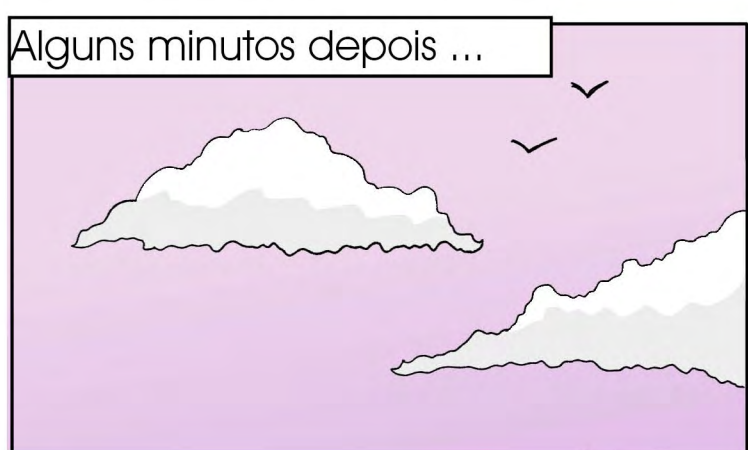
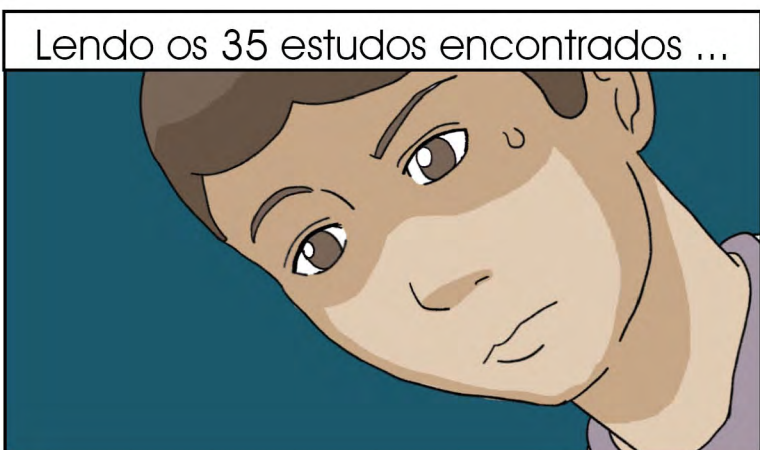
Refine by Conferences
Sponsors
Events
Proceeding Series

Refine by Publication Year
Published Since 2003

Upcoming Conferences
IJU'18
March 07 - 11, 2018

1 **Students' emotional self-labeling...**
Sinem Aslan, Eda Okur, Nese Alyuz, Sinem Emine Mete, Ece Oktay, Utku Genc, Asli Arslan Esme
March 2017 LAK '17: Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference
Publisher: ACM
Bibliometrics: Citation Count: 0, Downloads (6 Weeks): 18, Downloads (12 Months): 97, Downloads (Overall): 97
Full text available: PDF
There are some implementations towards understanding students' emotional states through automated systems with machine learning models. However, generic AI models of emotions lack enough accuracy to autonomously and meaningfully trigger any interventions. Collecting self-labels from students as they assess their internal states can be a way to collect labeled subject ...
Keywords: intelligent tutoring systems (ITS), self-report, personalized emotional engagement, personalized learning, affective computing
[result highlights]

2 **Towards a Model for Personality-Based Agents for Emotional Responses**
Rafael G. Rodrigues, Gustavo Paiva Guedes, Eduardo Ogasawara
November 2016 Webmedia '16: Proceedings of the 22nd Brazilian Symposium on Multimedia and the Web
Publisher: ACM
Bibliometrics: Citation Count: 0, Downloads (6 Weeks): 1, Downloads (12 Months): 27, Downloads (Overall): 41
Full text available: PDF
Affective Computing is a promising research area with many open challenges. This area expects to develop computational systems that can monitor and respond to the affective states of an interacting user (IU). These affective states can be observed in terms of emotional responses, which demands continuous monitoring of IU. However,



Students' Emotional Self-Labels for Personalized Models

Sinem Aslan
Intel Corporation, USA
sinem.aslan@intel.com

Eda Okur
Intel Corporation, USA
eda.okur@intel.com

Nese Alyuz
Intel Corporation, USA
nese.alyuz.civitci@intel.com

Sinem Emine Mete
Bahcesehir University, Turkey
e.sinemmte@gmail.com

Ece Oktay
Bogazici University, Turkey
oktayece@gmail.com

Utku Genc
Intel Corporation, USA
utku.genc@intel.com

Asli Arslan Esme
Intel Corporation USA
asli.arslan.esme@intel.com

ABSTRACT

There are some implementations towards understanding students' emotional states through automated systems with machine learning models. However, generic AI models of emotions lack enough accuracy to autonomously and meaningfully trigger any interventions. Collecting self-labels from students as they assess their internal states can be a way to collect labeled subject specific data necessary to obtain personalized emotional engagement models. In this paper, we outline preliminary analysis on emotional self-labels collected from students while using a learning platform.

CCS Concepts

• Human-centered computing-Empirical studies in HCI • Applied computing-Learning management systems

Keywords

Personalized emotional engagement, personalized learning, self-report, affective computing, Intelligent Tutoring Systems (ITS).

1. INTRODUCTION

Digital learning environments with artificial intelligence capacity (e.g., Intelligent Tutoring Systems - ITSs) have been studied for enabling personalized learning experiences by leveraging students' emotions [1], [2]. Unfortunately, use of ITSs has generally been limited to cognitive goals of learning process [4]. Considering the important role of emotions in learning, ITSs need emotion-awareness capability [3], [5].

Generic AI models of emotions lack enough accuracy to autonomously and meaningfully trigger any interventions for improving students' emotional states and consequently their learning outcomes [6]. In [6], we show that models personalized to each individual using the corresponding labeled subject-specific data have high performance for emotional engagement detection. However, for online usage, these models require incoming subject-specific data to be labeled. To address this problem, we investigate the use of self-labels as self-reported measures of students' emotional states.

Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for third-party components of this work must be honored. For all other uses, contact

2. METHODOLOGY OVERVIEW

2.1. Research Questions

There are three major research questions to address: (1) What is the distribution of emotional states as labeled by the human experts? (2) What is the distribution of emotional self-labels as reported by the students? (3) What are the overlap ratios of emotional states between emotional self-labels as reported by the students and human-expert labels?

2.2. Data Collection and Labeling

The data collection took place in 13 sessions (40 minutes each) of a Math Course with 17 students in 9th grade. The students used an online math platform: They watched instructional videos and solved related questions. Our data collection application running in the background, recorded the videos of the individual students through a camera (i.e., Intel® RealSense™ Camera F200) and captured students' desktop screens. We had around 113 hours of student data to be labeled with respect to emotional states: *Satisfied*, *Bored*, and *Confused*. We employed the Human Expert Labeling Process (HELP) [7] to have the data labeled by five expert labelers with an undergraduate/postgraduate degree in Educational Psychology/Psychology. This process resulted in around 845 hours of total data labeling and about 169 hours of labeling per labeler.

2.3. Emotional Self-Labels

The data collection application collected real-time emotional self-labels from the students as self-reported measures of their emotional states. To set the groundwork and enable student cooperation on self-labels, we created a scenario for students (See Figure 1).

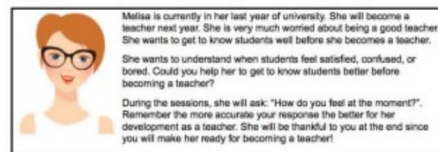
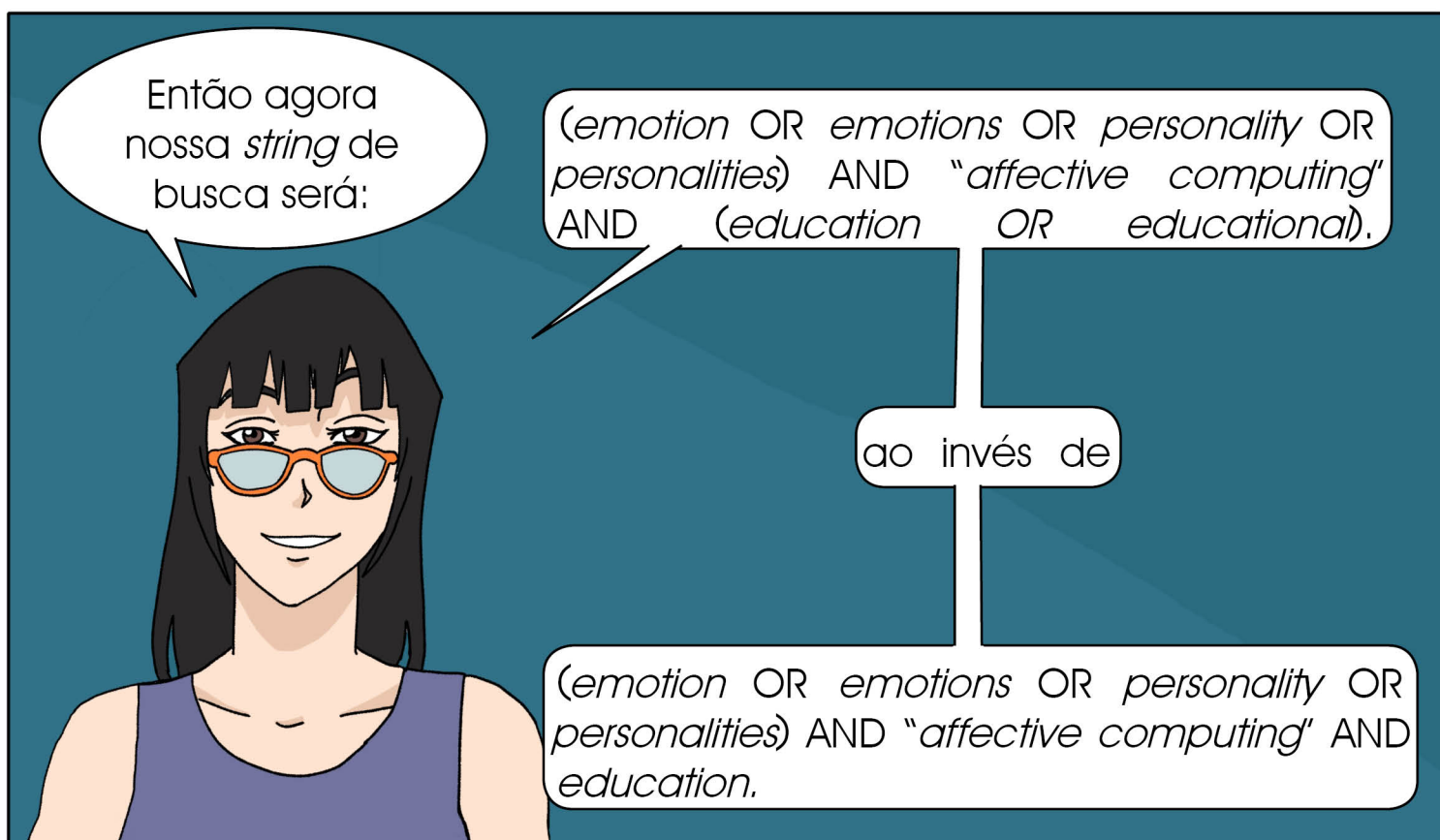


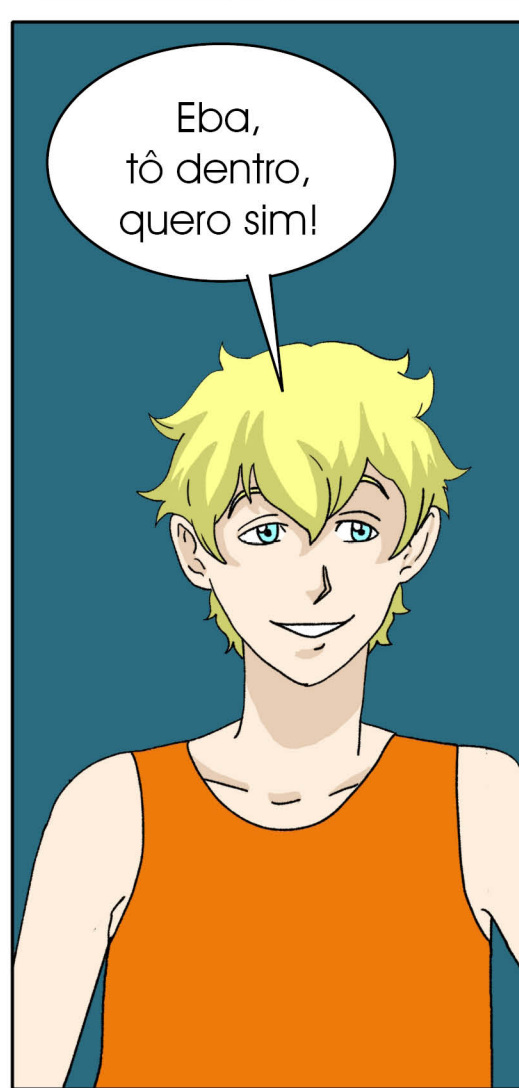
Figure 1. Scenario given to enable cooperative self-labeling.

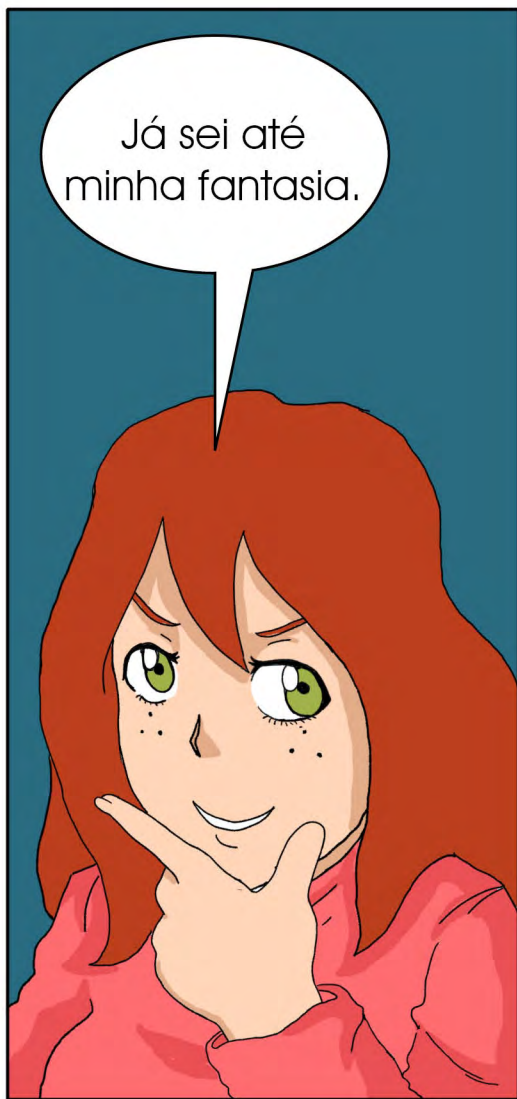
After introduction of this scenario, we elaborated on the meaning













Não exagere,
Japa!



AU AU!!

KKKKKKKKKKKKKK

KKKKKKKKKK

KKKKKKKKKKKKKK

FIM!!!

CAÇA - PALAVRAS

Busque as palavras em destaque:

Fontes de busca disponíveis para Ciência da Computação: IEEE Xplore, Scopus, SpringerLink, ScienceDirect, Google Scholar.

V	B	S	B	H	B	P	J	O	O	H	V	M	B	S	E	B	O	N	B
E	M	O	R	A	I	S	G	D	Y	H	N	I	U	J	M	O	L	P	M
U	E	I	E	E	P	X	P	L	O	R	E	F	Z	M	R	G	S	C	U
S	L	F	U	T	V	I	B	I	R	R	E	N	U	A	G	R	C	N	T
U	A	E	S	I	V	R	E	G	C	S	L	I	F	R	U	A	O	L	A
T	G	I	C	Z	E	V	O	C	I	V	I	P	R	B	F	F	P	O	N
S	R	E	I	J	I	B	J	A	A	R	I	R	L	A	E	A	U	I	S
E	M	L	S	D	S	J	A	O	V	D	R	U	O	T	L	U	S	O	T
S	P	R	I	N	G	E	R	L	I	N	K	U	N	R	J	S	U	N	R
T	X	H	O	L	R	H	P	E	I	F	U	S	U	B	V	P	S	U	B
N	E	U	O	I	W	O	S	E	S	S	C	I	C	A	P	A	I	C	A
C	U	O	T	L	U	U	B	Q	I	F	U	E	L	J	S	C	E	L	J
I	A	E	S	I	V	R	E	G	C	S	L	R	Y	I	Q	E	R	Y	I
C	T	K	M	P	R	E	S	C	R	P	M	L	R	B	I	M	L	G	B
E	H	M	G	T	F	A	V	I	C	U	J	M	J	V	P	F	M	O	V
C	J	A	D	D	I	D	E	U	D	Y	N	E	C	P	P	A	E	O	P
T	R	P	T	F	I	A	E	E	N	U	J	Q	A	Z	P	D	Q	G	Z
A	C	R	A	C	E	C	R	L	I	U	O	T	L	U	U	O	T	L	U
T	R	D	B	V	C	X	S	D	J	A	E	S	I	V	A	E	S	E	V
I	L	L	M	P	R	E	S	C	R	T	K	M	P	R	T	K	M	P	R
T	I	R	E	S	C	R	E	S	C	R	I	V	E	I	S	U	B	S	P
L	M	F	A	V	I	F	A	V	I	F	I	G	B	M	I	C	A	C	A
S	C	I	E	N	C	E	D	I	R	E	C	T	A	O	E	L	J	H	C
R	B	I	A	E	E	I	A	E	E	I	U	T	D	N	R	Y	I	O	E
E	P	E	C	R	L	E	C	R	L	E	V	Y	J	I	L	R	B	L	M
O	M	C	X	S	D	C	X	S	D	C	J	J	K	A	M	J	V	A	F
A	A	E	B	A	I	R	B	L	U	L	N	R	B	I	E	C	P	R	A
T	F	D	I	Q	O	U	G	G	E	I	J	L	I	S	Q	A	Z	P	D
B	E	C	A	D	Q	E	G	A	A	C	U	N	F	R	I	O	M	P	N

*O acento das palavras do Caça-Palavras foi desconsiderado por facilitar o jogo.

PALAVRAS - CRUZADAS

Complete os itens preenchendo as linhas horizontais e verticais dos campos das palavras – cruzadas.

Items:

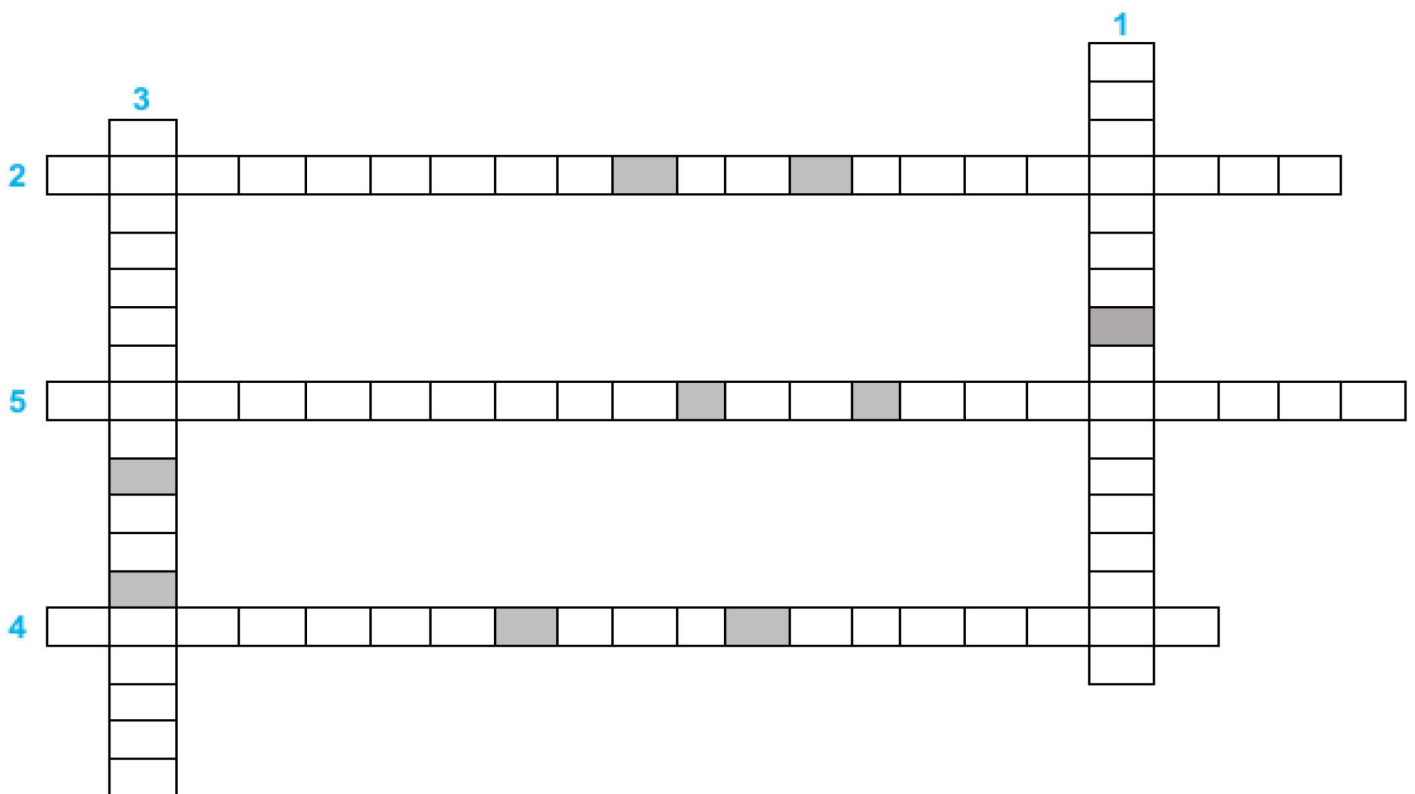
Os critérios de seleção são usados para classificar os _____ 1
como incluídos ou excluídos.

Os 2 ajudarão a incluir estudos relevantes.

Os 3 identificarão os estudos que não serão usados para responder nossas questões de pesquisa.

Outros critérios de inclusão e/ou exclusão podem surgir durante a

O 5 de dados é utilizado tanto para coletar os dados necessários para responder às questões de pesquisa como para facilitar posteriormente a categorização dos resultados.



LABIRINTO

As entradas do labirinto numeradas correspondem a lista de itens. Nem Todas as entradas levarão a saída. Para descobrir quais entradas levam a saída, basta analisar quais itens são verdadeiros e quais itens são falsos. Somente as entradas cujos itens correspondentes são verdadeiros é que levarão a saída do labirinto.

Lista de itens:

1 - A avaliação do protocolo deve ser realizada por meio do teste do protocolo, também chamado de teste piloto. O objetivo desse teste é verificar a viabilidade de execução do mapeamento, permitindo também, com base nos resultados do teste, identificar modificações que sejam necessárias.

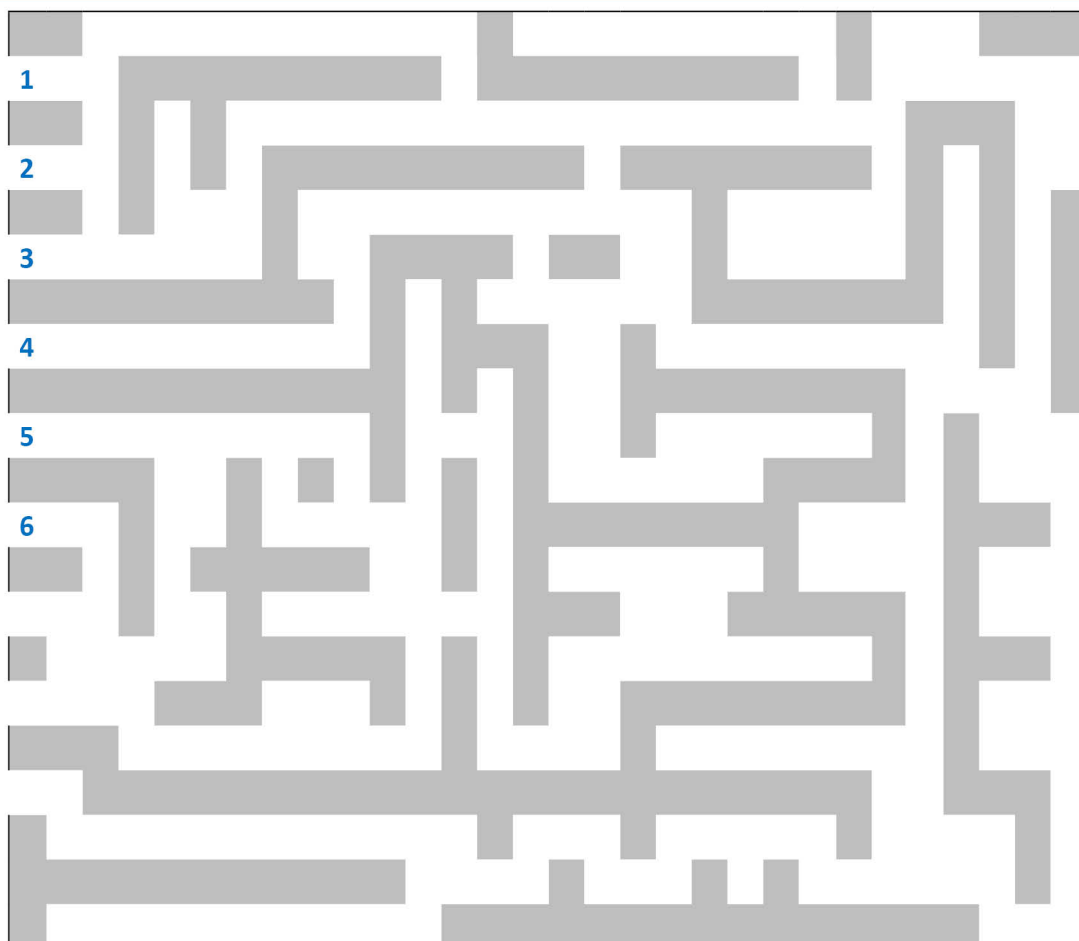
2 - O formulário de extração de dados é formado por campos definidos pelos pesquisadores para que os dados a serem extraídos sejam registrados de maneira uniforme para todos os estudos.

3 - Em uma Revisão Sistemática a extração de dados é mais detalhada que em um Mapeamento Sistemático.

4 - A medida que estivermos lendo os estudos e selecionado os mais relevantes para a nossa pesquisa, podem surgir novos critérios de seleção.

5 - A extração de dados realizada em uma Revisão Sistemática tem o objetivo de categorizar os resultados.

6 - No Mapeamento Sistemático, os critérios de qualidade são obrigatórios, mas na Revisão Sistemática são opcionais.



JOGO DOS SETE ERROS



BIBLIOGRAFIA

Felizardo, K.R ; Nakagawa, E.Y.; Fabbri, S.P.F.; Ferrari, F.C.; Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática. 1. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2017, ISBN: 978-85-352-8597-0.

Mais cartilhas em: <http://almanaquesdacomputacao.com.br> ou <http://meninasnacomputacao.com.br/>

SOBRE OS AUTORES:

Elisa Yumi Nakagawa

É professora associada do Departamento de Sistemas de Computação do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC/USP). Atua no Programa de Pós-Graduação em Ciências de Computação e Matemática Computacional do ICMC/USP (Nível 7 da Capes).

Também é co-orientadora de doutorado do Groningen Graduate School of Science da Universidade de Groningen, Holanda, e do PhD-Program of Computer Science da University of Kaiserslautern, Alemanha. Conduziu seu pós-doutorado em 2014-2015 na Université de Bretagne-Sud, França, e em 2011-2012 na Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering (Fraunhofer IESE), Alemanha. Possui o título de livre docência (2013), de doutor (2006) e de mestre (1998) em Ciências de Computação e Matemática Computacional pela USP. É bacharel em Ciências de Computação também pela USP (1994). Tem experiência na área de Engenharia de Software, atuando principalmente nos seguintes temas: arquitetura de software, arquitetura de referência, sistemas-de-sistemas, linha de produto de software, engenharia de software experimental e revisão sistemática. É autora do livro "Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática", Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2017, ISBN: 978-85-352-8597-0.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7494142007764616>

Fabiano Cutigi Ferrari

É Bacharel em Informática (2005) e Doutor em Ciências de Computação e Matemática Computacional (2010), ambos pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC/USP). Em seu doutorado, foi orientado pelo Prof. José Carlos Maldonado e realizou estágio de um ano na Universidade de Lancaster (Reino Unido) sob orientação do Prof. Awais Rashid. Desde 2011, é Professor Adjunto na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar - Brasil) e atualmente realiza Pós-Doutorado na Universidade George Mason (EUA) sob supervisão do Prof. Jeff Offutt.

Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Engenharia de Software, atuando principalmente nos seguintes temas: teste de software, programação orientada a objetos, programação orientada a aspectos, teste de mutação, sistemas adaptativos, revisão sistemática da literatura e gestão do conhecimento. É membro da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e da Association for Computing Machinery (ACM). É autor do livro "Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática", Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2017, ISBN: 978-85-352-8597-0.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3154345471250570>

Ícaro Dantas Silva

Bolsista CNPq – Iniciação Científica

Estudante de Ciência da Computação da Universidade Federal de Sergipe – UFS. Bolsista CNPq referente ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0652079046322206>

José Humberto dos Santos Júnior

Bolsista PIBITI - Iniciação Tecnológica

Estudante de Ciência da Computação da Universidade Federal de Sergipe – UFS.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9144803555676838>

Katia Romero Felizardo

É autora do livro "Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática", Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2017, ISBN: 978-85-352-8597-0, foi professora na Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Fundação Faculdades Luiz Meneghel/Universidade do Norte do Paraná (FFALM – UENP) de 2004 até 2008. Ela recebeu seu doutoramento em Ciência da Computação pela Universidade de São Paulo (ICMC-USP), em 2012. Ela realizou seus estudos de pós-doutorado na mesma instituição. Atualmente, ela trabalha como professora na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Seus interesses de pesquisa incluem Revisão Sistemática, Engenharia de Software Experimental, Visualização de Informação e Mineração Visual de Dados.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3546986594133608>

Maria Augusta Silveira Netto Nunes

Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 2 - CA 96 - Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial

Professor Associado I do Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe. Membro do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PROCC) na UFS. Pós-doutora pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) (2016). Doutora em "Informatique pela Université de Montpellier II - LIRMM em Mont-

pellier, França (2008). Realizou estágio doutoral (doc-sanduiche) no INESC-ID- IST Lisboa- Portugal (ago 2007-fev 2008). Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1998). Graduada em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo-RS (1995). Possui experiência acadêmico- tecnológica na área de Ciência da Computação e Inovação Tecnológica-Propriedade Intelectual. É bolsista produtividade DT-CNPq. Atualmente, suas pesquisas estão voltadas principalmente na área de inovação Tecnológica usando Computação Afetiva na tomada de decisão Computacional. Atua também em Propriedade Intelectual para Computação. Criou o projeto “Almanaques para Popularização de Ciência da Computação” chancelado pela SBC.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9923270028346687>

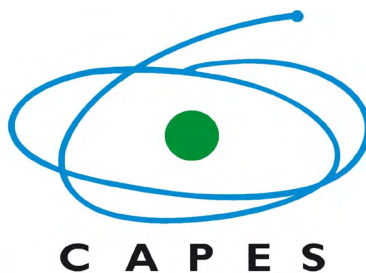
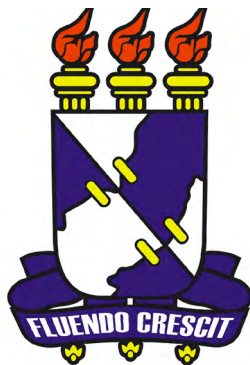
Sandra Camargo Pinto Ferraz Fabbri

É professora titular do Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). É doutora (1996) na área de engenharia de software pelo Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP), mestre (1986) em sistemas de informação pelo Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos (ICMC/USP), e bacharel (1978) em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). É orientadora nos cursos de doutorado e mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação da UFSCar. Suas áreas de pesquisa são: estudos secundários, teste e inspeção de software, engenharia de requisitos, qualidade de software, e engenharia de software experimental. É autora do livro “Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática”, Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2017, ISBN: 978-85-352-8597-0. É coordenadora do desenvolvimento da ferramenta START (State of the Art through Systematic Review), que apoia a execução de revisões e mapeamentos sistemáticos. Essa ferramenta está disponível para a comunidade no endereço http://lapes.dc.ufscar.br/tools/start_tool e possui informações pelo canal www.youtube.com/lapesufscar.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2204086299921323>

Agradecimentos

Ao INPI, CNPq, CAPES, SBC, DCOMP, PROCC, BICEN, PROEX e NIT/UFSCar.

APOIO



ISBN 978-857669443-4



9

788576

694434