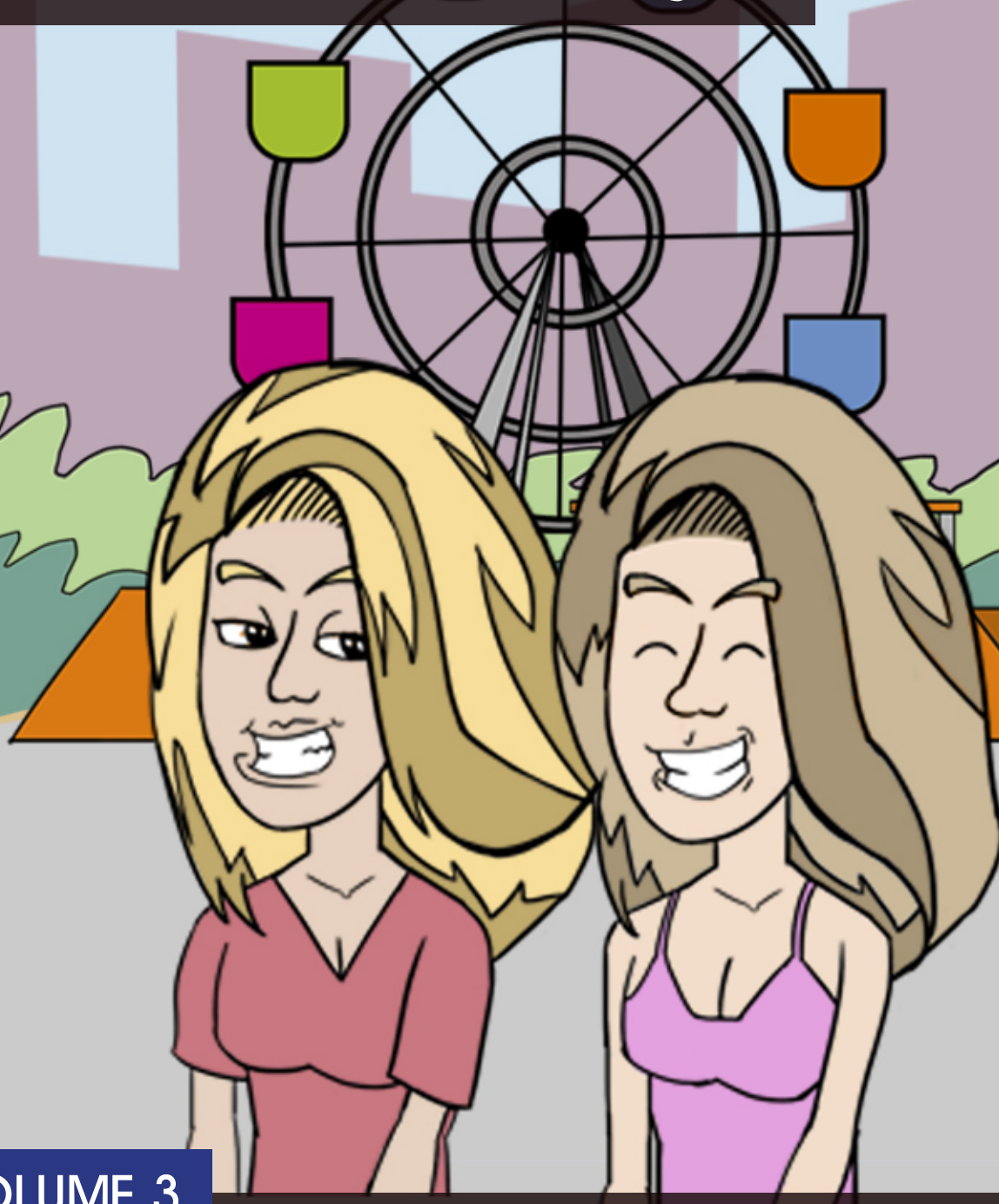


ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SÉRIE

5

ESTRUTURA DE
DADOS



VOLUME 3

FILAS



Francieli Stange
Samara Mochnacz
Jones Granatyr
Fábio Alexandre Taffe
Maria Augusta Silveira Netto Nunes
Albert Santos Barbosa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS

REITOR

Prof. Dr. Angelo Roberto Antonioli

VICE-REITOR

Prof. André Maurício Conceição de Souza

CAPA E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Albert Santos Barbosa

REVISÃO GERAL

Maria Augusta Silveira Netto Nunes

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

F479f Filas [recurso eletrônico] / Franciele Stange ... [et al.]. –
Porto Alegre : SBC ; São Cristóvão : UFS, 2016.
24 p. : il. – (Almanaque para popularização de ciência
da computação. Série 5, Estrutura de dados ; v. 3)

ISBN 978-85-7669-364-2

1. Computação. 2. Estrutura de dados
(Computação). I. Stange, Francieli. II. Série.

CDU 004.022(059)



Cidade Universitária José Aloísio de Campos
CEP - 490100-000 - São Cristóvão - SE

Almanaque para popularização de Ciência da Computação

Série 5: Estrutura de Dados

Volume 3 : Filas

Sociedade Brasileira de Computação - SBC
Porto Alegre - RS

Autores

Francieli Stange
Samara Mochnacz
Jones Granatyr
Fábio Alexandre Taffe
Maria Augusta Silveira Netto Nunes
Albert Santos Barbosa

Realização
Universidade Federal de Sergipe

São Cristóvão – Sergipe
2016

Apresentação

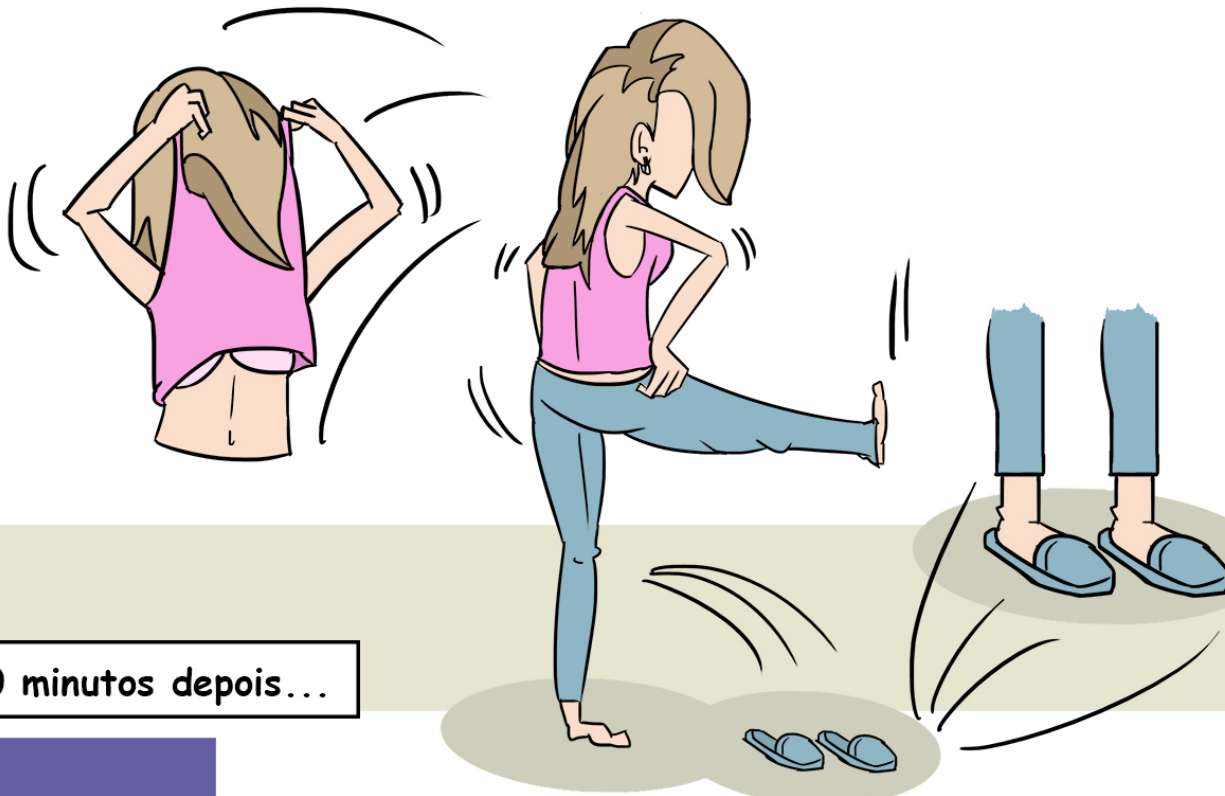
Essa cartilha foi desenvolvida como atividade do projeto de extensão, Iniciação Científica e Tecnológica para popularização de Ciência da Computação em Sergipe apoiado pela PROEX-UFS, COPEX, CINTTEC e projeto da Bolsa de Produtividade CNPq-DTII coordenado pela professora Maria Augusta Silveira Netto Nunes em desenvolvimento no Departamento de Computação/Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PROCC) – UFS. O público alvo 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 Ciência da Computação.

As cartilhas da série de Estrutura de Dados descrevem sobre a área da Ciência da Computação que busca a construção de algoritmos para resolução de problemas dos mais variados fins. Esta cartilha tem o objetivo de introduzir ao leitor os conceitos sobre filas, o funcionamento desta estrutura de dados e exemplos práticos de aplicações.

(Os Autores)





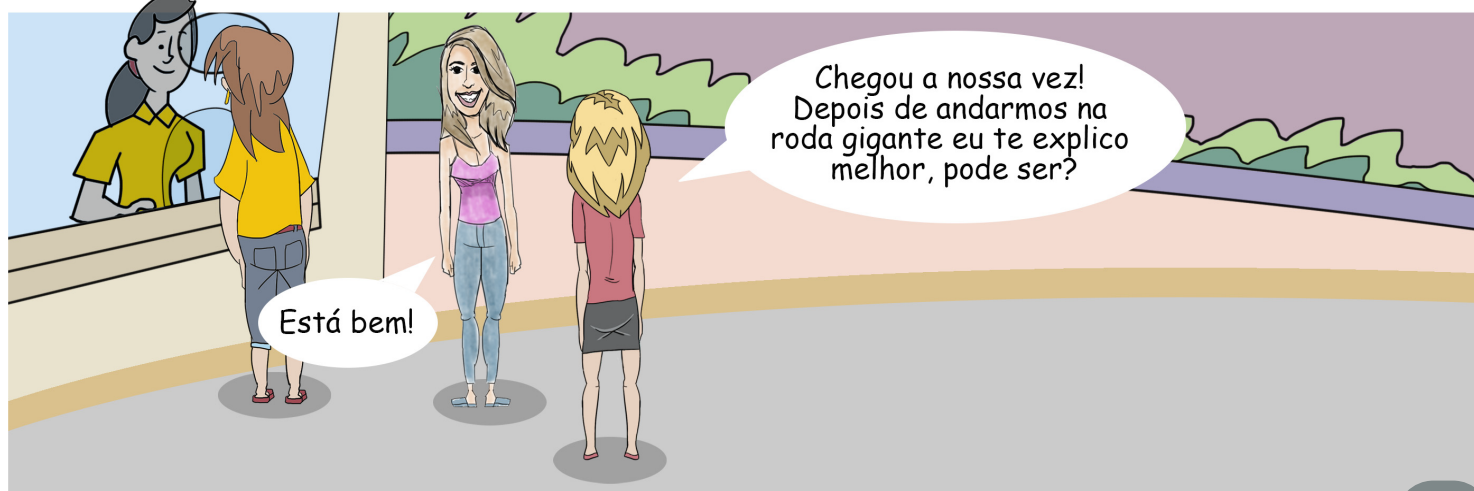


30 minutos depois...

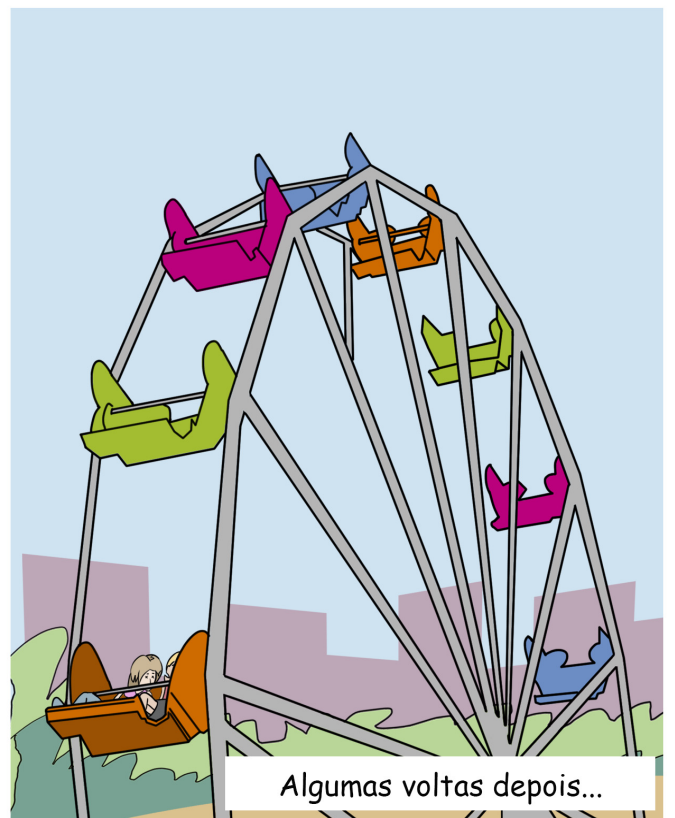
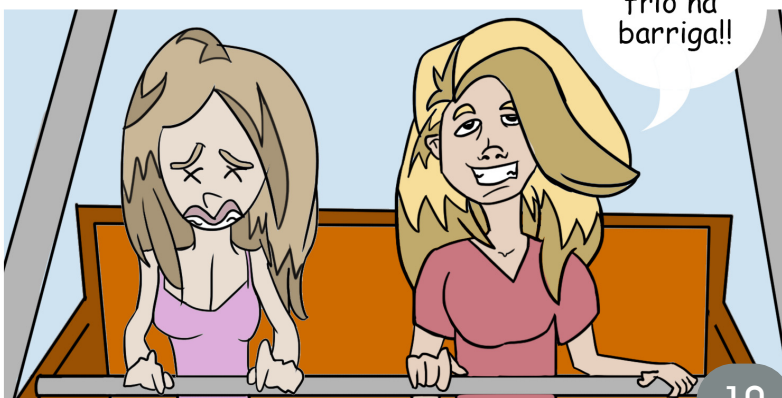
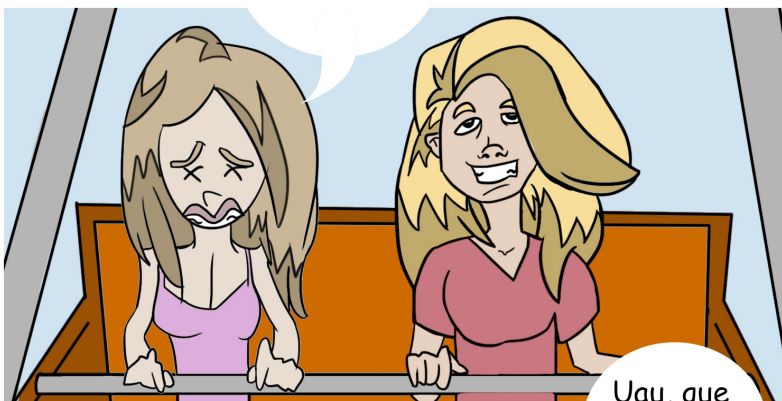
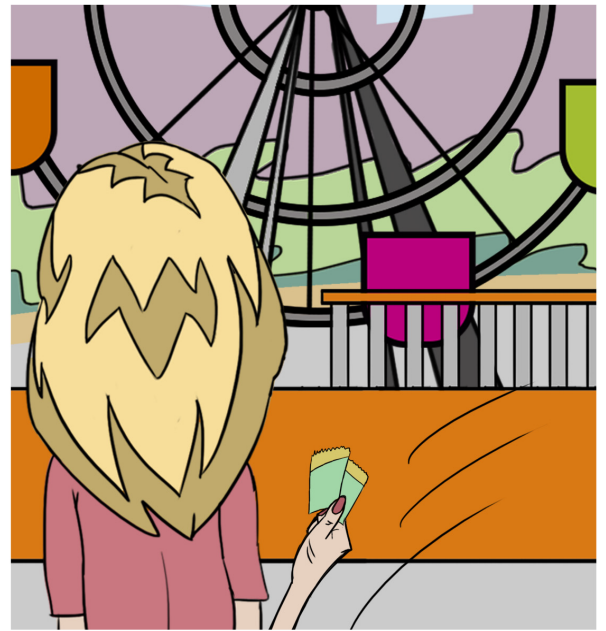
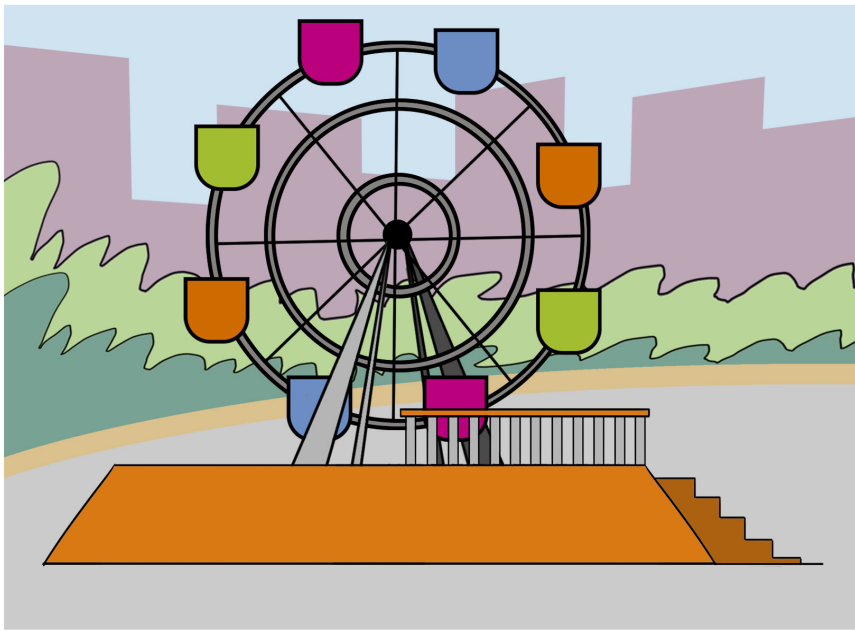


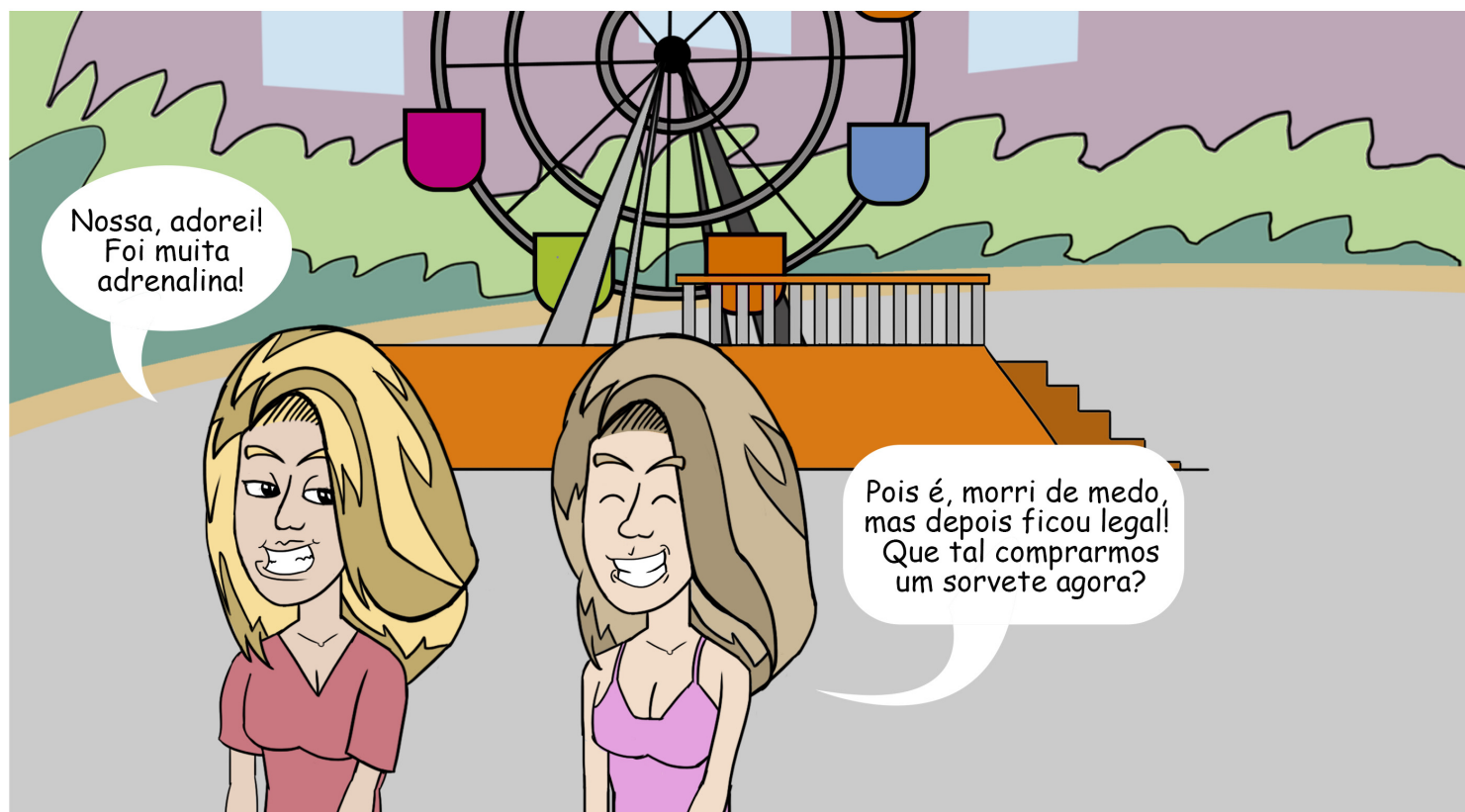
BILHETERIA

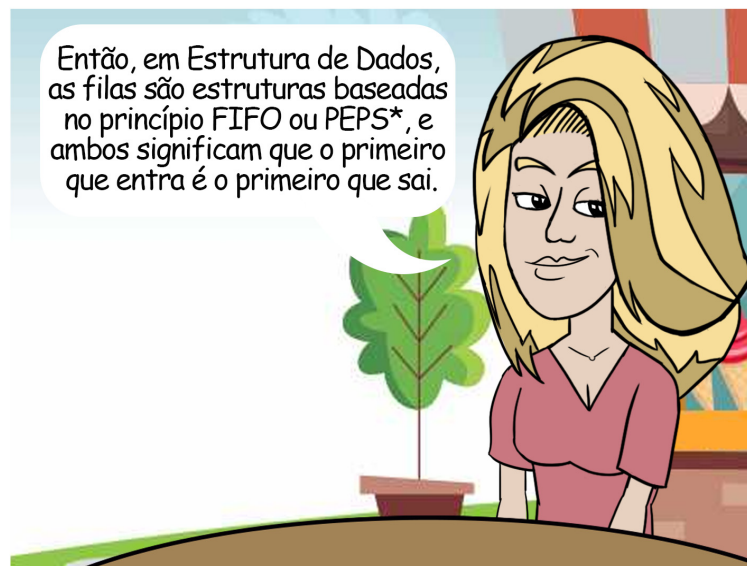




*First in, First out Traduzido do inglês, "primeiro a entrar, primeiro a sair".

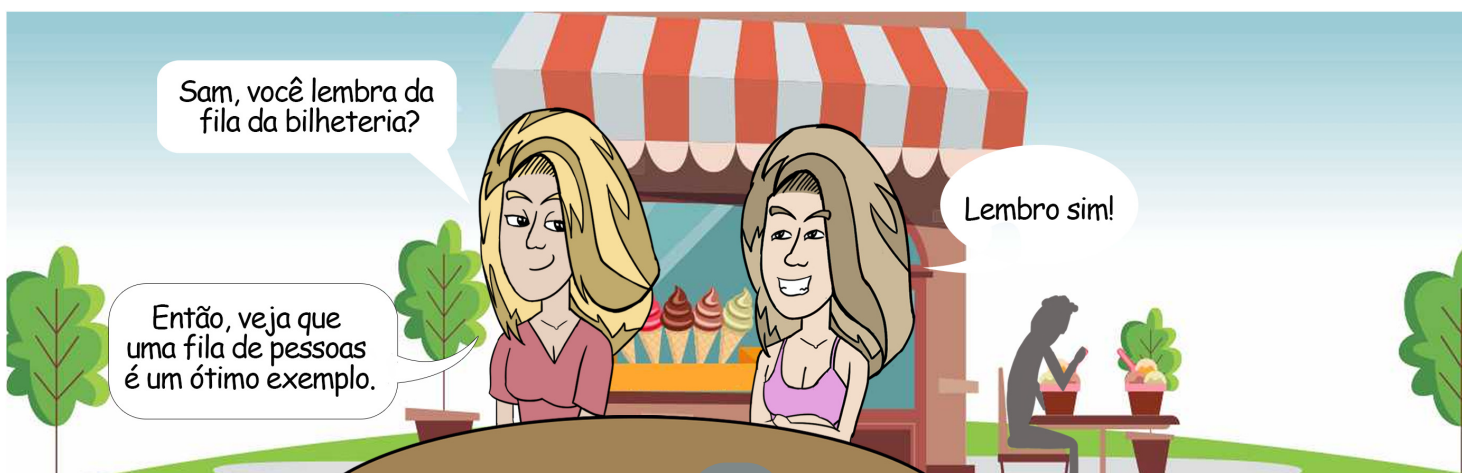






* PEPS: sigla para Primeiro que Entra, Primeiro que Sai.





Imagine outro cenário...
... você está no supermercado e
então você vai para o caixa passar
suas compras. Você percebe que o
caixa está fechado, mas há um
indicativo que ele logo será aberto.
Então já existem duas pessoas em
sua frente. Quando você chega na
fila, você se direciona para o fim
da fila, correto?

Correto!

Quando o caixa abrir,
a primeira pessoa a ser
atendida será o primeiro
da fila, pois ele foi o
primeiro a chegar!

É isso mesmo,
exatamente igual
na bilheteria!

Entendi! É como quando
estávamos na bilheteria não é?
E depois dele, a segunda pessoa
será atendida e, logo em seguida,
chegará a minha vez!

Elas podem ser utilizadas em
programação para construir filas
de espera, nas quais todas as
informações que vão chegando vão
sendo inseridas e processadas
por ordem de chegada.

Exatamente,
ótimo exemplo!

Tá bom! Mas
e na computação,
onde eu aplico isso?

Como em uma
fila na saída do
estacionamento
do shopping né?

As filas também podem
ser aplicadas nos processos
de um Sistema Operacional,
que é o conjunto de programas
que inicializa o computador

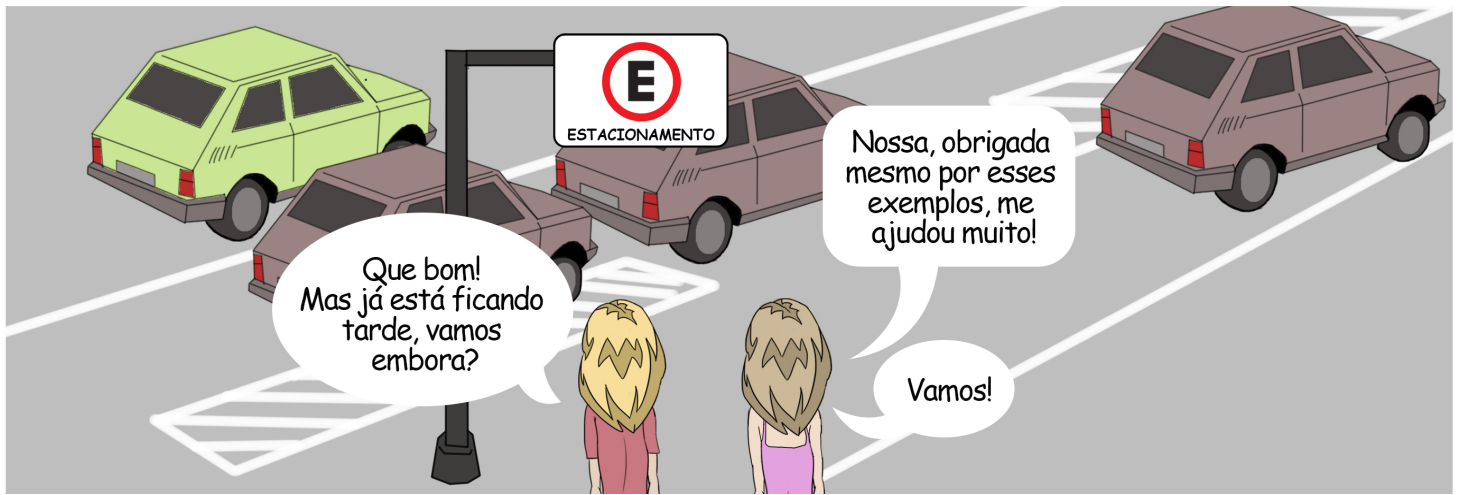
Sério? E como
isso é feito?

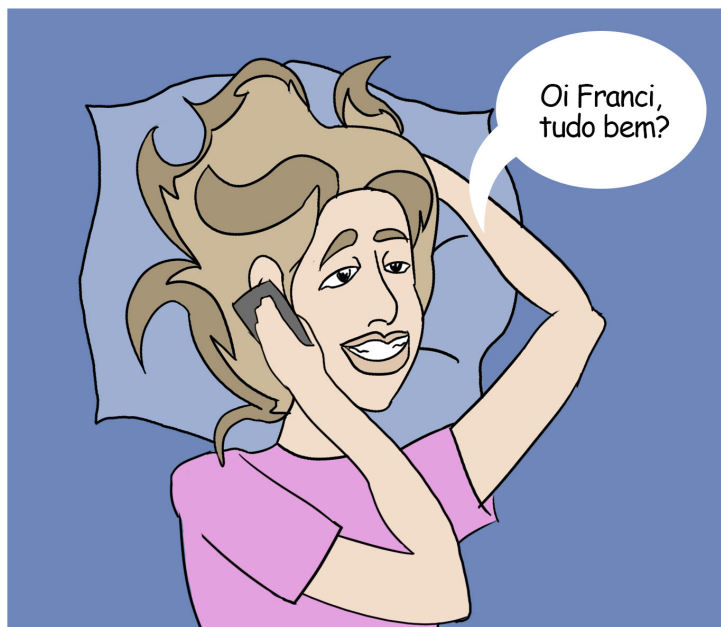


Em uma fila do Sistema Operacional, por exemplo no Windows, cada programa que você abrir será copiado para a memória do computador e levará um certo tempo para ser processado...um exemplo disso é quando você quer digitar um texto e abre o Word e logo em seguida você vai fazer uma planilha e abre o Excel... nesse caso, o sistema operacional pode processar esses programas na forma de uma fila.

Entendi!







PASSATEMPOS

Caça palavras

Procure e marque no diagrama de letras as palavras na lista abaixo

FILAS
ESTACIONAMENTO
SORVETE
DOCUMENTO
ENFILEIRAR

EXECUTADA
GIGANTE
INFORMAÇÃO
SEGURANÇA
BILHETERIA

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

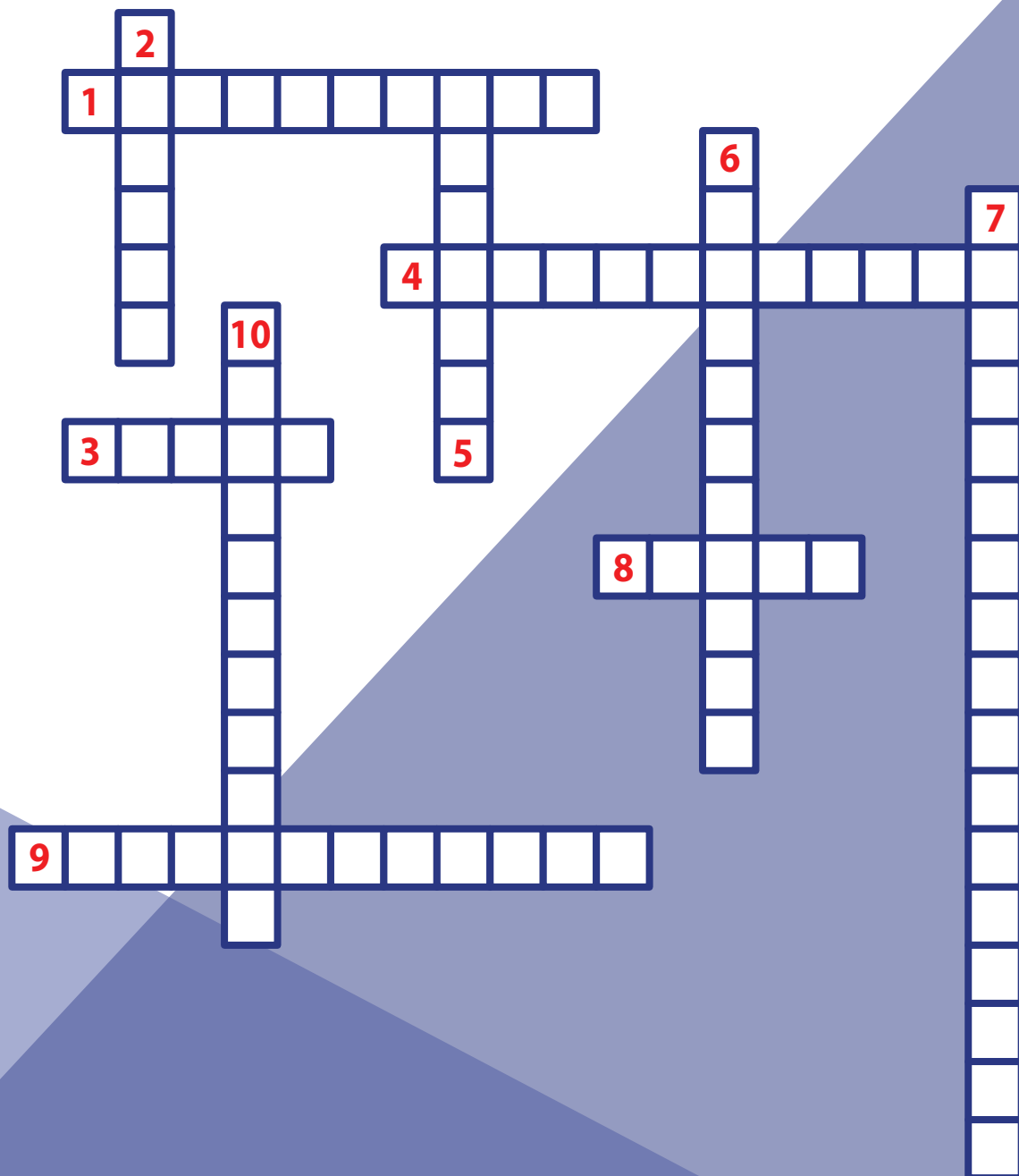
Palavras cruzadas

Horizontais

1. Nome da pessoa que ligou para a Samara.
3. Quantos anos faltam para Samara se formar na faculdade?
4. Qual o primeiro brinquedo que as meninas foram no parque.

Verticais

2. Qual o assunto que a Samara estava estudando quando recebeu a ligação da Francieli.
5. Para qual lugar Francieli e Samara foram?
6. Qual o sabor do sorvete da Francieli?
7. Nome da matéria que Samara estava estudando.
8. Quantas pessoas estão na frente das meninas na fila da bilheteria?
9. Uma das duas principais operações da fila é?
10. Qual o local que foi usado no primeiro exemplo da Francieli para explicar filas?



Respostas dos passatempos disponíveis em:
<http://meninasnacomputacao.com.br/publicacoes>

Bibliografia

KOFFMANN, B. E. PAUL A. T. Wolfgang. Objetos abstração, estruturas de dados e projetos usando C++. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

LAFORE, R Estrutura de dados e algoritmos em Java, 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2004.

PREISS, B. R Estrutura de dados e algoritmos: Padrões de projetos orientados a objeto com Java, 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

Mais cartilhas em: <http://meninasnacomputacao.ufs.br/>

Sobre os autores

FÁBIO ALEXANDRE TAFÉ

Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalha em projetos de pesquisa na área de Tecnologia da Informação pela União de Ensino do Sudoeste do Paraná – Unisep. É coordenador e professor do curso de Sistemas de Informação da Unisep de Francisco Beltrão – PR.

FRANCIELI STANGE

Acadêmica do curso de Sistemas de Informação da União de Ensino do Sudoeste do Paraná - Unisep – de Francisco Beltrão -PR.

SAMARA MACHNACZ

É acadêmica do curso de Sistemas de Informação da União de Ensino do Sudoeste do Paraná – Unisep – de Francisco Beltrão – PR

JONES GRANATYR

Doutorando em Informática bolsista da CAPES e Mestre em Informática bolsista do CNPq (2011), ambos na área de Inteligência Artificial. No mestrado trabalhou dentro do contexto do projeto PAI-L (Piloto Automático Inteligente para Locomotivas) financiado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), o qual teve como objetivo o desenvolvimento de um software inteligente para condução de locomotivas de carga. Possui Especialização em Segurança em Redes de Computadores e Banco de Dados Distribuídos (2007) e Graduação em Sistemas de Informação (2004). Trabalha em projetos de pesquisa relacionados a área de Inteligência Artificial, tais como Sistemas Especialistas, Mineração de Dados, Mineração de Textos, Sistemas Multiagente, Aprendizagem de Máquina e Computação Afetiva. Entre os anos de 2011 e 2012 foi bolsista de produtividade nível B1 do CNPq, trabalhando com Raciocínio Baseado em Casos no software

JUSTINIA (Justiça Inteligente Apoiada em Inteligência Artificial). Leciona na Universidade do Contestado - SC no curso de Ciência da Computação e na União de Ensino do Sudoeste do Paraná - UNISEP de Francisco Beltrão - PR no curso de Sistemas de Informação. É fundador do site IA Expert (www.iaexpert.com.br), um portal com conteúdo atualizado sobre Inteligência Artificial.

MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES

Bolsista de Produtividade Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq

Professor Adjunto IV do Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe. Membro do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PROCC) na UFS. Pós-doutora em Propriedade Intelectual no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Doutora em "Informatique pela Université de Montpellier II - LIRMM em Montpellier, França (2008). Realizou estágio doutoral (doc-sanduíche) no INESC-ID-IST Lisboa- Portugal (ago 2007-fev 2008). É mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1998) e possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo (1995). Possui experiência acadêmico-tecnológica na área de Ciência da Computação e Inovação Tecnológica/Propriedade Intelectual. Atualmente, suas pesquisas estão voltadas, principalmente na área de inovação Tecnológica usando Computação Afetiva na tomada de decisão Computacional. Atua também em Inovação Tecnológica, Propriedade Intelectual capacitando empresários na área de TI e fornecendo consultoria em Registro de Software e patente.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9923270028346687>

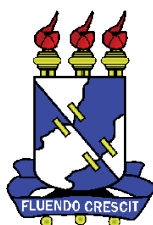
ALBERT SANTOS BARBOSA

Graduando em Design Gráfico pela Universidade Federal de Sergipe - UFS, foi bolsista do PAEX no projeto de extensão - Popularização da Ciência da Computação em Sergipe - possui experiência nas áreas de design gráfico, design editorial e ilustração com foco na criação de personagens, storyboards e ilustração publicitária.

Agradecimentos

Ao CNPq, CAPES, SBC, FAPITEC, DCOMP, PROCC, PROEX, CINTTEC e à Unisep
(União de Ensino do Sudoeste do Paraná).

APOIO:



978-85-7669-364-2