ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SÉRIE 14 GESTÃO FINANCEIRA

Volume 50

DESAFIO DO MONTANTE

JOGO

QUEZIA MAGALHÃES DA SILVEIRA
JOBSON LUIZ MASSOLLAR DA SILVA
MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES
LUIZ ALBERTO DOS SANTOS JÚNIOR

SBC
Sociedade Brasileira de Computação

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

REITOR
Prof. Dr. José da Costa Filho

VICE-REITORA
Prof. Drª. Bruna Silva do Nascimento

CAPA, ILUSTRAÇÕES E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA
Luiz Alberto dos Santos Júnior

REVISÃO GERAL
Maria Augusta Silveira Netto Nunes

REVISÃO CONTEÚDO
Jobson Luiz Massollar da Silva

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.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D441 Desafio do montante [recurso eletrônico] Quezia Magalhães da Silveira ... [et al.]. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Computação, 2024.
40 f. : il. – (Almanaque para popularização de ciência da computação. Série 14, Gestão financeira ; v. 50).

Modo de acesso: World Wide Web.
Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-7669-571-4 (e-book)

1. 1. Ciência da Computação. 2. Gestão financeira. 3. Jogo didático. I. Silveira, Quezia Magalhães da. II. Silva, Jobson Luiz Massollar da. III. Nunes, Maria Augusta Silveira Netto. IV. Santos Junior, Luiz Alberto dos. V. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. VI. Título. VII. Série.

CDU 004::658.15(059)

Ficha catalográfica elaborada por Annie Casali – CRB-10/2339
Biblioteca Digital da SBC – SBC OpenLib
Índices para catálogo sistemático:
1. Ciência e tecnologia dos computadores : Informática – Almanaques 004 (059)
2. Administração financeira 658.15

UNIRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SBC
Sociedade Brasileira de Computação
CHANCELADO

Este gibi foi diagramado para ser impresso em folha A5, formato livreto, frente e verso.

QUEZIA MAGALHÃES DA SILVEIRA
JOBSON LUIZ MASSOLLAR DA SILVA
MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES
LUIZ ALBERTO DOS SANTOS JÚNIOR

ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Série 14: Gestão Financeira
Volume 50: Desafio do Montante

Porto Alegre/RS
Sociedade Brasileira de Computação
2024

Apresentação

Esta cartilha foi desenvolvida durante a Bolsa de Produtividade CNPq-DT-1D n°313532/2019-2, coordenada pela profª. Maria Augusta S. N. Nunes, desenvolvida no Departamento de Informática Aplicada (DIA) / Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) e Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Está também vinculado a projetos de extensão, Iniciação Científica e Tecnológica para Popularização de Ciência da Computação apoiada pela UNIRIO. Este jogo foi produzido pelo projeto Almanaques para Popularização de Ciência da Computação, que recebeu o prêmio Tércio Pacitti pela Inovação em Educação em Computação em 2022 pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

As cartilhas da Série de Gestão Financeira têm como principal objetivo apresentar os conceitos de Contabilidade e Finanças para crianças e adolescentes, através de uma linguagem de fácil entendimento, trazendo uma breve visão que direciona para essa área, permeando a compreensão e promovendo o maior interesse dos jovens ao mundo financeiro, empreendedor e de negócio.

Em um contexto que exige concentração e rapidez nos cálculos, o jogo do Volume 50 desafia os jogadores nos cálculos de juros simples e compostos em diversos cenários. Dessa forma lúdica e divertida, os jogadores aprendem e praticam esses conceitos, enquanto aprimoram o raciocínio matemático.

(os Autores)

O “Desafio do Montante” é um jogo cujo desafio está na aplicação ágil e correta de cálculos de juros simples e compostos. Os jogadores encaram cenários diversos nos quais tem de realizar esses dois tipos de cálculos e quem for mais rápido e certeiro na resposta final ganha o jogo.

QUANTIDADE DE JOGADORES

De 2 a 10 jogadores e um mediador para verificar os cálculos.

COMPONENTES DO JOGO

10 cartas com valores monetários;
10 cartas com prazos;
10 cartas de tipos de juros (5 de juros simples e 5 de juros compostos);
1 dado comum de 6 lados.

OBJETIVO

Ser o primeiro a calcular corretamente os juros de um financiamento.

COMO JOGAR?

1 – Embaralhar as cartas dos valores monetários;

2 – Embaralhar as cartas dos prazos;

3 – Embaralhar as cartas de juros;

4 – Distribuir uma carta de valor monetário, uma carta de prazo e uma carta de juros para cada jogador com a face virada para baixo;

5 – O mediador joga o dado e o valor dos juros será dado pela

seguinte critério (esse valor será usado por todos os jogadores):

i. 1, 2 ou 3: 20% de juros;
ii. 4 ou 5: 5% de juros;
iii. 6: 10% de juros.

6 – Em seguida, o mediador dá o sinal de partida e todos os jogadores viram suas cartas para saber o valor monetário, o prazo e qual o tipo de juros (simples ou composto).

7 – A partir daí, cada jogador, individualmente, deve calcular o valor final do montante. Para realizar esse cálculo, o jogador deverá mostrar, para cada período: o capital no início do período, o valor dos juros no período e o montante no final do período.

Fórmula dos Juros simples:
J= C* i* t
J - Juros (é o valor da rentabilidade que pode ocorrer de forma diária, mensal, trimestral, semestral, anual, etc);
C - Capital (é o valor inicial da rentabilidade, o capital investido);
I - Taxa (é o valor na forma de porcentagem, da rentabilidade pode ocorrer de forma diária, mensal, trimestral, semestral, anual, etc);
T - Tempo (é a duração do investimento e deve estar na mesma unidade que a taxa).

Fórmula do Montante:
M = C + J
M - Montante (é o valor final composto pelo capital somado aos juros);
C - Capital (é o valor inicial da rentabilidade, o capital investido);
J - Juros (é o valor da rentabilidade que pode ocorrer de forma diária, mensal, trimestral, semestral, anual, etc).

Fórmula dos Juros Compostos:
M = C(1 + i)^t
M - Montante (é o valor final composto pelo capital somado aos juros);
C - Capital (é o valor inicial da rentabilidade, o capital investido);
i - Taxa (é o valor na forma de porcentagem, da rentabilidade pode ocorrer de forma diária, mensal, trimestral, semestral, anual, etc);
t - Tempo (é a duração do investimento e deve estar na mesma unidade que a taxa).

8 – Quando o jogador terminar os seus cálculos, ele deve sinalizar para o mediador (os demais jogadores devem continuar os seus cálculos). O mediador verifica se o resultado está correto e, se estiver, ele anuncia o vencedor. Caso contrário, o jogador está fora e os demais seguem na partida.

ALTERNATIVA

Ao invés de aplicar o mesmo valor de juros para todos os jogadores, uma alternativa é permitir que cada jogador jogue o dado para que ele defina os juros que ele irá aplicar em seus cálculos.

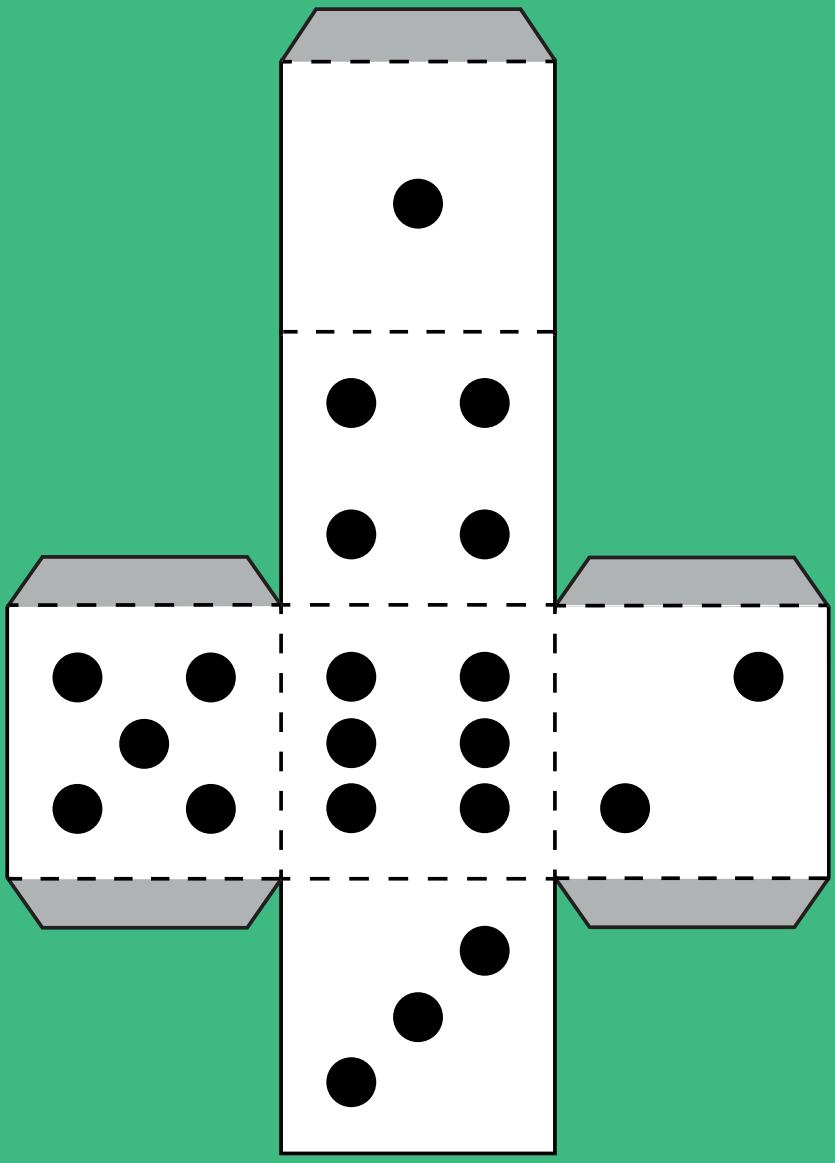
EXEMPLO DE CÁLCULO DE JUROS SIMPLES

JUROS SIMPLES Capital: C = 3000 Taxa mensal: i = 5% = 0,05 tempo: t = 6 meses	
J = C.i.t	**M = C+J**
1° mês = 150 2° mês = 150 3° mês = 150 4° mês = 150 5° mês = 150 6° mês = 150	1° mês = 3150,00 2° mês = 3300,00 3° mês = 3450,00 4° mês = 3600,00 5° mês = 3750,00 6° mês = 3900,00

EXEMPLO DE CÁLCULO DE JUROS COMPOSTOS

JUROS COMPOSTOS Capital: C = 3000 Taxa mensal: i = 5% = 0,05 tempo: t = 6 meses	
$M = C (1 + i)^t$	**Montante C+J**
1° mês = 150 2° mês = 157,50 3° mês = 165,37 4° mês = 173,64 5° mês = 182,32 6° mês = 191,83	1° mês = 3150,00 2° mês = 3307,50 3° mês = 3472,87 4° mês = 3646,51 5° mês = 3828,83 6° mês = 4020,27

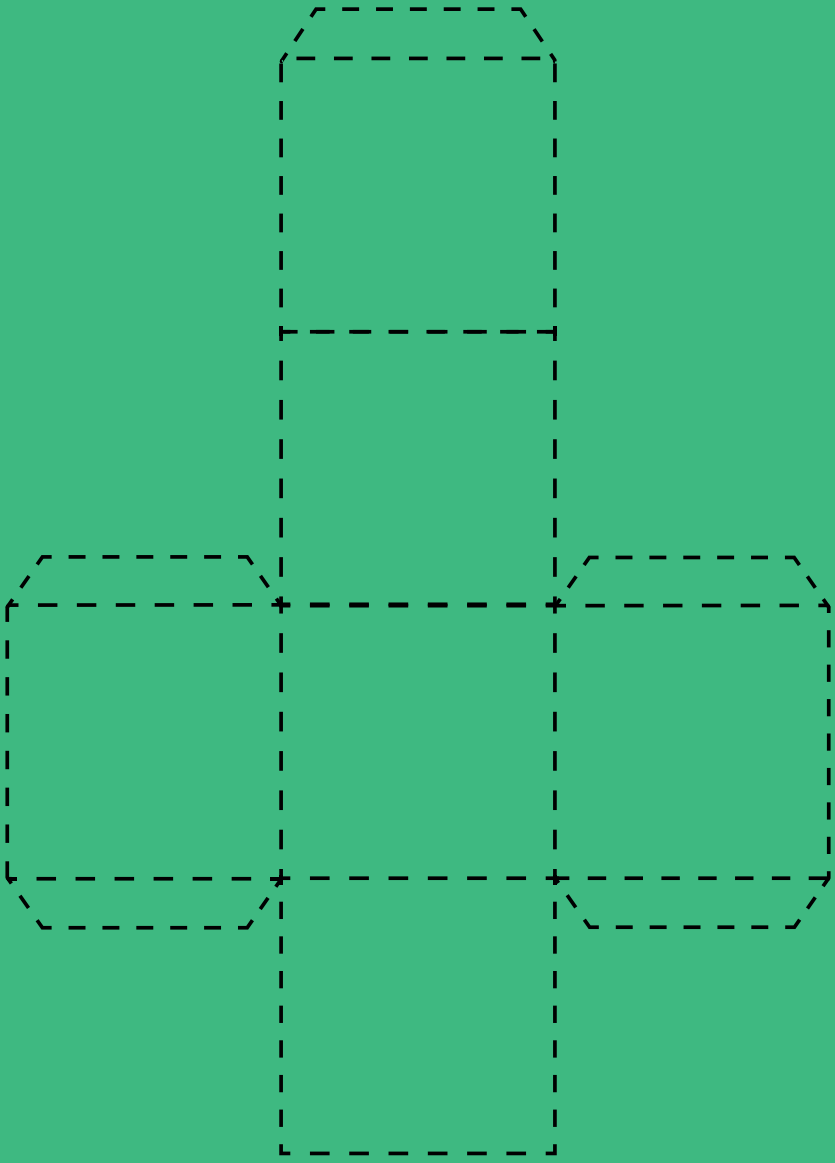
Bom Jogo



Colar:

Cortar:

Dobrar:



RECORTE AS CARTAS

1200,00

3000,00

5000,00

8000,00

RECORTE AS CARTAS

1500,00

20000,00

22000,00

30000,00

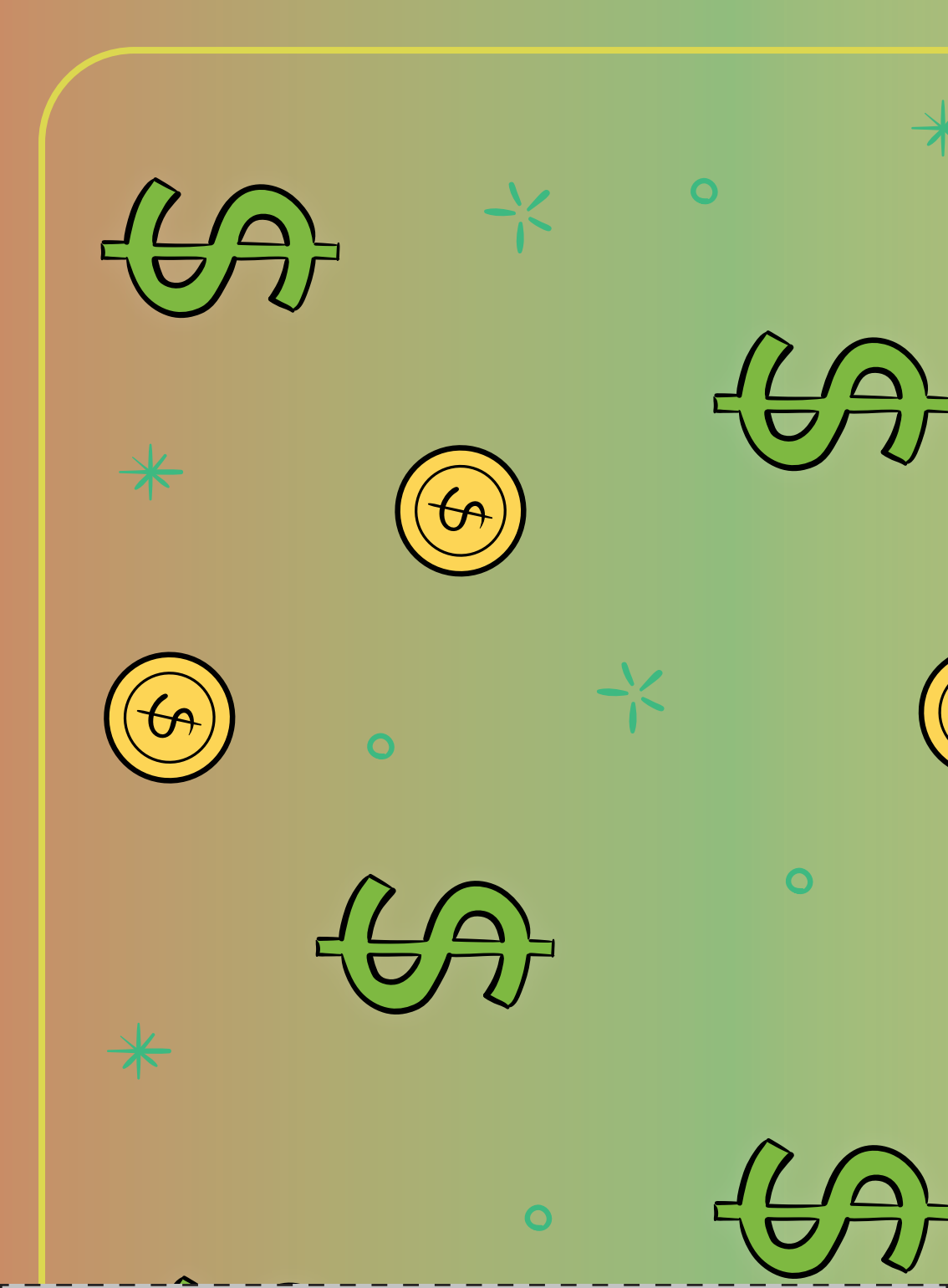
RECORTE AS CARTAS

50000,00

75000,00

3 meses

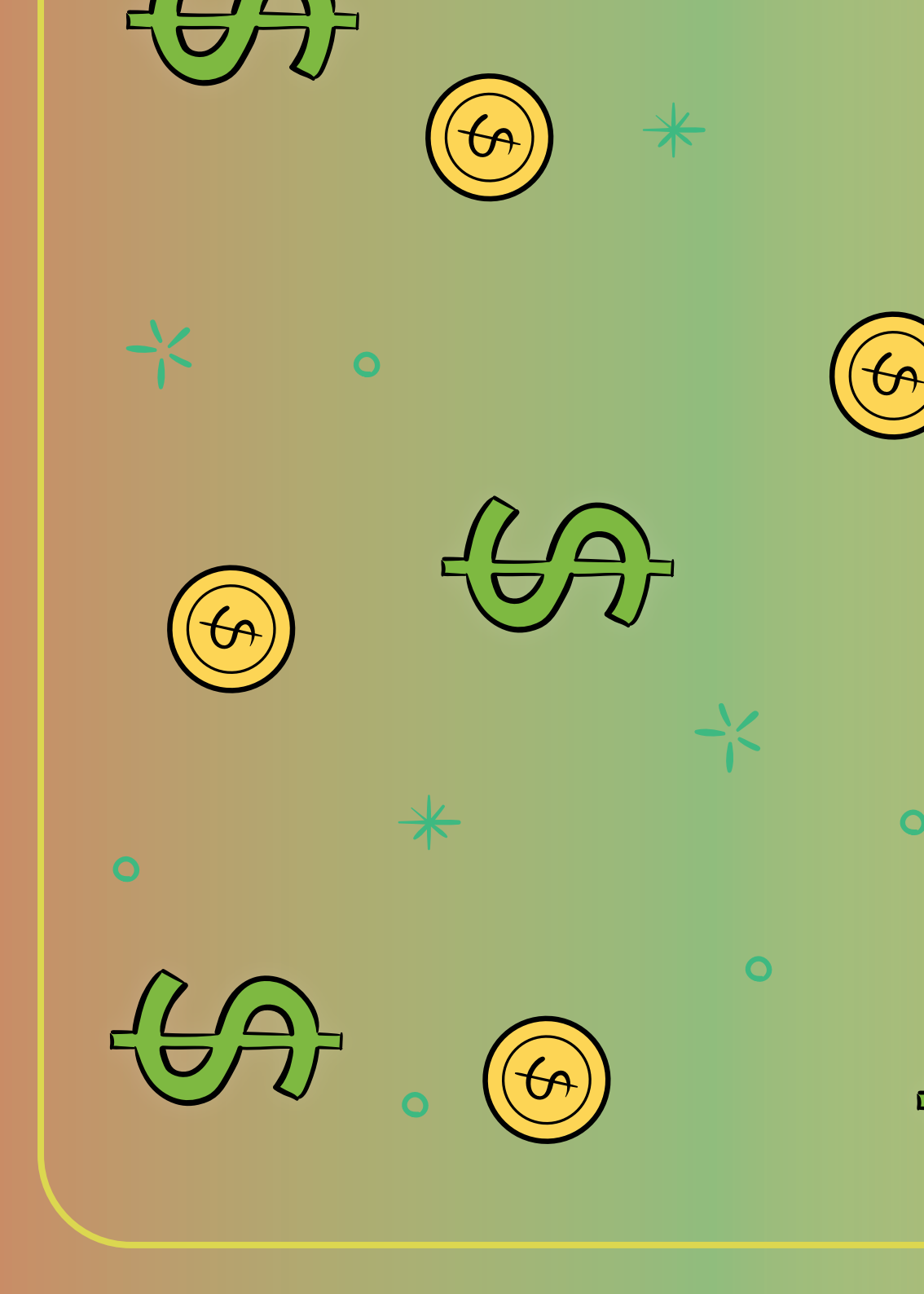
4 meses



parte 1 cole aqui

Valor Monetário

Pra

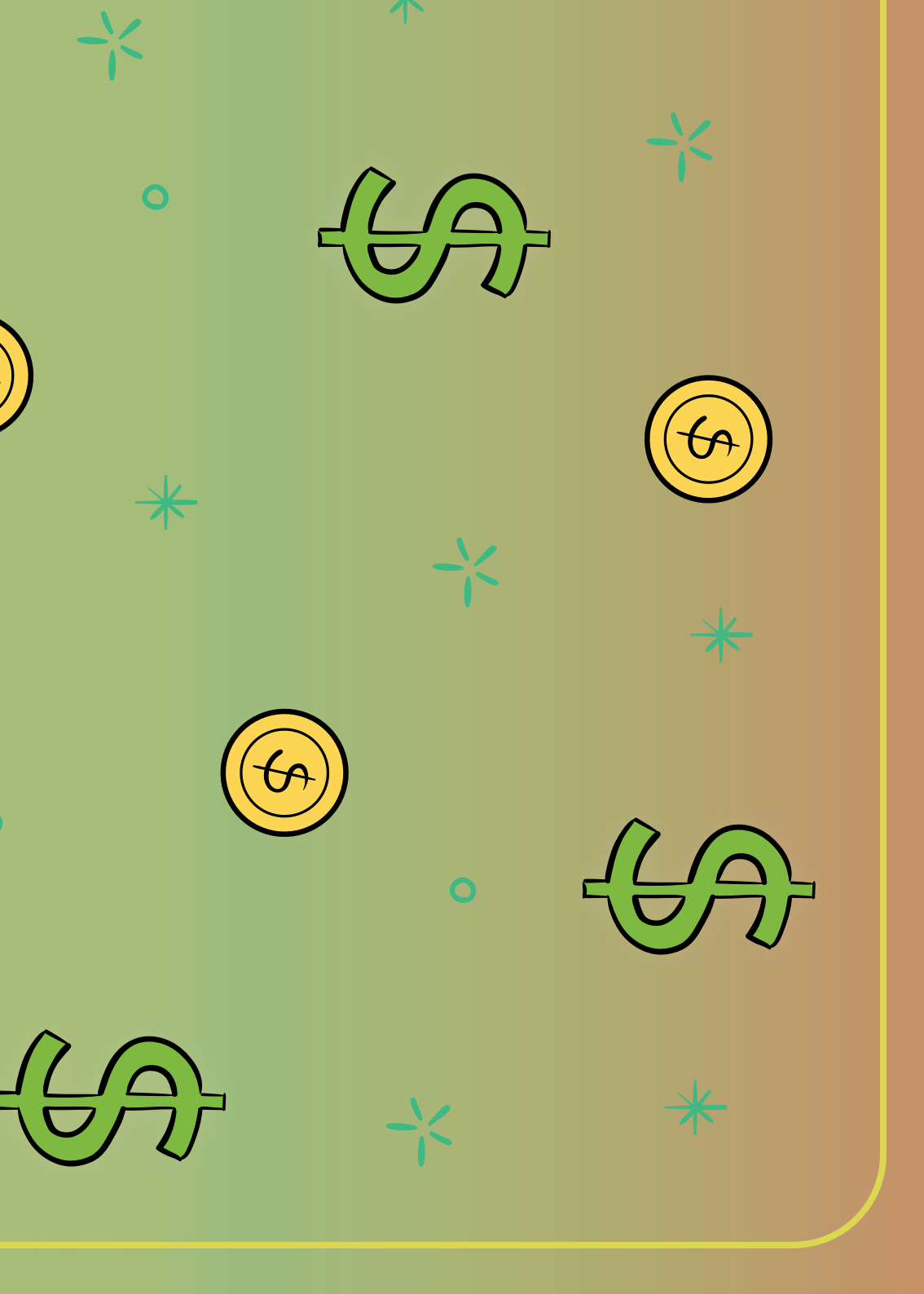


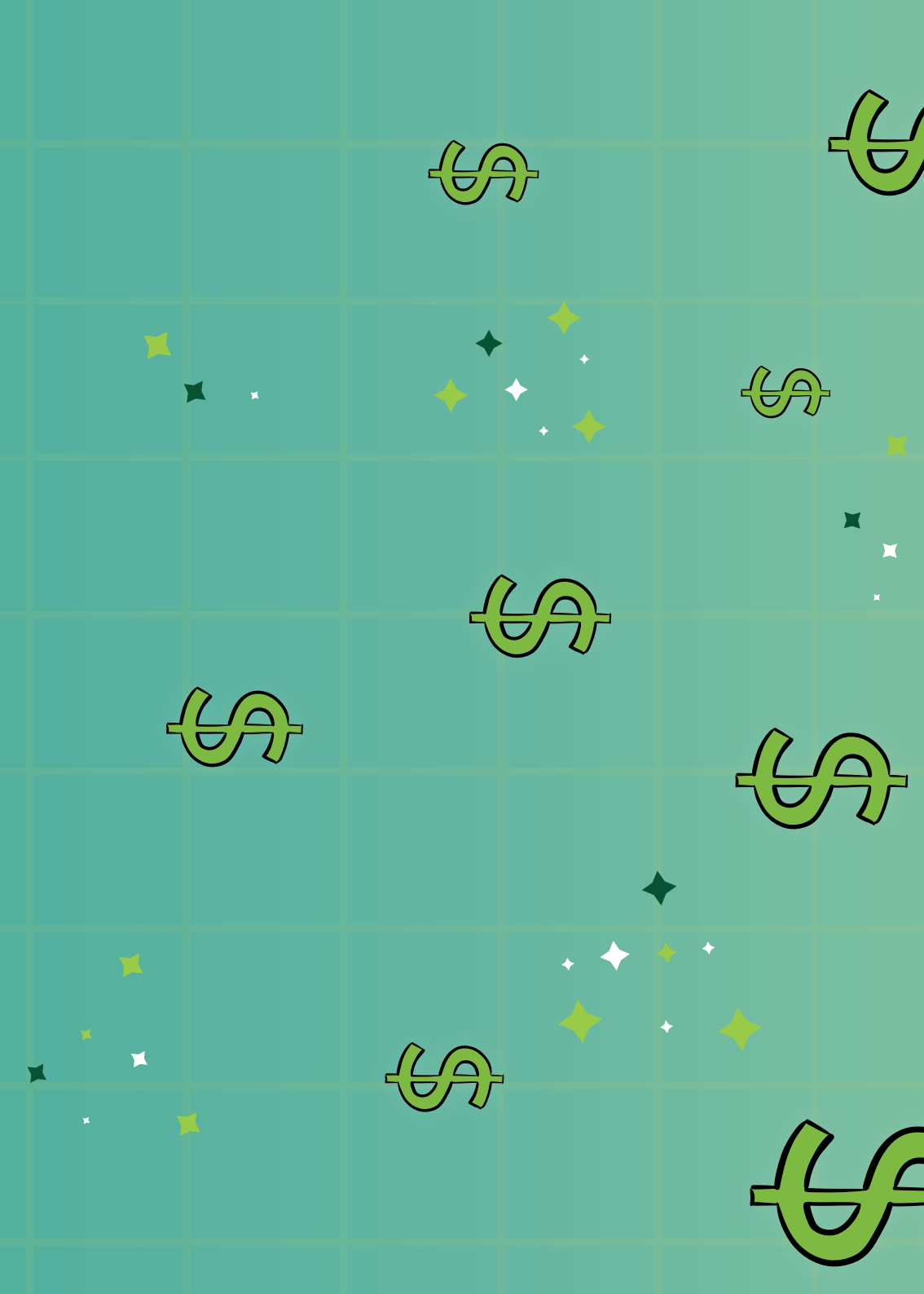
parte 1 cole aqui

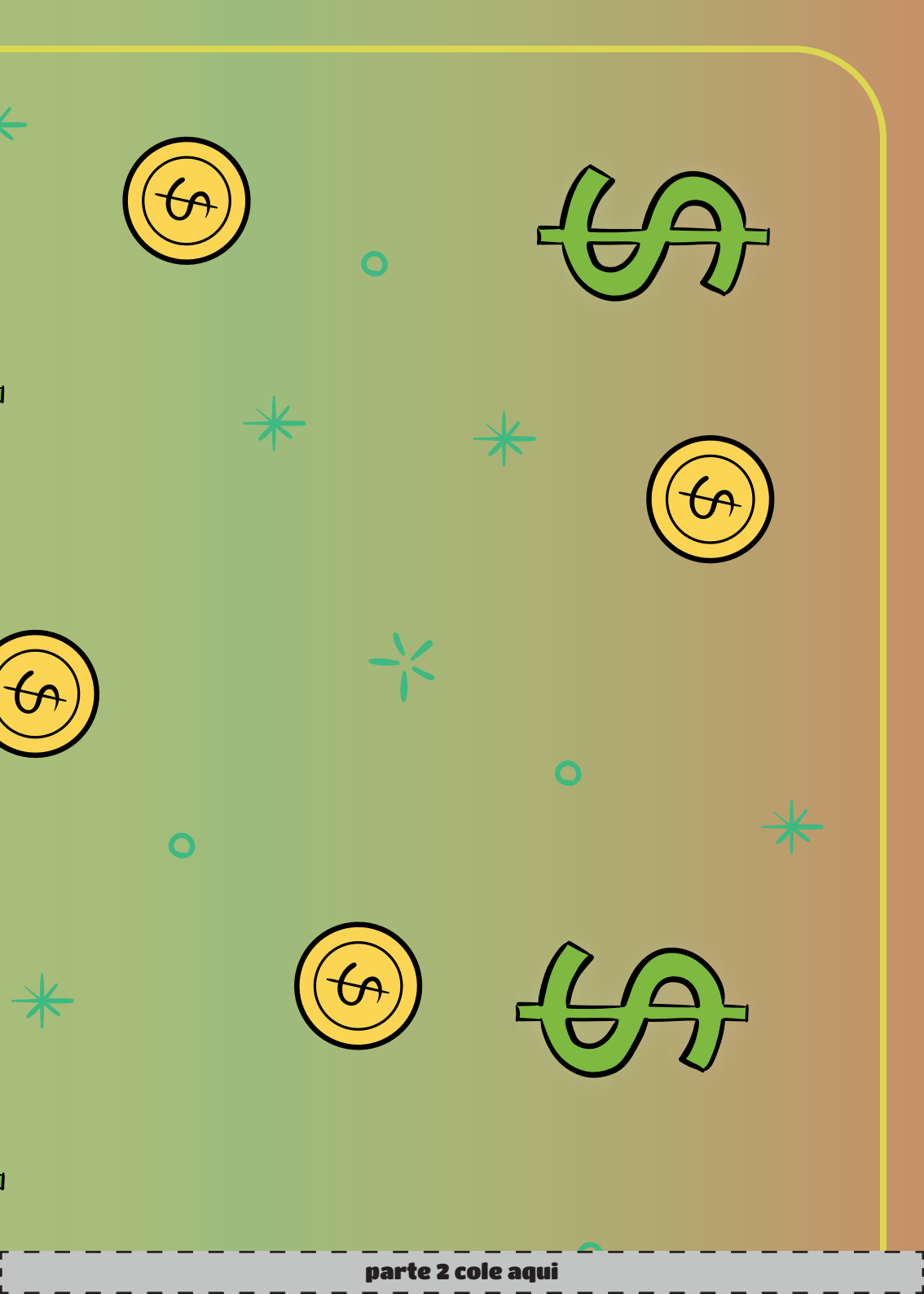
azo

Tipo de Juros

parte 2 cole aqui







parte 2 cole aqui

RECORTE AS CARTAS

6 meses

8 meses

12 meses

2 anos

RECORTE AS CARTAS

5 anos

7 anos

9 anos

10 anos

RECORTE AS CARTAS

Simples

Simples

Simples

Simples

RECORTE AS CARTAS

Simples

Composto

Composto

Composto

RECORTE AS CARTAS

Composto

Composto

ANOTE AQUI SUA PONTUAÇÃO

ANOTE AQUI SUA PONTUAÇÃO

Bibliografia

SOUZA, L. S. ; LIMA, A. A. ; NUNES, M.A.S.N. ; SIMOES, M. M. . ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Série 14: Gestão Financeira Volume 7: Diferença entre Custos e Despesas. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2021. v. 7. 24p <https://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/serie14/S14V7small.pdf> Acesso em 28 de julho de 2023

Mais gibis em:
http://almanaquesdacomputacao.com.br/
https://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publication.html

Sobre os Autores

Quezia Magalhães da Silveira
Graduanda em Sistemas de Informação na UNIRIO.
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8875730950260521

Jobson Luiz Massollar da Silva
Bacharel em Informática pela Universidade Federal Fluminense (1990), Mestre em Engenharia de Sistemas e Computação pela COPPE/UFRJ (1993) e Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação pela COPPE/UFRJ (2011) com ênfase em Engenharia de Software. Na área de Engenharia de Software tem atuado nos seguintes temas: Engenharia de Aplicações Web, Desenvolvimento Orientado por Modelos, Verificação e Validação de Sistemas e Sistemas Sensíveis ao Contexto. Atuou por mais de 20 anos na indústria em funções como analista de sistemas, coordenador de projetos e consultor de TI. Atuou também, por 8 anos, na Universidade Veiga de Almeida (UVA) como professor nos cursos de graduação em Ciência da Computação e Engenharia de Computação. Atualmente é professor adjunto no curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9342328333913115

Maria Augusta Silveira Netto Nunes
Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 1D - Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial.
Professor Associado IV do Departamento de Computação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Membro permanente no Programa de Pós-graduação em Informática PPGI (UNIRIO). Pós-doutora pelo laboratório LINE, Université Côte d'Azur/ Nice Sophia Antipolis/ Nice-França (2019). Pós-doutora pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) (2016). 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). 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). É bolsista produtividade DT-CNPq. Recebeu em 2022 o Prêmio Tércio Pacitti em Inovação para Educação em Ciência da Computação pelo projeto Almanaques para Popularização de Ciência da Computação. Atualmente, suas pesquisas estão voltadas, principalmente, no uso de HQs na Educação e Pensamento Computacional para o desenvolvimento das habilidades para o Século XX! Atua também em Propriedade Intelectual para Computação, Startups e empreendedorismo. Criou o projeto "Almanaques para Popularização de Ciência da Computação" chancelado pela SBC, http://almanaquesdacomputacao.com.br/
http://scholar.google.com.br/citations?user=rte6o8YAAAAJ
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9923270028346687

Luiz Alberto dos Santos Júnior
Bacharel em Design Gráfico pela Universidade Federal de Sergipe - UFS. Experiência em Design Editorial por ter trabalhado por 3 anos na Editora do Instituto Federal de Sergipe - EDIFS. Ilustrador digital a 6 anos e quadrinista com passagem pela editora Serigy Comics tendo participado do projeto Contos Serigy: Uma Antologia Sergipana em Quadrinhos, que foi agraciado pela Lei Aldir Blanc e publicado em 2021, aém de ter recebido uma moção https://serigycomics.com.br/.
Behance: https://www.behance.net/juniortaolf41e

Agradecimentos

Ao CNPq, CAPES, SBC, BSI/PPGI-UNIRIO.

APOIO

ISBN 9788576695714