ALMANAQUE DIDÁTICO

Volume II

As Formigas Cortadeiras em Jogos entre Formigueiros



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia
Campus
Porto Velho Calama

Aprendendo sobre:
Análise Orientada a Objetos
e Diagramas de Classe

Temática Editora & Cursos
20 anos
Publicando saberes, capacitando pessoas

Copyright © by Daniela Tissuya Silva Toda, Camila Carolina Salgueiro Serrão, Geovanna Batista dos Santos, Thalita Gonçalves da Costa, Danielly Vitória Ferreira da Costa, Alexandre Adrian Fernandes Rodrigues, Isaque Simões dos Santos, Gustavo Neves Nascimento, Gabriel Lima Rosa.

Temática Editora & Cursos 20 anos
Publicando saberes, capacitando pessoas

Temática Editora e Cursos - CNPJ 43.725.908/0001-75
Rua José de Alencar, 2868, Centro, CEP 76.801-064, Porto Velho-RO
(69) 99249-5018 | 98408-9410
www.tematicaeditora.com.br info@tematicaeditora.com.br

Chefe editorial
Eva da Silva Alves – Doutora em Educação – TEC – RO/Norte

Preparação de originais e revisão
Renato Fernandes Caetano

Design editorial de finalização
Rogério Mota

Revisão ortográfica e gramatical
Jamile Velasques

Preparação de textos
Weslllen da Silva Xavier

Serviços técnicos em Biblioteconomia
Mateus da Silva Xavier

CONSELHO EDITORIAL
Renato Fernandes Caetano – Presidente – Doutor em Antropologia Social – TEC – RO/Norte
José Flávio da Paz – Doutor em Estudos Literários – URCA – CE/Nordeste
Raimundo Nonato Pereira da Silva – Doutor em Ciência Política – UFAM – AM/Norte
João Paulo Silva Martins – Mestre em Filosofia – UFAC – AC/Norte
Valéria Silva Ferreira – Doutora em Educação – UNIVALI – SC/Sul
Ivenise Teresinha Gonzaga Santinon – Doutora em Ciências da Religião – PUC Campinas – SP/Sudeste
Juliano Xavier da Silva Costa – Doutor em Educação – La Salle – MT/Centro-Oeste
Aila Luzia Pinheiro de Andrade – Doutora em Teologia – UNICAP – PE/Nordeste
Juan Carlos Crespo Avaroma – Doutor Honoris Causa em Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural – Universidad Autónoma Del Beni – Bolívia
Maria Del Pilar Gamarra Téllez – Doutora Honoris Causa em História da Amazônia – Universidad Mayor de San Andres – Bolívia

CONSELHO CIENTÍFICO DE ÁREA: ÁREA: LITERATURA
José Flávio da Paz – Doutor em Estudos Literários – URCA – CE/Nordeste
Auxiliadora dos Santos Pinto – Doutora em Letras – UNIR – RO/Norte
Roziane da Silva Jordão – Doutora em Antropologia – IFRO – RO/Norte
Miguel Nenevé – Doutor em inglês: Estudos Linguísticos e Literários – UNIR – RO/Norte
Rogério Mota – Mestre em Estudos Literários – TEC – RJ/Sudeste
José Maiko Farias Amim – Mestre em Estudos Literários – RO/Norte

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

A445 Almanaque Didático [recurso eletrônico] : as formigas cortadeiras em jogos entre formigueiros / Orientado por Daniela Tissuya Silva Toda, Camila Carolina Salgueiro Serrão ; ilustrado por Danielly Vitória Ferreira da Costa, Alexandre Adryan Fernandes Rodrigues, Isaque Simões dos Santos ; roteirizado por Geovanna Batista dos Santos ... [et. al.] ; narrado por Gustavo Neves Nascimento; colaborado por Thalita Gonçalves da Costa. – Porto Velho, RO : Temática Editora e Cursos, 2026.
43 p. : il. ; PDF ; 507,377 KB. – (As formigas cortadeiras ; v.2)

ISBN: 978-65-5273-155-5 (Ebook)

1. Computação. 2. Ensino Técnico. 3. Mangás. I. Toda, Daniela Tissuya Silva. II. Serrão, Camila Carolina Salgueiro. III. Costa, Danielly Vitória Ferreira da. IV. Rodrigues, Alexandre Adryan Fernandes. V. Santos, Isaque Simões dos. VI. Santos, Geovanna Batista dos Santos. VII. Gustavo Neves Nascimento. VIII. Thalita Gonçalves da Costa. IX. Título. X. Série.

CDD 004
2026-321 CDU 004

Elaborado por Vagner Rodolfo da Silva - CRB-8/9410

Índice para catálogo sistemático:
1. Computação 004
2. Computação 004

ALMANAQUE DIDÁTICO

As Formigas Cortadeiras em Jogos entre Formigueiros

TEMÁTICA EDITORA E CURSOS
PORTO VELHO - RONDÔNIA, 2026

SOBRE O PROJETO

Caro leitor,

É com grande satisfação que apresentamos a você mais um fruto do projeto de ensino desenvolvido por docentes do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), com o apoio financeiro da própria instituição.

Este almanaque didático é a continuidade de uma proposta já existente, dando origem ao segundo volume desta iniciativa. Inspiradas pela cultura *geek*, conhecemos as histórias em quadrinhos publicadas pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), que compõem o projeto "Almanaque para Popularização da Ciência da Computação". Ao explorarmos esses materiais, identificamos uma lacuna: a ausência de conteúdos voltados para a área de análise de sistemas, especialmente no que diz respeito à análise orientada a objetos.

Como educadoras e leitoras assíduas de HQs e mangás, decidimos unir nossa vivência docente com nossa afinidade por narrativas visuais para criar um material lúdico, acessível e mais próximo da linguagem dos estudantes, sobretudo os do ensino técnico. Ressaltamos, no entanto, que não temos a pretensão de substituir a literatura técnica e científica, mas sim de complementar o aprendizado com uma abordagem mais leve e engajadora.

Este volume dá continuidade ao Almanaque Volume I: **"As formigas cortadeiras e a reconstrução do formigueiro"**, no qual se exploram os conceitos de diagramas de casos de uso e de atividades. Neste Volume II: **"As formigas cortadeiras em jogos entre formigueiros"**, ampliamos este universo e aprofundamos o estudo com o tema de diagramas de classes, agora apresentados por meio de uma nova narrativa: uma dinâmica de jogos esportivos entre diferentes formigueiros. Assim, mantemos a proposta de ensinar de forma divertida e contextualizada, aproximando a teoria da prática através da linguagem das histórias em quadrinhos.

Esperamos que esta obra venha contribuir de forma significativa para o seu aprendizado e torne o processo de compreender a análise orientada a objetos mais envolvente e prazeroso.

(Os autores)


CAROS AMIGOS E AMIGAS, SEI QUE TODOS AQUI ESTÃO MUITO OCUPADOS...
PELA MANHÃ DE HOJE RECEBI UM COMUNICADO DO COMITÊ DOS FORMIGUEIROS ALIADOS E... BEM, É COM MUITA ALEGRIA QUE...
...ESSE ANO, OS JOGOS ESCOLARES ENTRE FORMIGUEIROS JEFF SERÃO REALIZADOS AQUI NO NOSSO FORMIGUEIRO.
...CUIDANDO DE SEUS DEVERES, MAS GOSTARIA DE TIRAR UM PEQUENO TEMPO DE VOCÊS PARA FAZER UM ANÚNCIO.
JÁ ESTOU ANSIOSA!
EBAAA
BARBARIZOU, MANA
AFFS, MAIS TRABALHO PRA GENTE!
ANÚNCIOS

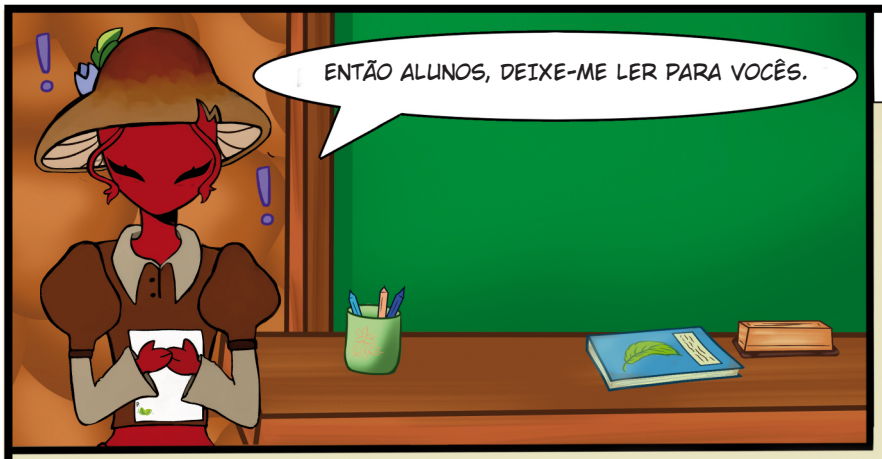

TAMBÉM DE ACORDO COM O COMITÊ, AS FORMIGAS QUE SE JUNTARÃO A NÓS NOS JOGOS SERÃO: AS FORMIGAS DE FOGO, AS FORMIGAS FANTASMAS E AS FORMIGAS ARGENTINAS.
MURMÚRIOS
NÃO ENTENDO NADA DO QUE AS FORMIGAS ARGENTINAS FALAM!
É VERDADE QUE AS FORMIGAS FANTASMAS SÃO VERDADEIRAS FANTASMAS?
TU É LESA É??
OUVI DIZER QUE AS FORMIGAS DE FOGO SÃO EGOCÊNTRICAS.
NÃO GOSTO DELAS!!


SILÊNCIO!! NÃO SERÁ TOLERADO NENHUM TIPO DE PRECONCEITO, TODAS AS FORMIGAS SÃO NOSSAS AMIGAS.
TENHO CERTEZA QUE TODAS SE SENTIRIAM PROFUNDAMENTE MAGOADAS SE FALASSEM ESSAS PALAVRAS DURAS PARA VOCÊS.
EU ESPERO DE VERDADE QUE VOCÊS ENTENDAM QUE PALAVRAS MAL DIRECIONADAS PODEM FERIR O PRÓXIMO.









CARTA DA RAINHA PÊSSEGO

"QUERIDOS ALUNOS, COMO TODOS SABEM, NOSSA COLÔNIA RENASCEU DE UM GRANDE DESASTRE, E COM A AJUDA DE TODOS CONSEGUIMOS CHEGAR ATÉ AQUI. A PROFESSORA ATTA, JUNTAMENTE COM A BRILHANTE IDEIA DE RECONSTRUIR TUDO COM BASE NOS CONHECIMENTOS DE VOCÊS, ME DEIXOU MUITO FELIZ.

POR ISSO, ENTREGAREI UMA DAS MISSÕES MAIS IMPORTANTES, CERTO? POIS ENTÃO, TEMOS JEEP TAMBÉM COMO ALIADOS. ESTAREMOS AGORA ESTUDANDO O DIAGRAMA DE CLASSES, ATRAVÉS DELE PODEREMOS ENTENDER COMO O SISTEMA DE ATIVIDADES DOS JOGOS FUNCIONAM.

ESPERO QUE TODOS ESTEJAM USANDO OS DEVERES COM SABEDORIA E DEDICAÇÃO, COMO UMA PESSOA QUE ACREDITA QUE VOCÊS SÃO O FUTURO DA COLÔNIA, ESTAREI PASSANDO TEMPORARIAMENTE ENTRE VOCÊS COMO APRENDIZADO.

- AOS MEUS QUERIDOS ALUNOS
RAINHA PÊSSEGO

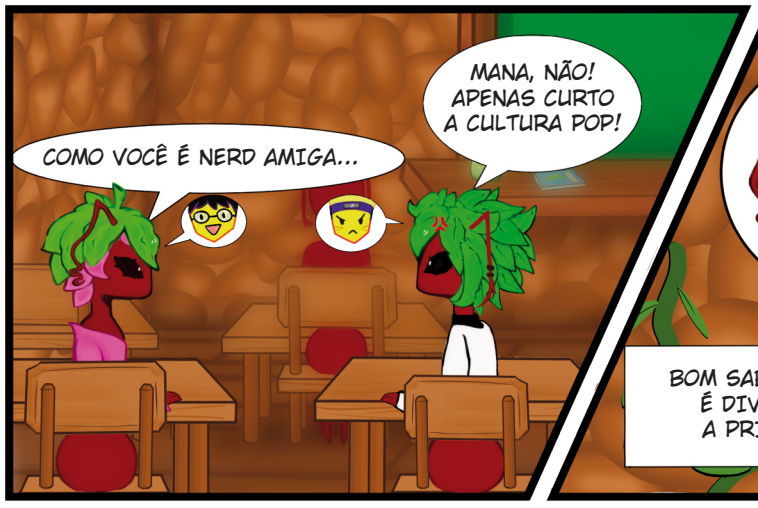

TULIPA, EU NÃO ACREDITO QUE ELA VAI NOS DAR MAIS TRABALHO PARA FAZER.
CALMA PEÔNIA! ACHO QUE AS OPERÁRIAS ESTÃO MUITO OCUPADAS COM A ORGANIZAÇÃO DO EVENTO.
BLÁ BLÁ BLÁ
AÇÚCAR


AFFS!!! COMO ELES ESPERAM QUE UMA ATLETA COMO EU SE PREOCUPE COM DIAGRAMA DE...SEI LÁ O QUÊ.
É DIAGRAMA DE CLASSES E O TEMPO QUE VOCÊ PERDEU SURTANDO EQUIVALE AO TEMPO QUE VOCÊ PODIA TER FEITO UNS 4!


PREFERIRIA ENFRENTAR UM TAMANDUÁ! MAS FAZER O QUÊ, NÉ?
AI AI! COMO VOCÊ É DRAMÁTICA, PEÔNIA.


PROFESSORA, COMO FUNCIONA ESTE DIAGRAMA DE CLASSES?
ENTÃO TULIPA, MUITO BOA A SUA PERGUNTA!!

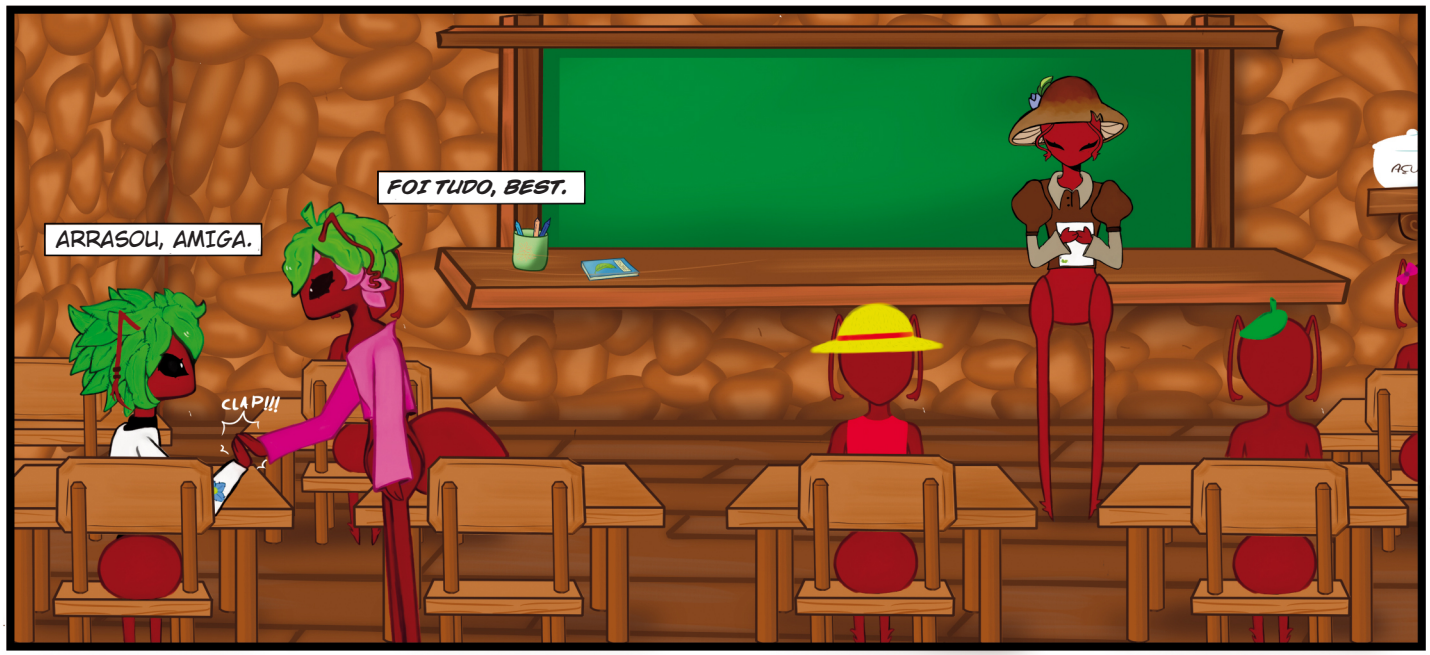

TURMA, IMAGINEM QUE ESTAMOS CRIANDO UM LIVRO COM OS DADOS DE CADA TIPO DE FORMIGA CONTENDO INFORMAÇÕES COMO A ALTURA, NOME, ESPÉCIE ETC.
AHHHHH TÁ. É COMO SE FOSSE UMA FICHA DE RPG! TÔ COMEÇANDO A GOSTAR!

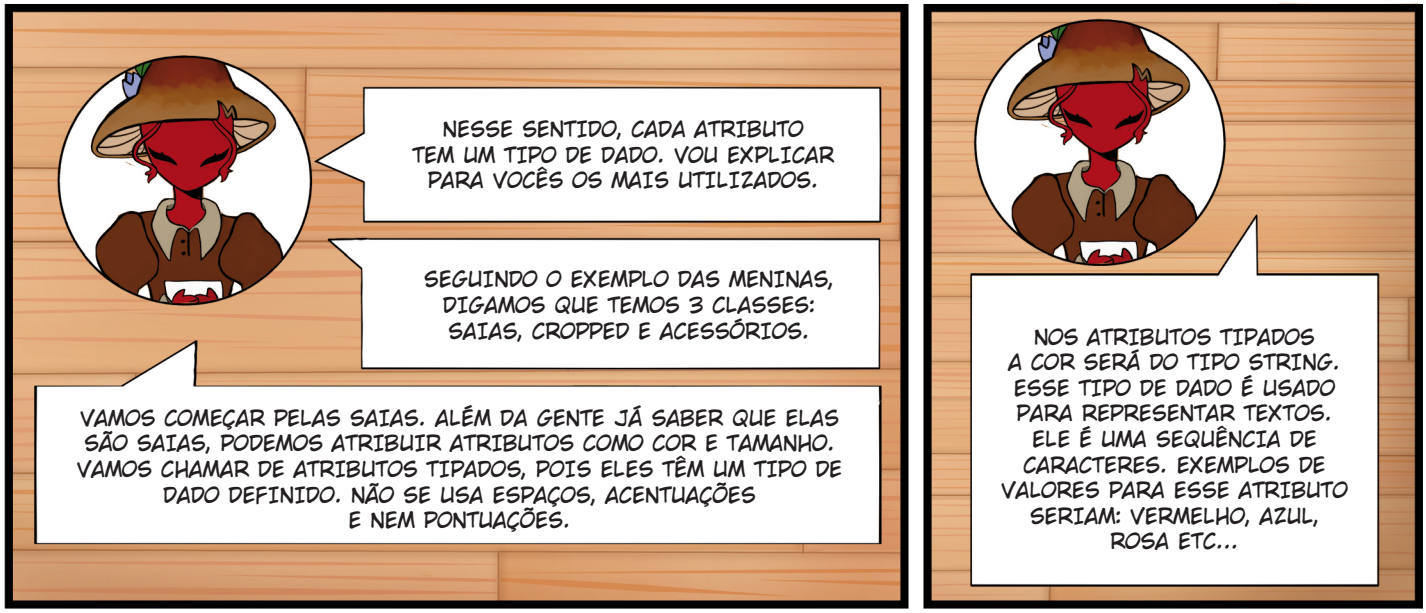

COMO VOCÊ É NERD AMIGA...
MANA, NÃO! APENAS CURTO A CULTURA POP!


É BEM EU! FICO MADRUGADAS ASSISTINDO ORDEM PARAFÓRMICA.
BOM SABER... ENFIM, ESTE DIAGRAMA É DIVIDIDO EM VÁRIAS PARTES. A PRIMEIRA DELAS É A CLASSE.

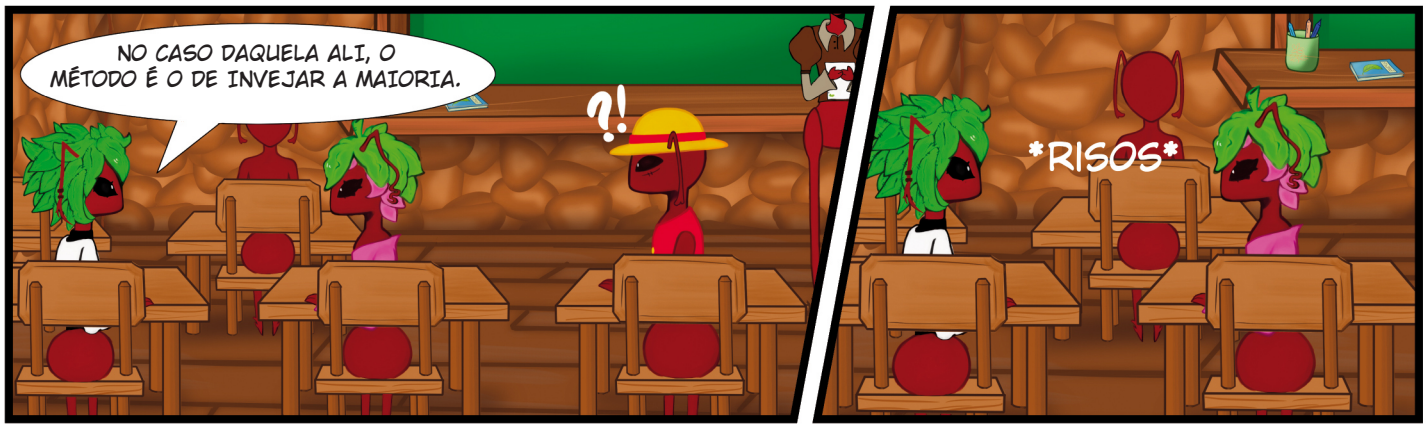

IMAGINEM QUE EXISTEM VÁRIOS FORMIGUEIROS COM VÁRIAS FORMIGAS DIFERENTES MISTURADAS.
EU IRIA SURTAR COM ESTA DESORDEM.
EXATAMENTE! ENTÃO, VAMOS ORGANIZAR ESSE CAOS. A ISSO DAMOS O NOME DE CLASSE. A CLASSE É COMO UM GRUPO OU UMA CATEGORIA.

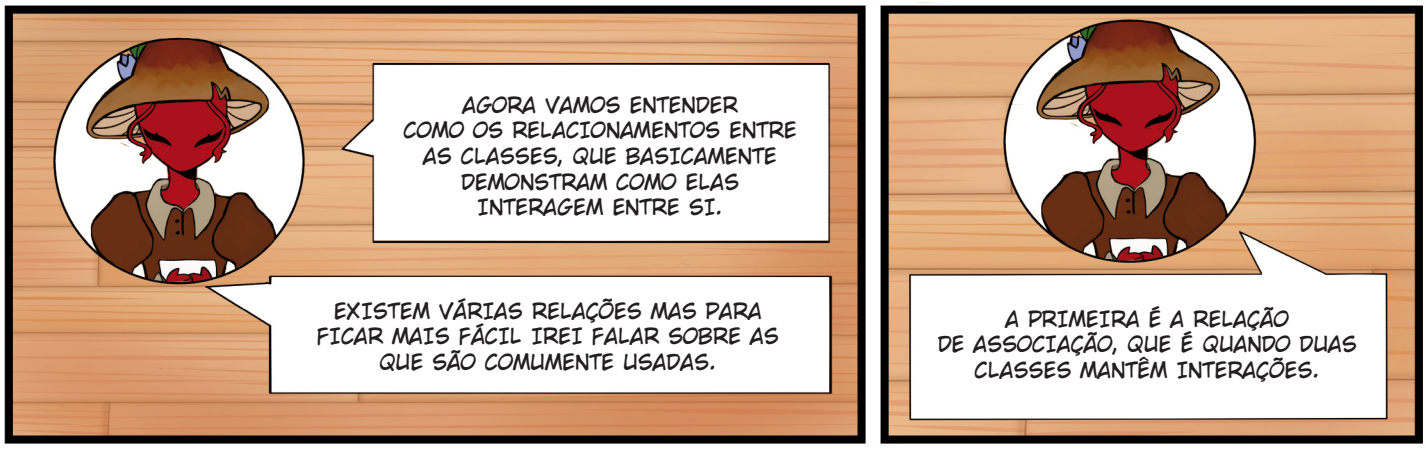

ENTÃO, É COMO SE EU TIVESSE 3 GAVETAS PARA GUARDAR MINHAS SAIAS, CROPPED E MEUS ACESSÓRIOS?
EXATAMENTE, TULIPA! E COM ISSO, ESTÁ DE ACORDO COM O PRÓXIMO TÓPICO: ATRIBUTOS, QUE BASICAMENTE SÃO CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE CADA CLASSE. POR EXEMPLO, NÓS FORMIGAS SOMOS UMA CLASSE E OS ATRIBUTOS SERIAM: QUAL NOSSO FORMIGUEIRO, NOSSO NOME, NOSSA FUNÇÃO ETC.
USANDO O EXEMPLO DA TULIPA, ELA TEM 3 CLASSES, NA GAVETA DA CLASSE SAIAS TERIAM ATRIBUTOS COMO TAMANHO, COR E TIPO?
EXATAMENTE! ESTÃO ARRASANDO MENINAS!

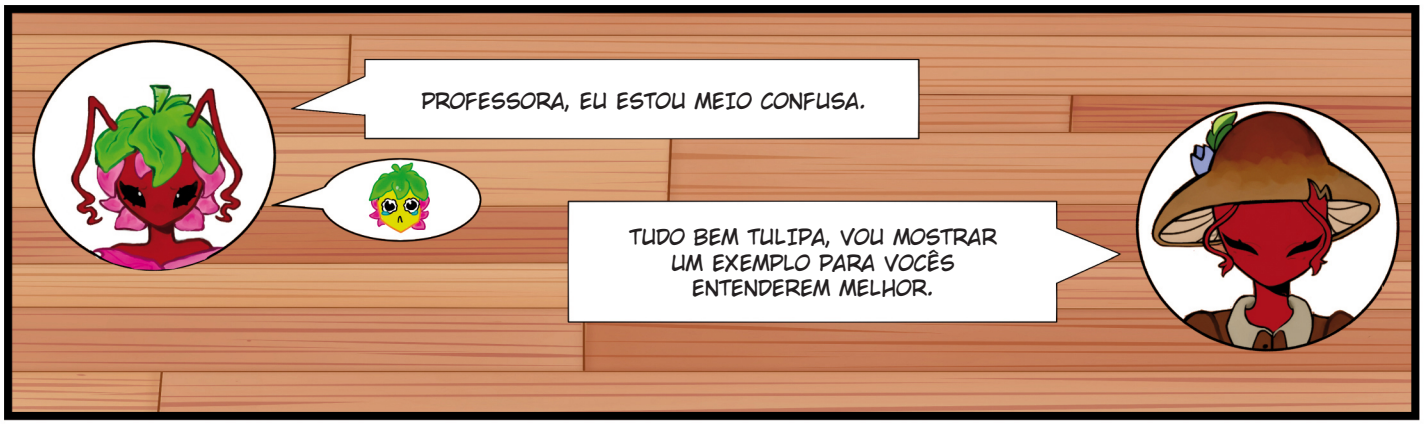

ARRASOU, AMIGA.
FOI TUDO, BEST.
CLAP!!!

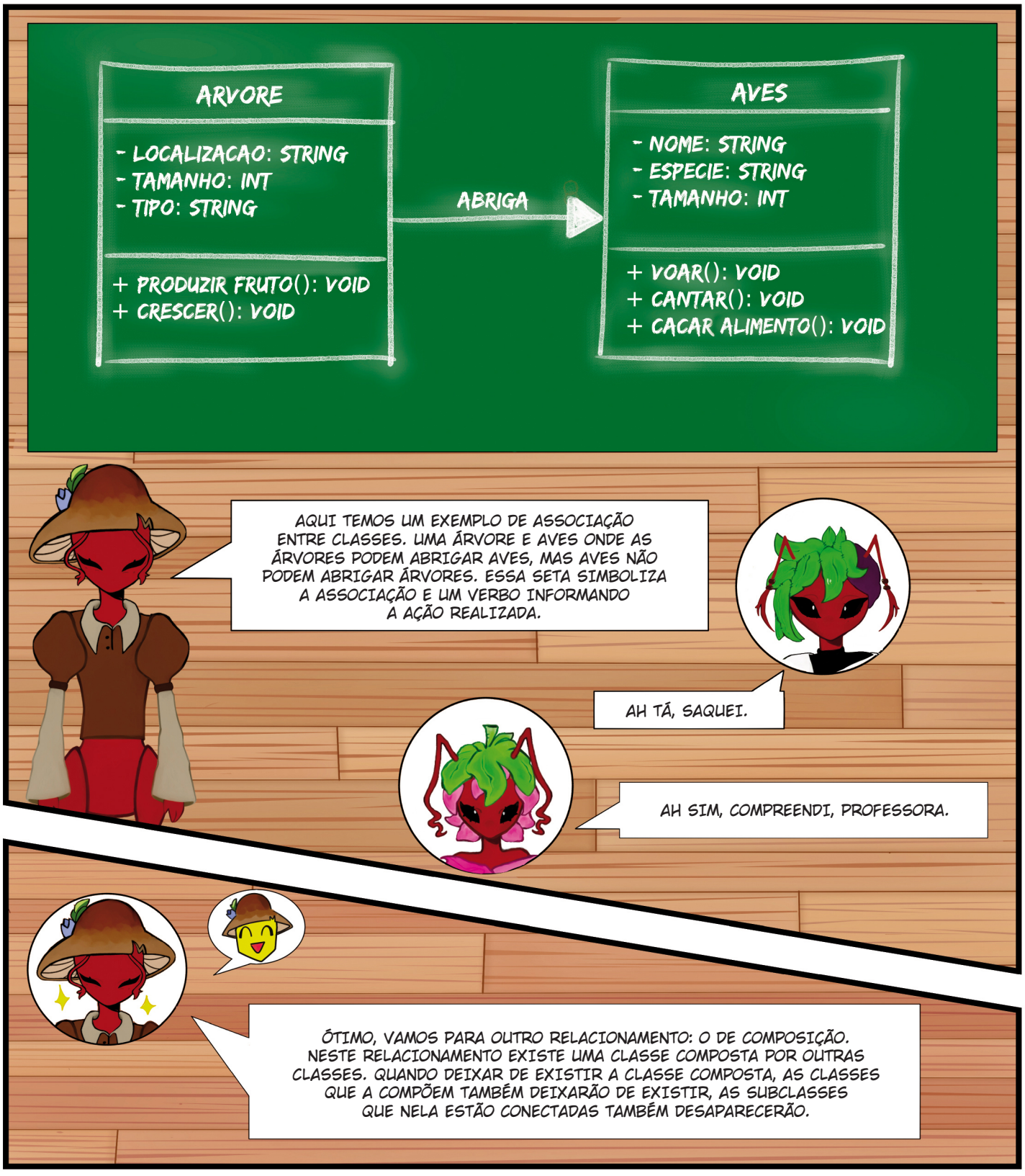

NESSE SENTIDO, CADA ATRIBUTO TEM UM TIPO DE DADO. VOU EXPLICAR PARA VOCÊS OS MAIS UTILIZADOS.
SEGUINDO O EXEMPLO DAS MENINAS, DIGAMOS QUE TEMOS 3 CLASSES: SAIAS, CROPPED E ACESSÓRIOS.
VAMOS COMEÇAR PELAS SAIAS. ALÉM DA GENTE JÁ SABER QUE ELAS SÃO SAIAS, PODEMOS ATRIBUIR ATRIBUTOS COMO COR E TAMANHO. VAMOS CHAMAR DE ATRIBUTOS TIPADOS, POIS ELES TÊM UM TIPO DE DADO DEFINIDO. NÃO SE USA ESPAÇOS, ACENTUAÇÕES E NEM PONTUAÇÕES.
NOS ATRIBUTOS TIPADOS A COR SERÁ DO TIPO STRING. ESSE TIPO DE DADO É USADO PARA REPRESENTAR TEXTOS. ELE É UMA SEQUÊNCIA DE CARACTERES. EXEMPLOS DE VALORES PARA ESSE ATRIBUTO SERIAM: VERMELHO, AZUL, ROSA ETC...


JÁ O ATRIBUTO TAMANHO SERÁ DO TIPO DE DADO CHAMADO INT. QUE É USADO PARA REPRESENTAR NÚMEROS INTEIROS. É O TIPO DE DADO USADO PARA REPRESENTAR CONTAGENS, NÚMERO DE PEÇAS, IDADE E OUTROS TIPOS DE DADOS PARECIDOS.
E COM ISSO SEGUIMOS PARA AÇÕES QUE A CLASSE PODE FAZER, COMO POR EXEMPLO, SER LAVADA. AÇÕES SÃO DO TIPO BOOLEAN, QUE É UM TIPO DE DADO QUE SÓ TEM DOIS VALORES: VERDADEIRO E FALSO. COM ISSO CONSEGUIMOS CONSTRUIR DE FORMA MAIS ESTRUTURADA OS DADOS DA CLASSE E PARTICULARIDADES.

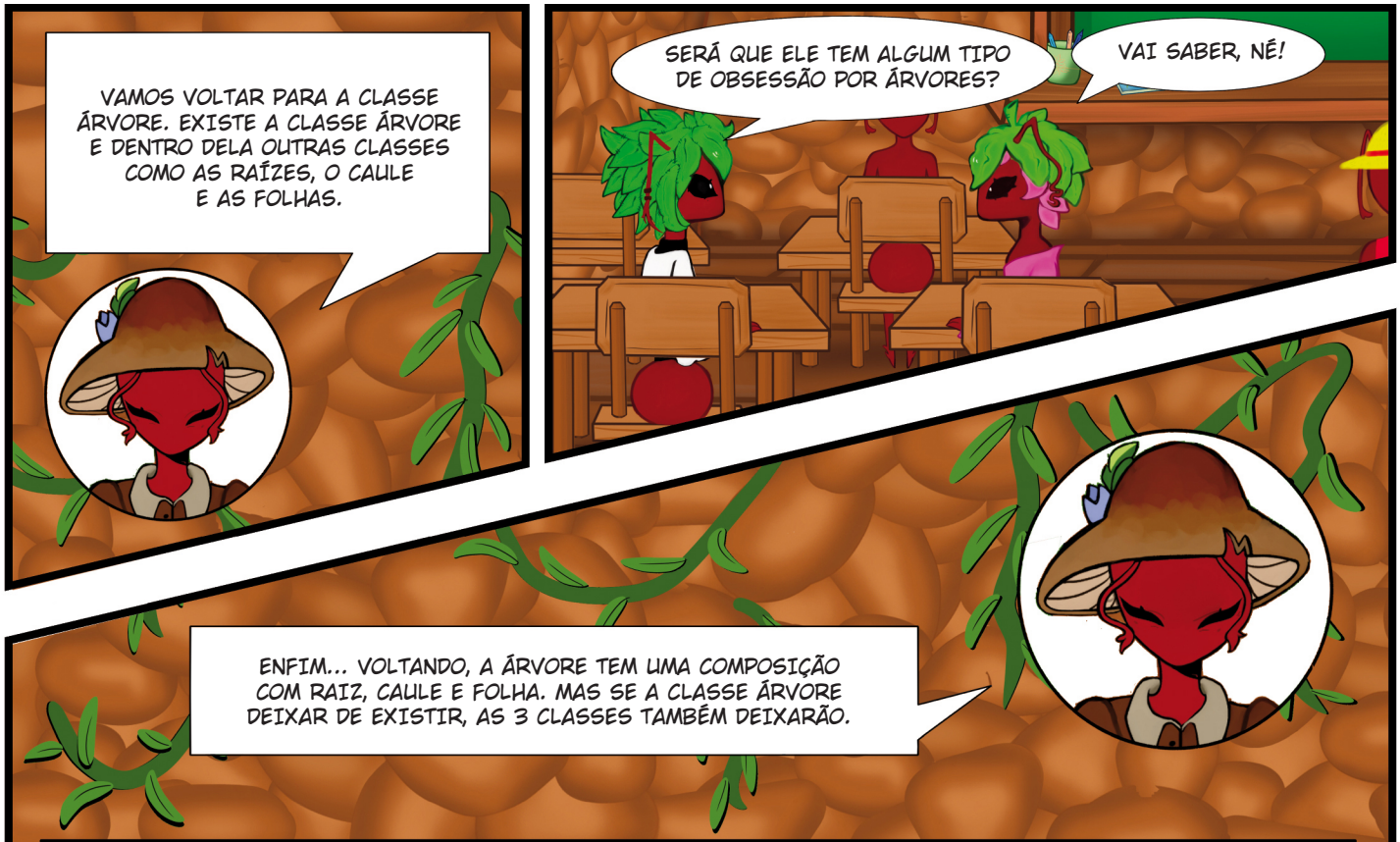

NO CASO DAQUELA ALI, O MÉTODO É O DE INVEJAR A MAIORIA.
?!
RISOS

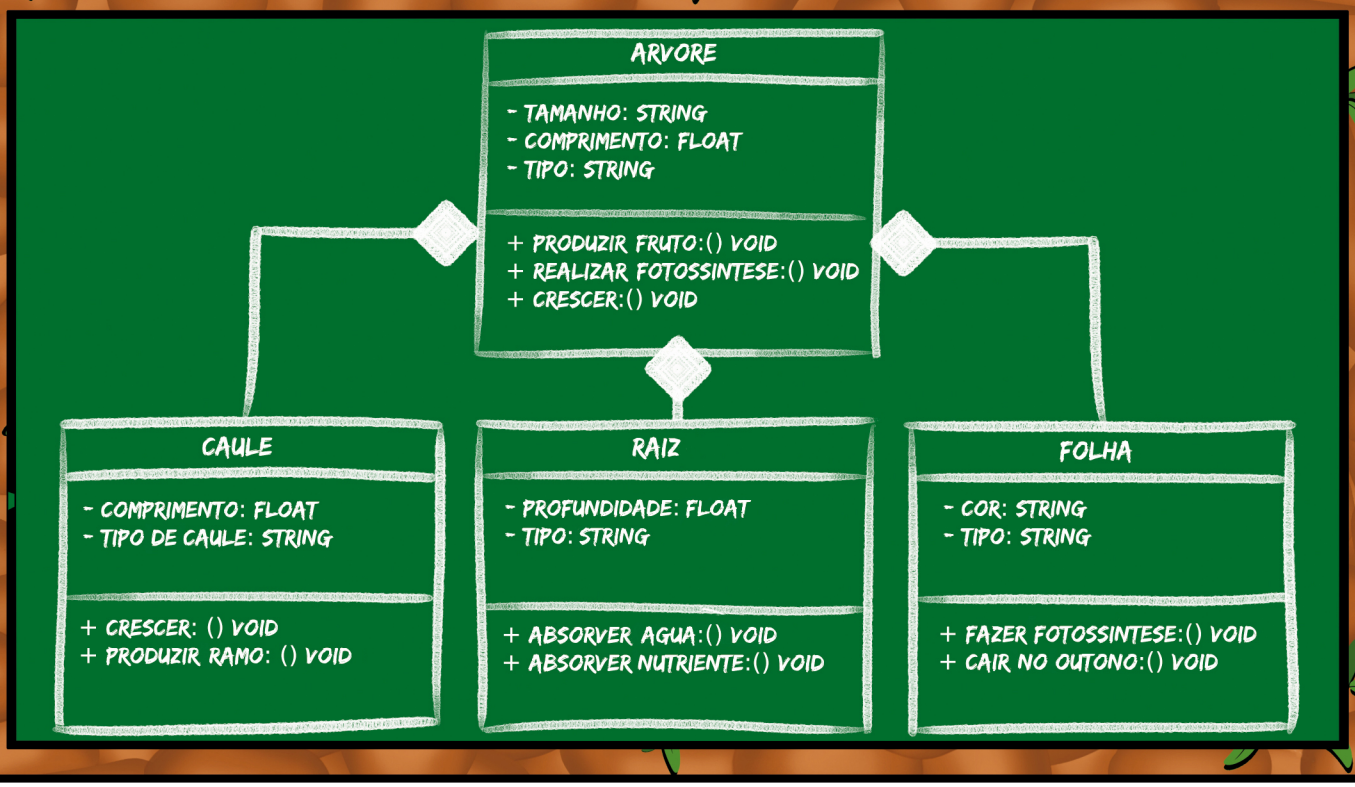

AGORA VAMOS ENTENDER COMO OS RELACIONAMENTOS ENTRE AS CLASSES, QUE BASICAMENTE DEMONSTRAM COMO ELAS INTERAGEM ENTRE SI.
EXISTEM VÁRIAS RELAÇÕES MAS PARA FICAR MAIS FÁCIL IREI FALAR SOBRE AS QUE SÃO COMUMENTE USADAS.
A PRIMEIRA É A RELAÇÃO DE ASSOCIAÇÃO, QUE É QUANDO DUAS CLASSES MANTÊM INTERAÇÕES.

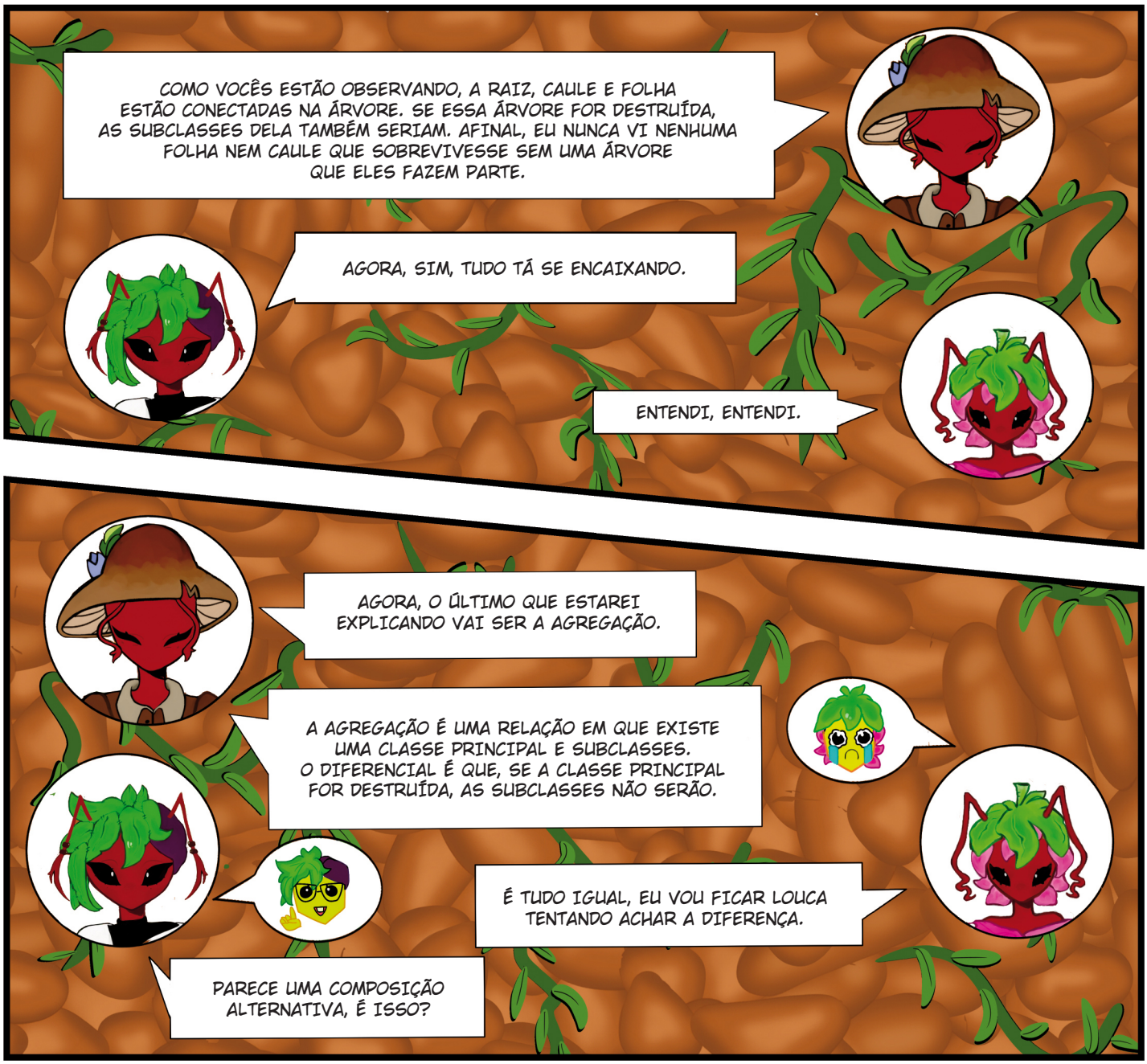

PROFESSORA, EU ESTOU MEIO CONFUSA.
TUDO BEM TULIPA, VOU MOSTRAR UM EXEMPLO PARA VOCÊS ENTENDEREM MELHOR.


ARVORE
- LOCALIZACAO: STRING
- TAMANHO: INT
- TIPO: STRING
+ PRODUZIR FRUTO(): VOID
+ CRESCER(): VOID
ABRIGA
AVES
- NOME: STRING
- ESPECIE: STRING
- TAMANHO: INT
+ VOAR(): VOID
+ CANTAR(): VOID
+ CACAR ALIMENTO(): VOID
AQUI TEMOS UM EXEMPLO DE ASSOCIAÇÃO ENTRE CLASSES. UMA ÁRVORE E AVES ONDE AS ÁRVORES PODEM ABRIGAR AVES, MAS AVES NÃO PODEM ABRIGAR ÁRVORES. ESSA SETA SIMBOLIZA A ASSOCIAÇÃO E UM VERBO INFORMANDO A AÇÃO REALIZADA.
AH TÁ, SAQUEI.
AH SIM, COMPREENDI, PROFESSORA.
ÓTIMO, VAMOS PARA OUTRO RELACIONAMENTO: O DE COMPOSIÇÃO. NESTE RELACIONAMENTO EXISTE UMA CLASSE COMPOSTA POR OUTRAS CLASSES. QUANDO DEIXAR DE EXISTIR A CLASSE COMPOSTA, AS CLASSES QUE A COMPÕEM TAMBÉM DEIXARÃO DE EXISTIR, AS SUBCLASSES QUE NELA ESTÃO CONECTADAS TAMBÉM DESAPARECERÃO.

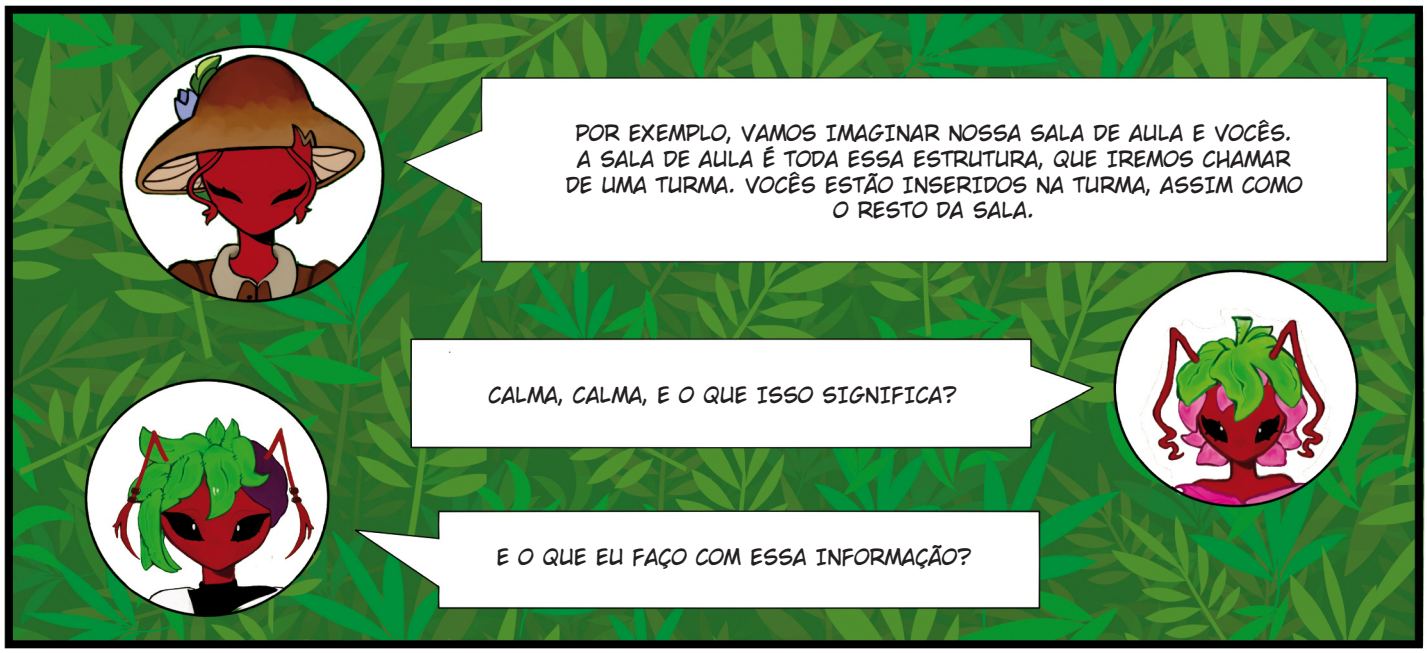

JÁ SINTO MINHA CABEÇA GIRAR.
CALMA PEÔNIA, VOU APLICAR EM UM EXEMPLO PARA VOCÊ ENTENDER.

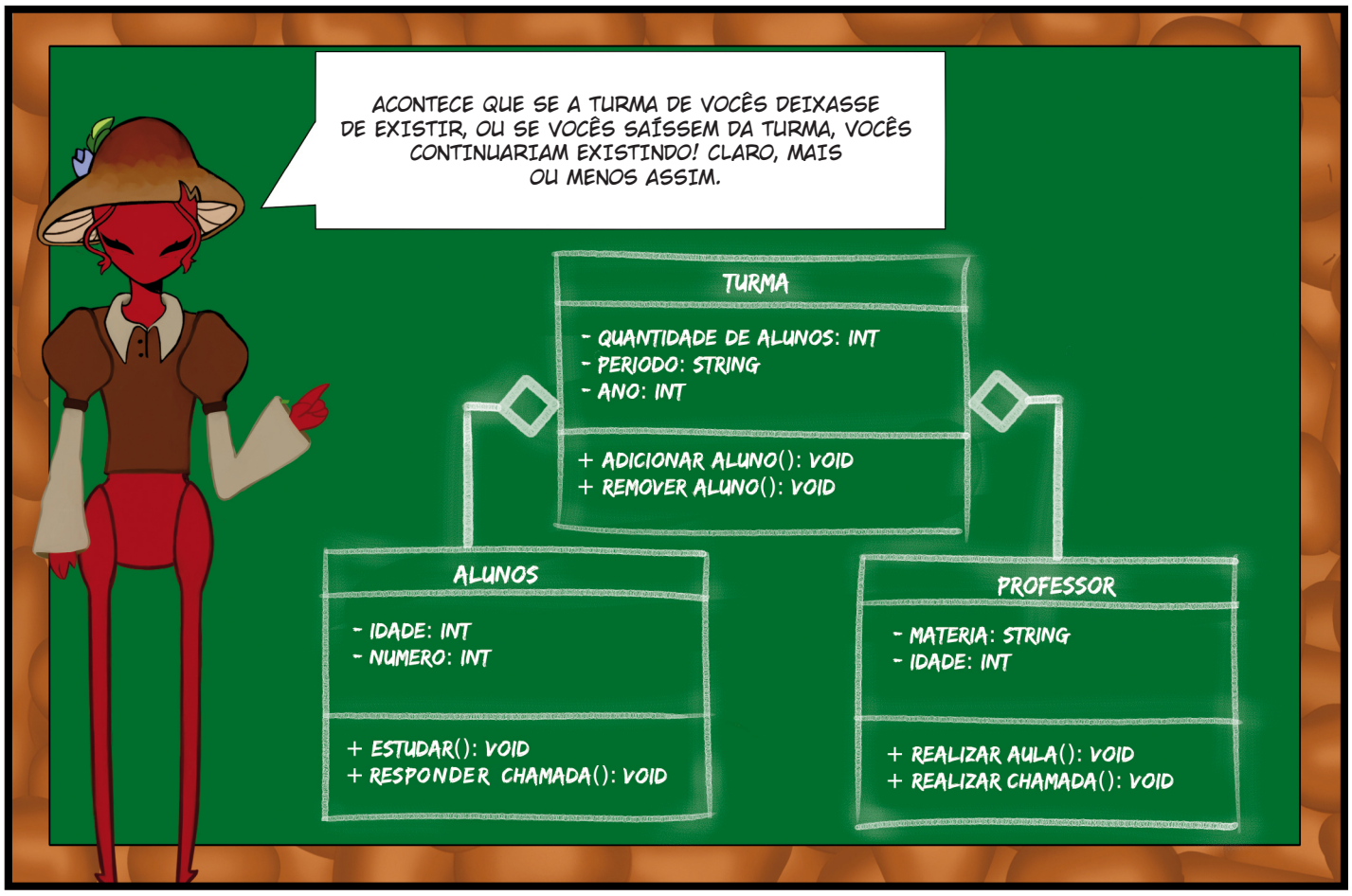

VAMOS VOLTAR PARA A CLASSE ÁRVORE. EXISTE A CLASSE ÁRVORE E DENTRO DELA OUTRAS CLASSES COMO AS RAÍZES, O CAULE E AS FOLHAS.
SERÁ QUE ELE TEM ALGUM TIPO DE OBSESSÃO POR ÁRVORES?
VAI SABER, NÉ!
ENFIM... VOLTANDO, A ÁRVORE TEM UMA COMPOSIÇÃO COM RAIZ, CAULE E FOLHA. MAS SE A CLASSE ÁRVORE DEIXAR DE EXISTIR, AS 3 CLASSES TAMBÉM DEIXARÃO.


ARVORE
- TAMANHO: STRING
- COMPRIMENTO: FLOAT
- TIPO: STRING
+ PRODUZIR FRUTO:() VOID
+ REALIZAR FOTOSSINTESE:() VOID
+ CRESCER:() VOID
CAULE
- COMPRIMENTO: FLOAT
- TIPO DE CAULE: STRING
+ CRESCER: () VOID
+ PRODUZIR RAMO: () VOID
RAIZ
- PROFUNDIDADE: FLOAT
- TIPO: STRING
+ ABSORVER AGUA:() VOID
+ ABSORVER NUTRIENTE:() VOID
FOLHA
- COR: STRING
- TIPO: STRING
+ FAZER FOTOSSINTESE:() VOID
+ CAIR NO OUTONO:() VOID


COMO VOCÊS ESTÃO OBSERVANDO, A RAIZ, CAULE E FOLHA ESTÃO CONECTADAS NA ÁRVORE. SE ESSA ÁRVORE FOR DESTRUÍDA, AS SUBCLASSES DELA TAMBÉM SERIAM. AFINAL, EU NUNCA VI NENHUMA FOLHA NEM CAULE QUE SOBREVIVESSE SEM UMA ÁRVORE QUE ELES FAZEM PARTE.
AGORA, SIM, TUDO TÁ SE ENCAIXANDO.
ENTENDI, ENTENDI.
AGORA, O ÚLTIMO QUE ESTAREI EXPLICANDO VAI SER A AGREGAÇÃO.
A AGREGAÇÃO É UMA RELAÇÃO EM QUE EXISTE UMA CLASSE PRINCIPAL E SUBCLASSES. O DIFERENCIAL É QUE, SE A CLASSE PRINCIPAL FOR DESTRUÍDA, AS SUBCLASSES NÃO SERÃO.
É TUDO IGUAL, EU VOU FICAR LOUCA TENTANDO ACHAR A DIFERENÇA.
PARECE UMA COMPOSIÇÃO ALTERNATIVA, É ISSO?


E COMO ISSO ACONTECERIA NA VIDA REAL, NA PRÁTICA?
ESTÃO NO CAMINHO CERTO, MENINAS! É MAIS SIMPLES DO QUE PARECE. VOU EXPLICAR MELHOR.
A QUESTÃO É QUE A AGREGAÇÃO REALMENTE PARECE COM A COMPOSIÇÃO, MAS TEM SUAS DIFERENÇAS. NA COMPOSIÇÃO, QUANDO A CLASSE PRINCIPAL É DESTRUÍDA, AS SUBCLASSES TAMBÉM SÃO. AGORA NA AGREGAÇÃO, QUANDO ISSO ACONTECE, AS SUBCLASSES CONTINUAM EXISTINDO INDEPENDENTE DA CLASSE PRINCIPAL.
VERDADE, PROFESSORA. COMO?


POR EXEMPLO, VAMOS IMAGINAR NOSSA SALA DE AULA E VOCÊS. A SALA DE AULA É TODA ESSA ESTRUTURA, QUE IREMOS CHAMAR DE UMA TURMA. VOCÊS ESTÃO INSERIDOS NA TURMA, ASSIM COMO O RESTO DA SALA.
CALMA, CALMA, E O QUE ISSO SIGNIFICA?
E O QUE EU FAÇO COM ESSA INFORMAÇÃO?


ACONTECE QUE SE A TURMA DE VOCÊS DEIXASSE DE EXISTIR, OU SE VOCÊS SAÍSSEM DA TURMA, VOCÊS CONTINUARIAM EXISTINDO! CLARO, MAIS OU MENOS ASSIM.
TURMA
- QUANTIDADE DE ALUNOS: INT
- PERIODO: STRING
- ANO: INT
+ ADICIONAR ALUNO(): VOID
+ REMOVER ALUNO(): VOID
ALUNOS
- IDADE: INT
- NUMERO: INT
+ ESTUDAR(): VOID
+ RESPONDER CHAMADA(): VOID
PROFESSOR
- MATERIA: STRING
- IDADE: INT
+ REALIZAR AULA(): VOID
+ REALIZAR CHAMADA(): VOID


ENTENDERAM?
SIM, PROFESSORA!!


JÁ ACABOU OU TEM MAIS?
ESSES SÃO OS RELACIONAMENTOS MAIS IMPORTANTES, ENTÃO, POR AGORA, ACABOU SIM.
GRAÇAS AO PAI.
POR AGORA...


BOM, DEPOIS DE TODAS ESSAS EXPLICAÇÕES, QUERO QUE ADIVINHEM O QUE FAREMOS NESSA AULA!
HMMM, DEIXA EU ADIVINHAR, PROFESSORA. SEREMOS LIBERADOS E PODEREMOS IR PRA CASA?
QUASE ISSO! FAREMOS UM DIAGRAMA DE CLASSE SOBRE O JEFF COM TUDO QUE APRENDEMOS HOJE!
AI QUE LEGAL! JÁ PODEMOS PREPARAR OS FOGOS DE ARTIFÍCIO?
JÁ TÔ CHORANDO DE FELICIDADE AQUI!
SEI QUE ESTÃO MUITO ANIMADAS PARA ISSO. MAS AGORA, FALANDO SÉRIO. É NOSSA RESPONSABILIDADE CRIAR ESSE DIAGRAMA. TEMOS QUE HONRAR NOSSA COLÔNIA.



OS JOGOS DEPENDEM DISSO, ENTÃO VAMOS LEVAR ISSO A SÉRIO!

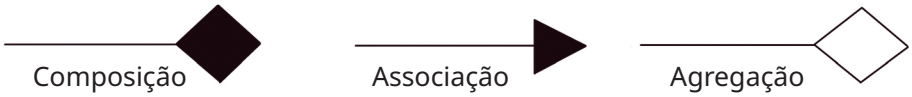
MAS ANTES DE QUALQUER COISA, VAMOS FAZER UMA ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM PARA VER SE VOCÊS APRENDERAM MESMO!

ATIVIDADE SOBRE RELACIONAMENTOS

PROFESSORA ATTA DA SILVA



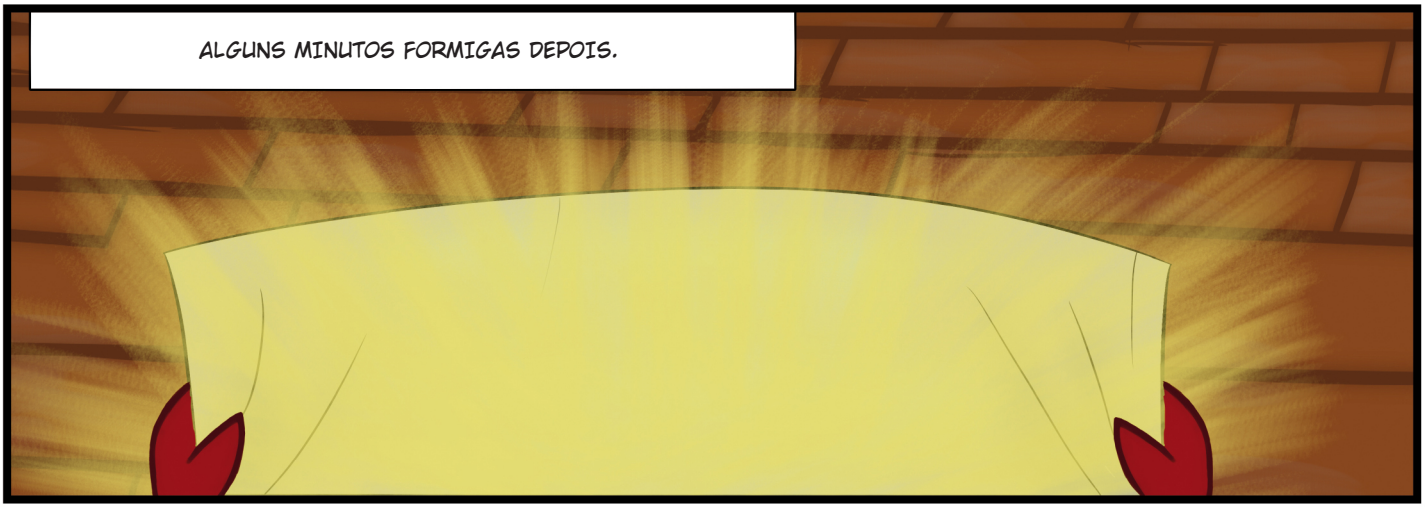
LIGUE AS CLASSES ABAIXO COM SEUS DEVIDOS RELACIONAMENTOS E LEMBREM-SE, EXISTEM TRÊS TIPOS DE RELACIONAMENTOS PRINCIPAIS QUE ESTUDAMOS HOJE.

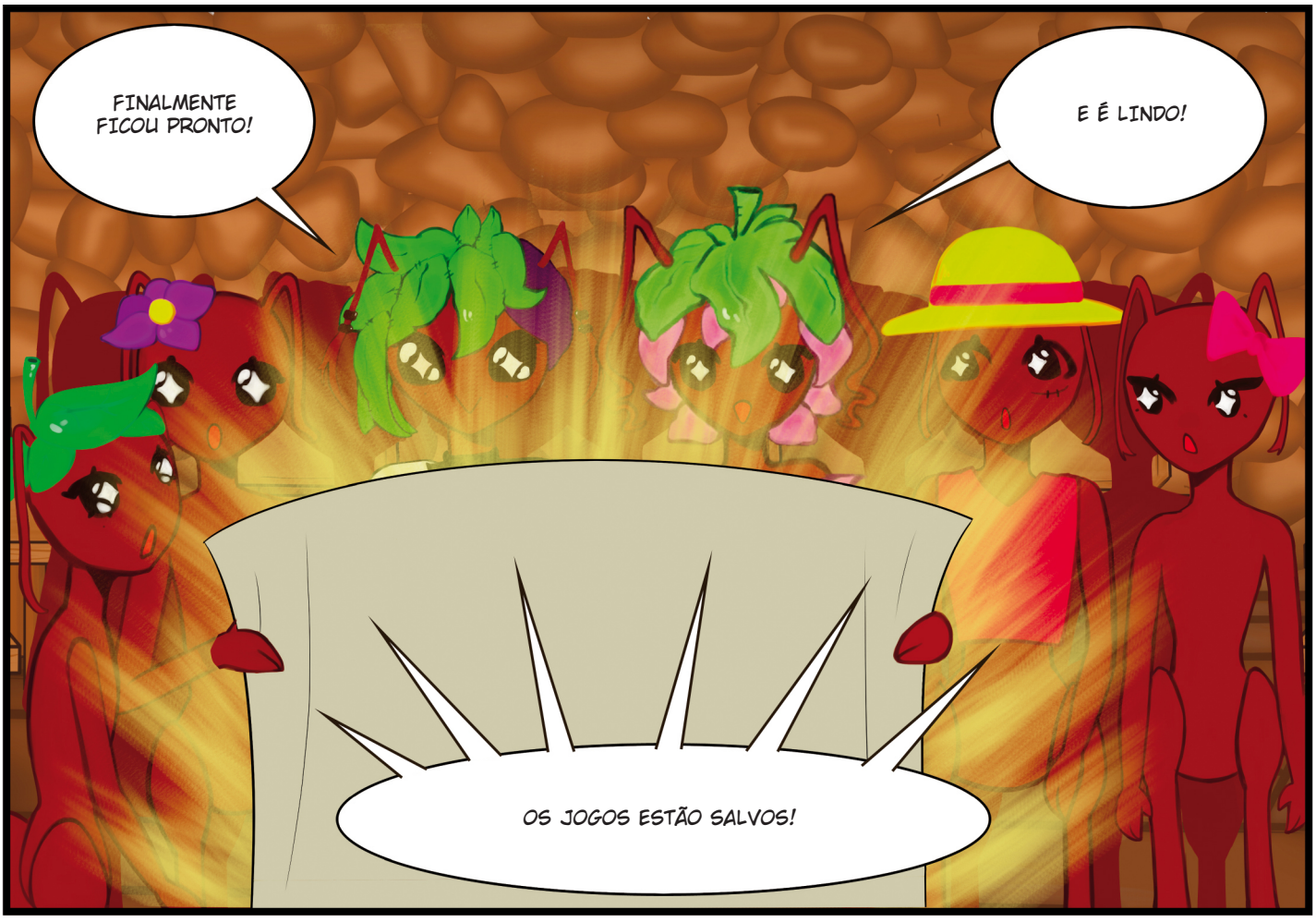


FORMIGA	FOLHA

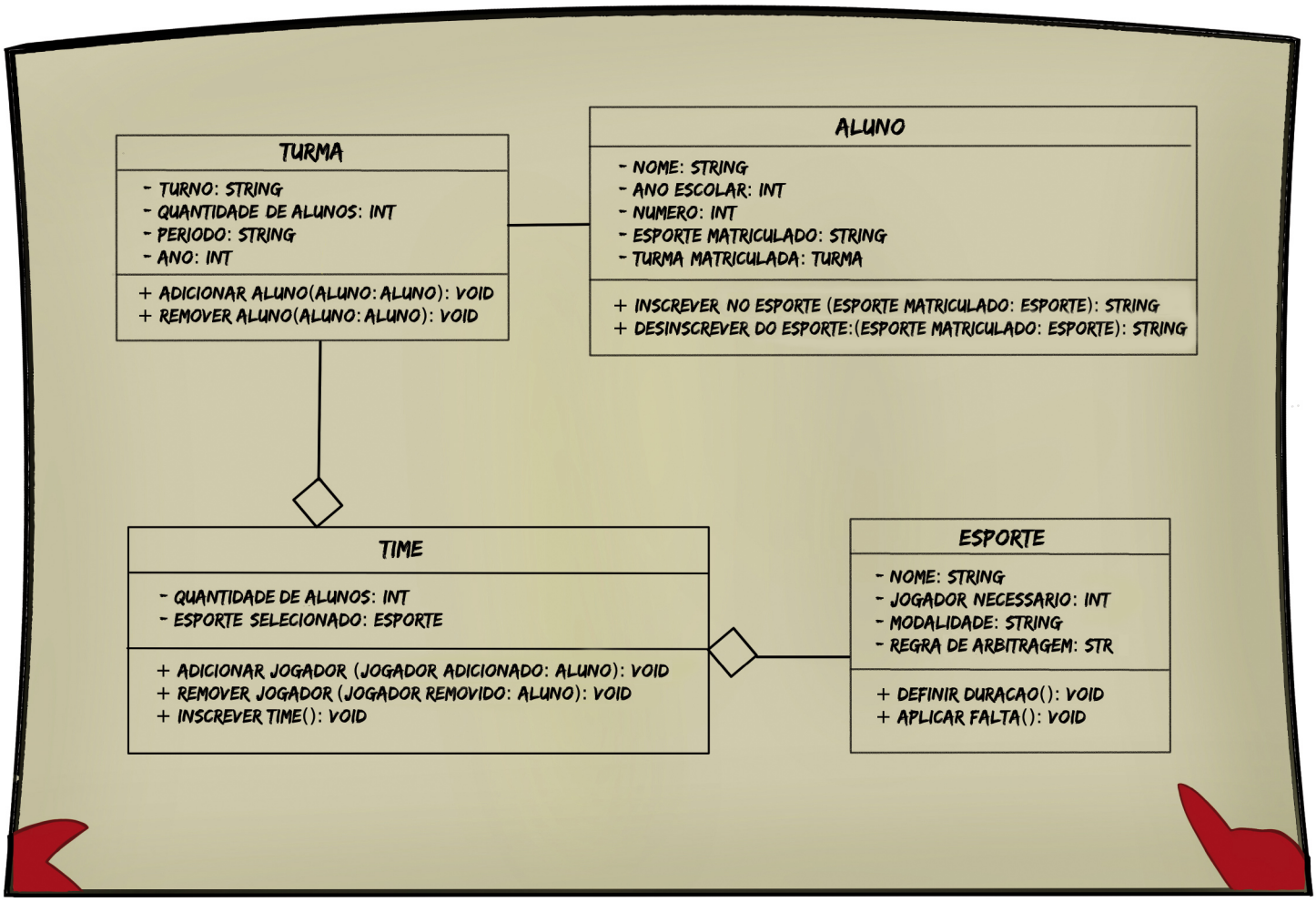
TÚNEL	FORMIGUEIRO

JOGADOR	TIME


ALGUNS MINUTOS FORMIGAS DEPOIS.

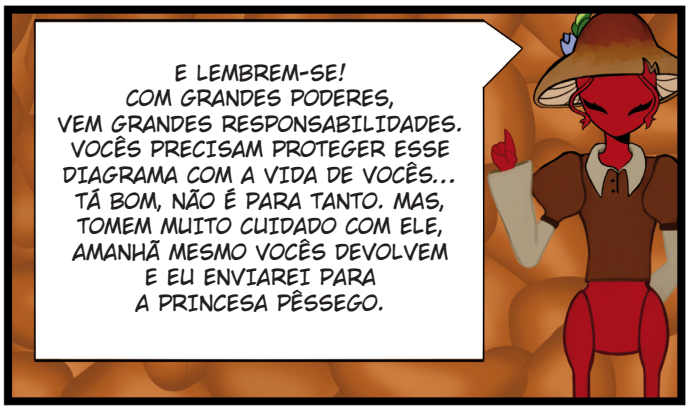

FINALMENTE FICOU PRONTO!
E É LINDO!
OS JOGOS ESTÃO SALVOS!


QUANDO AS MELHORES DO MUNDO SE JUNTAM, É ASSIM MESMO.
EU CONCORDO.

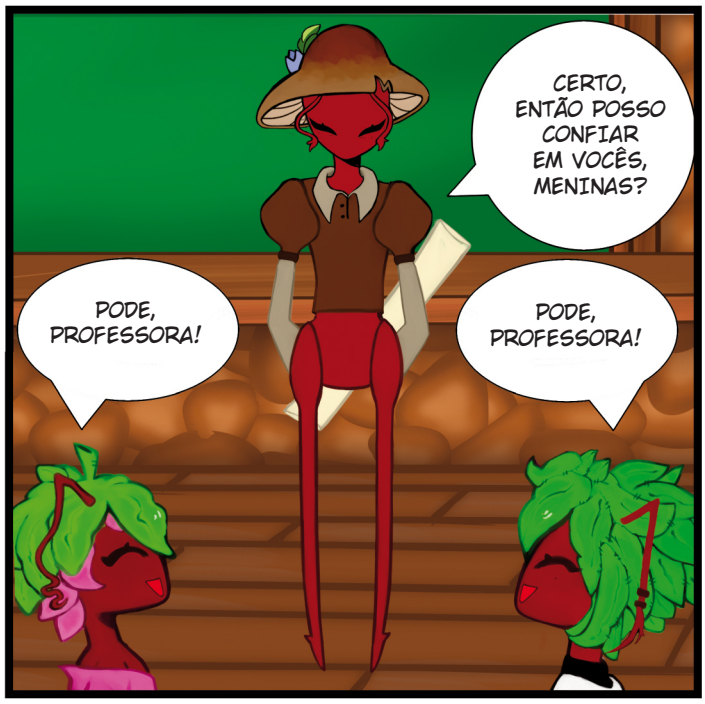

TURMA
- TURNO: STRING
- QUANTIDADE DE ALUNOS: INT
- PERIODO: STRING
- ANO: INT
+ ADICIONAR ALUNO(ALUNO: ALUNO): VOID
+ REMOVER ALUNO(ALUNO: ALUNO): VOID
ALUNO
- NOME: STRING
- ANO ESCOLAR: INT
- NUMERO: INT
- ESPORTE MATRICULADO: STRING
- TURMA MATRICULADA: TURMA
+ INSCREVER NO ESPORTE (ESPORTE MATRICULADO: ESPORTE): STRING
+ DESINSCREVER DO ESPORTE:(ESPORTE MATRICULADO: ESPORTE): STRING
TIME
- QUANTIDADE DE ALUNOS: INT
- ESPORTE SELECIONADO: ESPORTE
+ ADICIONAR JOGADOR (JOGADOR ADICIONADO: ALUNO): VOID
+ REMOVER JOGADOR (JOGADOR REMOVIDO: ALUNO): VOID
+ INSCREVER TIME(): VOID
ESPORTE
- NOME: STRING
- JOGADOR NECESSARIO: INT
- MODALIDADE: STRING
- REGRA DE ARBITRAGEM: STR
+ DEFINIR DURACAO(): VOID
+ APLICAR FALTA(): VOID


A PRINCESA PÊSSEGO VAI AMAR. FICOU PERFEITO! ESTÃO DE PARABÉNS, TURMA! MAS AGORA, TODAS PARA SUAS CADEIRAS.
IMAGINO QUE, COMO FOI UMA CRIAÇÃO COLETIVA DA TURMA, VOCÊS MERECEM VER O DIAGRAMA DE PERTO E NOS ENTREGUEMOS PARA A PRINCESA!
E QUEM SERIA, PROFESSORA ATTA?
BOM, COMO FORAM AS ALUNAS QUE MAIS PARTICIPARAM NA CRIAÇÃO, IMAGINO QUE TULIPA E PEÔNIA SEJAM AS MAIS INDICADAS A LEVAR O DIAGRAMA PARA CASA!


AS MAIORAIS MESMO, MANA.
BARBARIZAMOS, BEST!
EU QUERIA AGRADECER PRIMEIRO A MINHA MÃE, AOS MEUS AMIGOS, E A-...
TAMBÉM NÃO EXAGERA NÉ MANA!

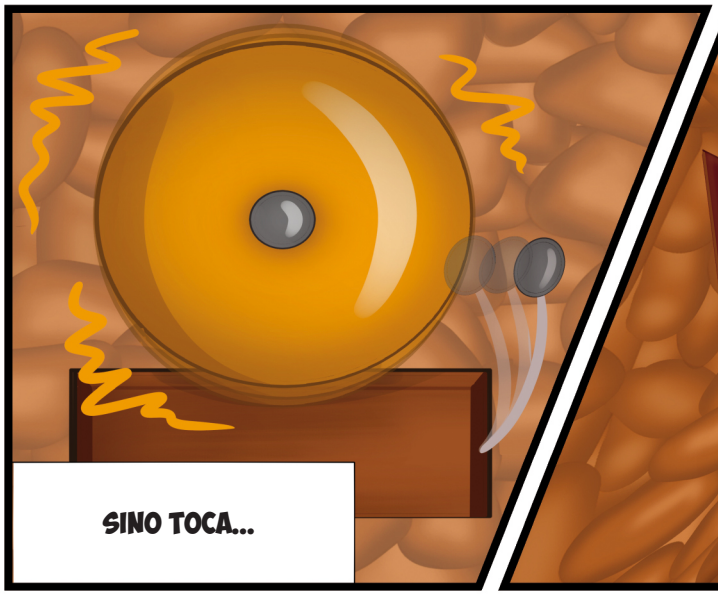

E LEMBREM-SE! COM GRANDES PODERES, VEM GRANDES RESPONSABILIDADES. VOCÊS PRECISAM PROTEGER ESSE DIAGRAMA COM A VIDA DE VOCÊS... TÁ BOM, NÃO É PARA TANTO. MAS, TOMEM MUITO CUIDADO COM ELE, AMANHÃ MESMO VOCÊS DEVOLVEM E EU ENVIAREI PARA A PRINCESA PÊSSEGO.

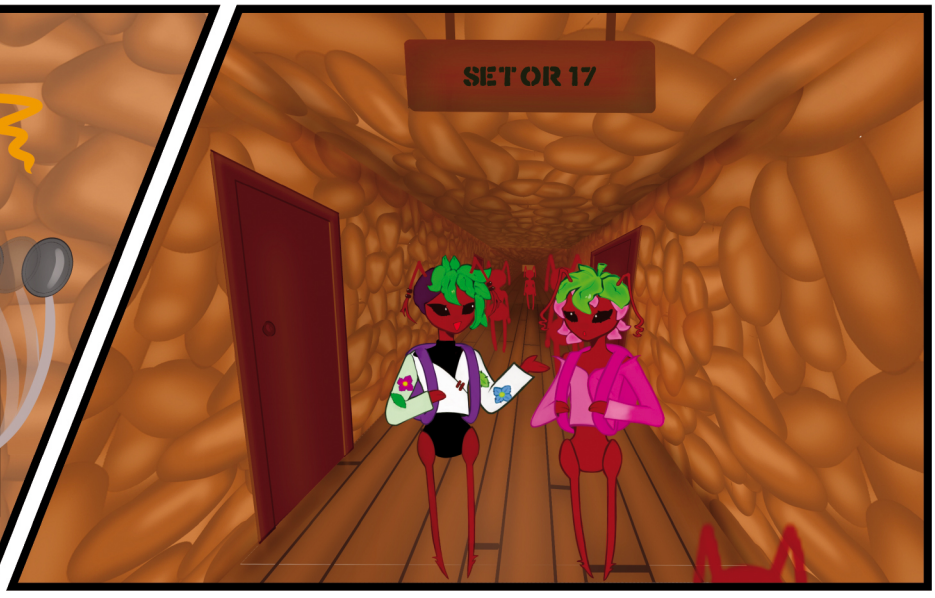

CONTA COM A GENTE, PROFESSORA! VOU IMPEDIR QUE A TULIPA DEIXE O DIAGRAMA EXPLODIR, OU ALGO ASSIM!
QUEM É A IRRESPONSÁVEL DA DUPLA É VOCÊ!
SÓ SE FOR DENTRO DA SUA CABEÇA, NÉ!


CERTO, ENTÃO POSSO CONFIAR EM VOCÊS, MENINAS?
PODE, PROFESSORA!
PODE, PROFESSORA!


TUDO BEM ENTÃO, AQUI ESTÁ O DIAGRAMA.

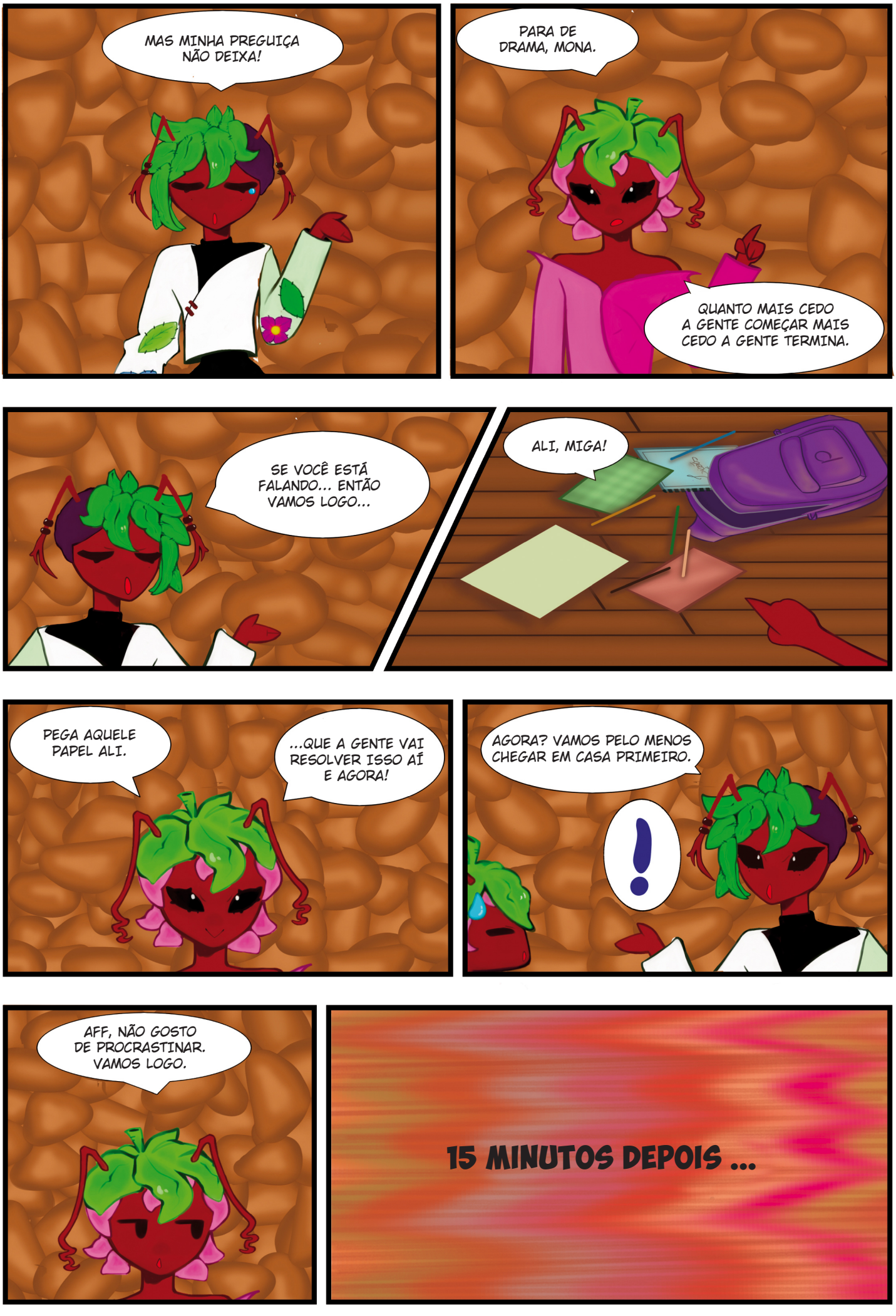

A SENHORA NÃO VAI SE DECEPCIONAR, PROFESSORA!


SINO TOCA...


SETOR 17


BEST, VOCÊ VIU ESSE NOVO TIME DO VÔLEI DE FOLHA QUE FORMARAM AGORA?
O DAS FORMIGAS FANTASMAS? TENHO MEDO.
SETOR 18
TEREMOS QUE TREINAR MUITO PARA COMPETIR COM ELAS.
A GENTE NÃO SABE NEM SEGURAR UMA FOLHA, QUEM DIRÁ GANHAR ASSIM.
VOCÊ É UMA FORMIGA DE POUCA FÉ, PEÔNIA.
ALIÁS, VOCÊ JÁ SE INSCREVEU EM ALGUM ESPORTE?
PIOR QUE NÃO, MANA. COMO FUNCIONA A ORGANIZAÇÃO DO JEFF MESMO?
CALMA, O DIAGRAMA NÃO SERVE EXATAMENTE PRA ISSO?
LEMBRA DA AULA DA PROFESSORA ATTA, PEÔNIA, FOI LITERALMENTE APRENDENDO SOBRE ELE. TE EXPLICO ASSIM QUE CAMINHARMOS PRA CASA. O DIAGRAMA TÁ NA MOCHILA.
?
OPA! HAHA, EU O DEIXEI NO FUNDO DA MOCHILA, UM SEGUNDO HAHA!
QUASE LÁ, DÁ UMA OLHADA, CALMA, ELE DEVE ESTAR BEM NO FUNDO.
PEÔNIA, POR QUE VOCÊ PERDEU ELE?
TULIPA, ACABOU PRA GENTE! A BOLSA TÁ FURADA!
A PROFESSORA ATTA VAI EXPULSAR A GENTE DA TERRA. PEÔNIA, ARRUME SUAS MALAS.
TULIPA, AS FORMIGAS-DE-FOLHA SÃO RÁPIDAS, MAS NÃO TANTO ASSIM, NÉ? HAHA...
SABIA QUE AS FORMIGAS FANTASMAS TÊM UMA FORMA DE COMUNICAÇÃO ÚNICA?


NÃO! CALMA, RESPIRA. NÓS DAREMOS UM JEITO, PEÔNIA. É SÓ A GENTE PENSAR, BEST.
E SE A GENTE VOLTAR PELO CAMINHO PRA TENTAR ACHAR?
NEM PENSAR! TÁ MUITO TARDE PRA TENTAR PROCURAR,
AS SALAS JÁ ESTÃO TRANCADAS E É PERIGOSO!
E SE A GENTE TENTAR ACHAR AMANHÃ ANTES DA AULA?
AÍ EU NÃO CONSIGO DORMIR A NOITE PENSANDO NISSO!
MINHAS HORAS DE SONO VÃO SER PREJUDICADAS POR CAUSA DESSA BAGUNÇA.
VAMOS SER EXPULSAS DA COLÔNIA.
DEVIDO AO SEU SONO DA BELEZA?
8 HORAS DE SONO É ESSENCIAL, MANA.
VOCÊ QUE NÃO TÁ PRONTA PRA ESSA CONVERSA.
TÁ BOM, TÁ BOM!
E QUE TAL A GENTE FALAR COM A PROFESSORA?
AINDA NÃO.
VAMOS TENTAR RESOLVER ISSO PRIMEIRO.
PEÔNIA, NÃO VEJO OUTRA SOLUÇÃO...
A GENTE VAI...?
SIM, TEREMOS QUE FAZER OUTRO DIAGRAMA...


MAS MINHA PREGUIÇA NÃO DEIXA!
PARA DE DRAMA, MONA.
QUANTO MAIS CEDO A GENTE COMEÇAR MAIS CEDO A GENTE TERMINA.
SE VOCÊ ESTÁ FALANDO... ENTÃO VAMOS LOGO...
ALI, MIGA!
PEGA AQUELE PAPEL ALI.
...QUE A GENTE VAI RESOLVER ISSO AÍ E AGORA!
AGORA? VAMOS PELO MENOS CHEGAR EM CASA PRIMEIRO.
!
AFF, NÃO GOSTO DE PROCRASTINAR. VAMOS LOGO.
15 MINUTOS DEPOIS ...



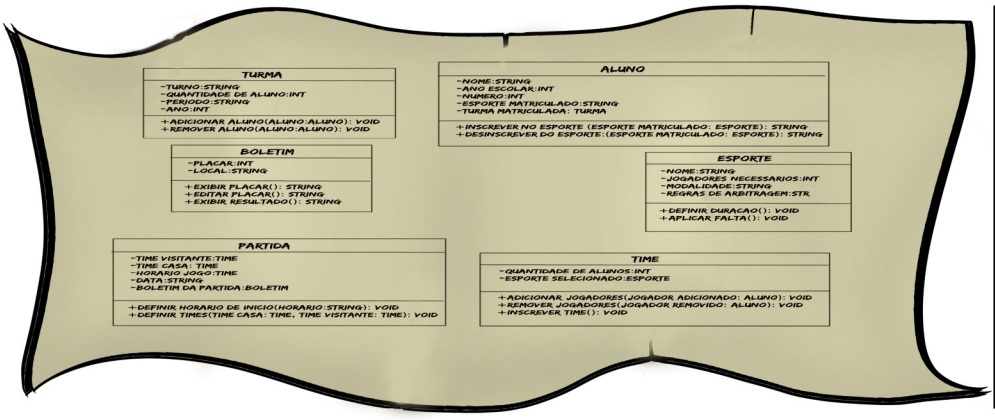

VAMOS FAZER O DIAGRAMA MAIS DIVÔNICO DO MUNDO AGORA, MANA!


NÓS TEMOS QUE USAR TODO NOSSO CONHECIMENTO QUE APRENDEMOS NA AULA!


TURMA
-TURNO:STRING
-QUANTIDADE DE ALUNO:INT
-PERIODO:STRING
-ANO:INT
+ADICIONAR ALUNO(ALUNO:ALUNO)
CERTO, TULIPA, O PRIMEIRO PASSO É SABER QUAIS SÃO AS CLASSES QUE USAREMOS NO DIAGRAMA.

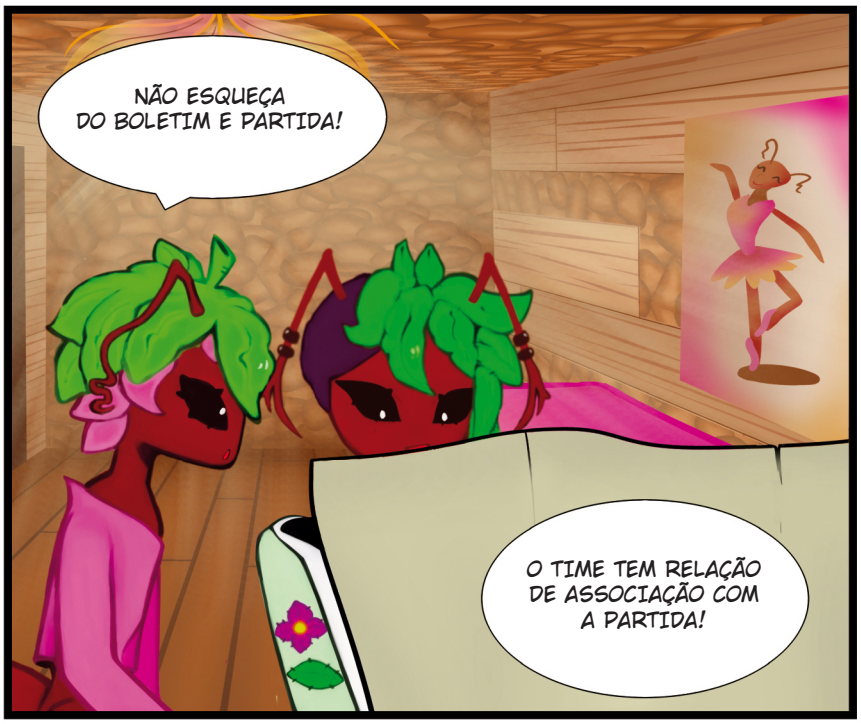

ARRASOU, MANA! PELO QUE ME LEMBRO NÓS VAMOS INSERIR..
NOSSA TURMA, ALUNOS, JOGOS, PARTIDA, BOLETIM E...?

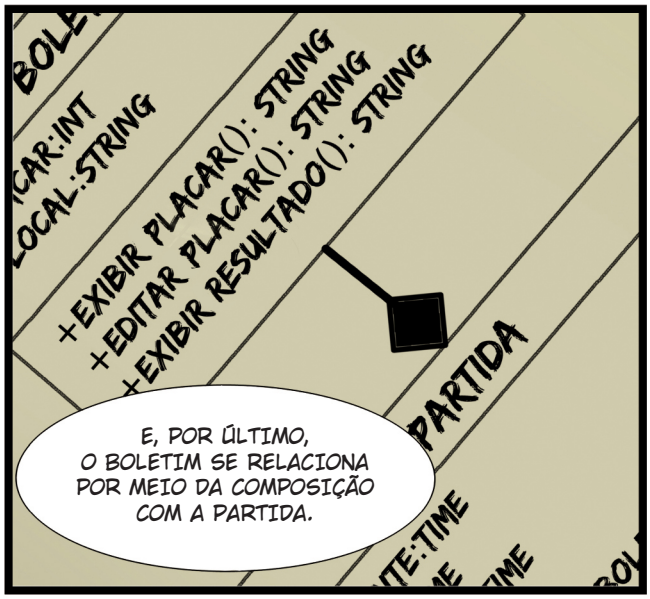

TIME!
ISSO AÍ, TIME. CERTO, AGORA VAMOS DESENHAR ELAS.


TURMA
-TURNO:STRING
-QUANTIDADE DE ALUNO:INT
-PERIODO:STRING
-ANO:INT
+ADICIONAR ALUNO(ALUNO:ALUNO): VOID
+REMOVER ALUNO(ALUNO:ALUNO): VOID
ALUNO
-NOME:STRING
-ANO ESCOLAR:INT
-NUMERO:INT
-ESPORTE MATRICULADO:STRING
-TURMA MATRICULADA: TURMA
+INSCREVER NO ESPORTE (ESPORTE MATRICULADO: ESPORTE): STRING
+DESINSCREVER DO ESPORTE:(ESPORTE MATRICULADO: ESPORTE): STRING
BOLETIM
-PLACAR:INT
-LOCAL:STRING
+EXIBIR PLACAR(): STRING
+EDITAR PLACAR(): STRING
+EXIBIR RESULTADO(): STRING
ESPORTE
-NOME:STRING
-JOGADORES NECESSARIOS:INT
-MODALIDADE:STRING
-REGRAS DE ARBITRAGEM:STR
+DEFINIR DURAÇAO(): VOID
+APLICAR FALTA(): VOID
PARTIDA
-TIME VISITANTE:TIME
-TIME CASA: TIME
-HORARIO JOGO:TIME
-DATA:STRING
-BOLETIM DA PARTIDA:BOLETIM
+DEFINIR HORARIO DE INICIO(HORARIO:STRING): VOID
+DEFINIR TIMES(TIME CASA: TIME, TIME VISITANTE: TIME): VOID
TIME
-QUANTIDADE DE ALUNOS:INT
-ESPORTE SELECIONADO:ESPORTE
+ADICIONAR JOGADORES(JOGADOR ADICIONADO: ALUNO): VOID
+REMOVER JOGADORES(JOGADOR REMOVIDO: ALUNO): VOID
+INSCREVER TIME(): VOID

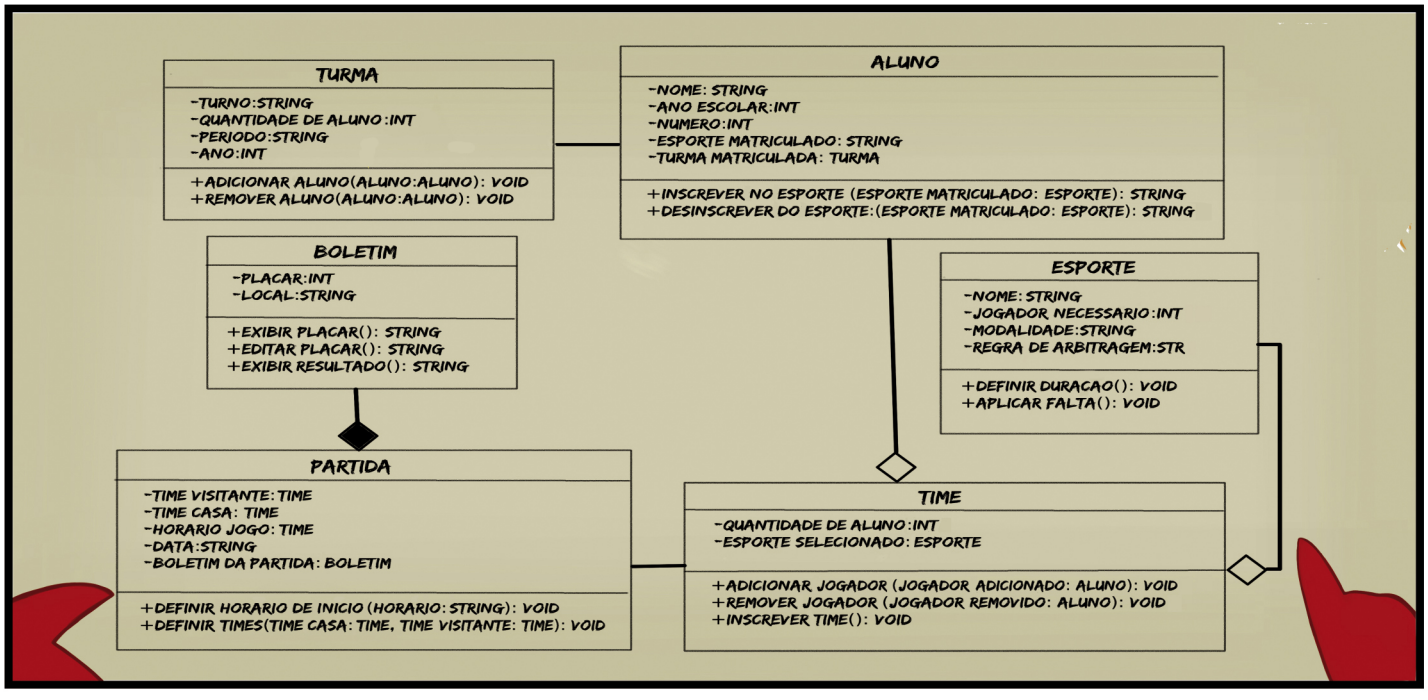

ÓTIMO!
AGORA É SÓ INSERIR OS RELACIONAMENTOS.

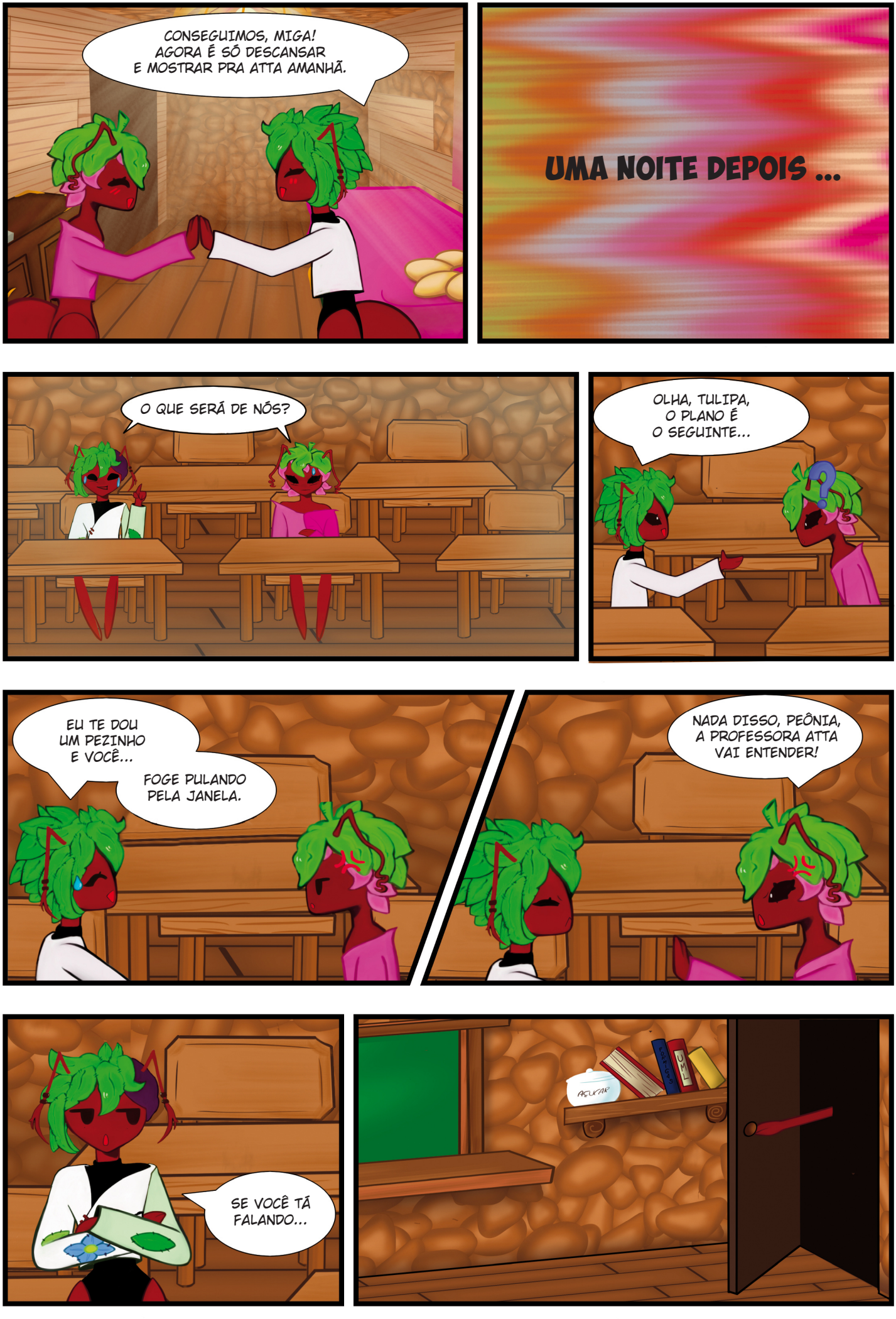

O ALUNO E A TURMA TEM UMA RELAÇÃO DE ASSOCIAÇÃO.
O ALUNO E O TIME TEM RELAÇÃO DE AGREGAÇÃO, E O ESPORTE É TIME TAMBÉM.


NÃO ESQUEÇA DO BOLETIM E PARTIDA!
O TIME TEM RELAÇÃO DE ASSOCIAÇÃO COM A PARTIDA!


+EXIBIR PLACAR(): STRING
+EDITAR PLACAR(): STRING
+EXIBIR RESULTADO(): STRING
E, POR ÚLTIMO, O BOLETIM SE RELACIONA POR MEIO DA COMPOSIÇÃO COM A PARTIDA.

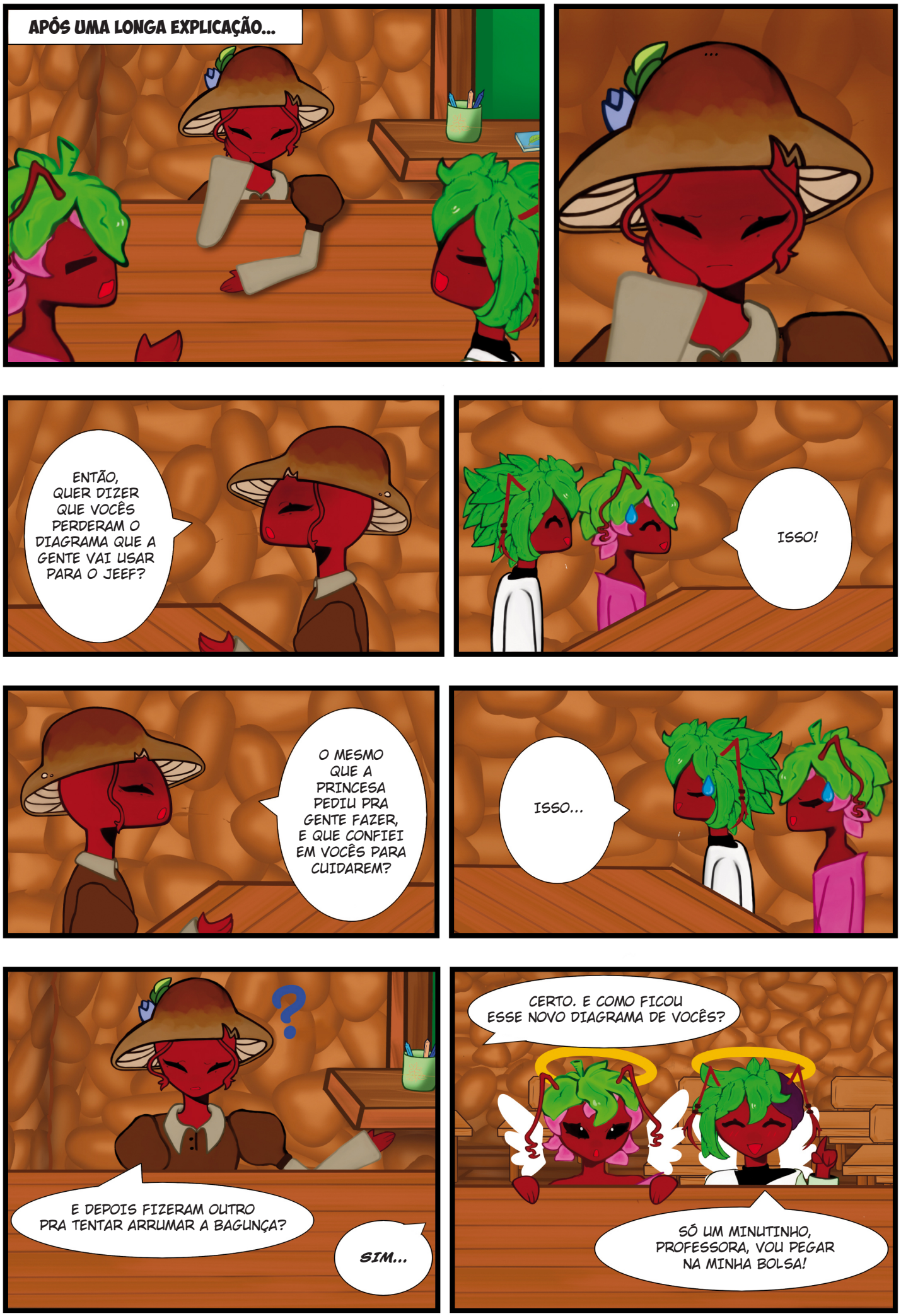

ACHO QUE É SÓ, MANA, FOI ATÉ MAIS FÁCIL DO QUE PARECE.

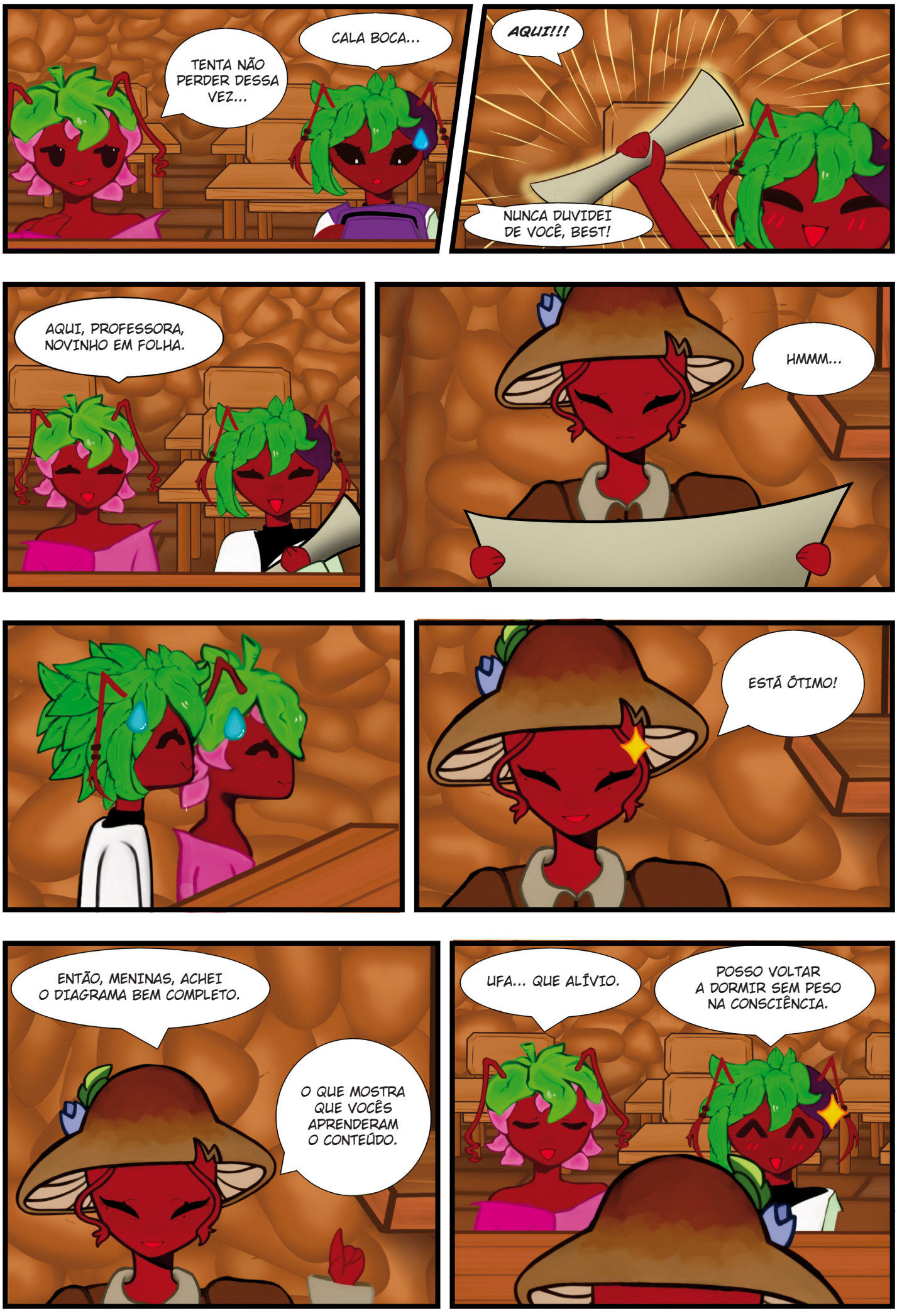

TURMA
-TURNO:STRING
-QUANTIDADE DE ALUNO:INT
-PERIODO:STRING
-ANO:INT
+ADICIONAR ALUNO(ALUNO:ALUNO): VOID
+REMOVER ALUNO(ALUNO:ALUNO): VOID
ALUNO
-NOME: STRING
-ANO ESCOLAR:INT
-NUMERO:INT
-ESPORTE MATRICULADO: STRING
-TURMA MATRICULADA: TURMA
+INSCREVER NO ESPORTE (ESPORTE MATRICULADO: ESPORTE): STRING
+DESINSCREVER DO ESPORTE:(ESPORTE MATRICULADO: ESPORTE): STRING
BOLETIM
-PLACAR:INT
-LOCAL:STRING
+EXIBIR PLACAR(): STRING
+EDITAR PLACAR(): STRING
+EXIBIR RESULTADO(): STRING
ESPORTE
-NOME: STRING
-JOGADOR NECESSARIO:INT
-MODALIDADE:STRING
-REGRA DE ARBITRAGEM:STR
+DEFINIR DURACAO(): VOID
+APLICAR FALTA(): VOID
PARTIDA
-TIME VISITANTE: TIME
-TIME CASA: TIME
-HORARIO JOGO: TIME
-DATA:STRING
-BOLETIM DA PARTIDA: BOLETIM
+DEFINIR HORARIO DE INICIO (HORARIO: STRING): VOID
+DEFINIR TIMES(TIME CASA: TIME, TIME VISITANTE: TIME): VOID
TIME
-QUANTIDADE DE ALUNO:INT
-ESPORTE SELECIONADO: ESPORTE
+ADICIONAR JOGADOR (JOGADOR ADICIONADO: ALUNO): VOID
+REMOVER JOGADOR (JOGADOR REMOVIDO: ALUNO): VOID
+INSCREVER TIME(): VOID


CONSEGUIMOS, MIGA! AGORA É SÓ DESCANSAR E MOSTRAR PRA ATTA AMANHÃ.
UMA NOITE DEPOIS ...
O QUE SERÁ DE NÓS?
OLHA, TULIPA, O PLANO É O SEGUINTE...
EU TE DOU UM PEZINHO E VOCÊ...
FOGE PULANDO PELA JANELA.
NADA DISSO, PEÔNIA, A PROFESSORA ATTA VAI ENTENDER!
SE VOCÊ TÁ FALANDO...
AÇÚCAR
LÍNGUA
UML


MEU DEUS, TULIPA É O NOSSO FIM!
!!
DIGA A MINHA MÃE QUE EU A AMO!
BEM-VINDO!!!
BEM-VINDO!!!
UFA... FOI POR POUCO.
VOCÊ É TODA MEDROSA, NÉ!
QUEM TAVA GRITANDO ERA VOCÊ!


PROFESSORA!
PROFESSORA, PERDOA A GENTE!
O QUE HOUVE, MENINAS? QUE DESESPERO TODO É ESSE?
POR ACASO, VIRAM SUAS NOTAS NA PROVA DE MATEMÁTICA FORMIGAL?
TEMOS UMA NOTÍCIA TRÁGICA PRA SENHORA...
PROFESSORA, A TULIPA EXPLODIU O DIAGRAMA EM UM MILHÃO DE PEDAÇOS!
NADA DISSO.
PROFESSORA ATTA, PRECISAMOS FALAR COM A SENHORA.


APÓS UMA LONGA EXPLICAÇÃO...
...
ENTÃO, QUER DIZER QUE VOCÊS PERDERAM O DIAGRAMA QUE A GENTE VAI USAR PARA O JEEF?
ISSO!
O MESMO QUE A PRINCESA PEDIU PRA GENTE FAZER, E QUE CONFIEI EM VOCÊS PARA CUIDAREM?
ISSO...
E DEPOIS FIZERAM OUTRO PRA TENTAR ARRUMAR A BAGUNÇA?
SIM...
CERTO. E COMO FICOU ESSE NOVO DIAGRAMA DE VOCÊS?
SÓ UM MINUTINHO, PROFESSORA, VOU PEGAR NA MINHA BOLSA!


TENTA NÃO PERDER DESSA VEZ...
CALA BOCA...
AQUI!!!
NUNCA DUVIDEI DE VOCÊ, BEST!
AQUI, PROFESSORA, NOVINHO EM FOLHA.
HMMM...
ESTÁ ÓTIMO!
ENTÃO, MENINAS, ACHEI O DIAGRAMA BEM COMPLETO.
O QUE MOSTRA QUE VOCÊS APRENDERAM O CONTEÚDO.
UFA... QUE ALÍVIO.
POSSO VOLTAR A DORMIR SEM PESO NA CONSCIÊNCIA.

MAS NÃO É COMO SE EU FOSSE ESQUECER DE UMA HORA PRA OUTRA...

QUE VOCÊS PERDERAM, VIU!

EU TAMBÉM NÃO VOU ESQUECER, PROFESSORA.

!?

MAS TUDO BEM. VOU DEIXAR PASSAR DESSA VEZ.

E OLHA MENINAS, VOU APROVEITAR A OPORTUNIDADE...

PRA FALAR PRA VOCÊS...

MAIS CONCEITOS DOS DIAGRAMAS DE CLASSES!

AFFS, E TEM MAIS?

COLOCA O CAPACETE QUE LÁ VEM PEDRADA.

O DIAGRAMA DE VOCÊS FICOU ÓTIMO, MAS...

ELE PODE MELHORAR...

AINDA MAIS COM ALGUNS CONCEITOS!

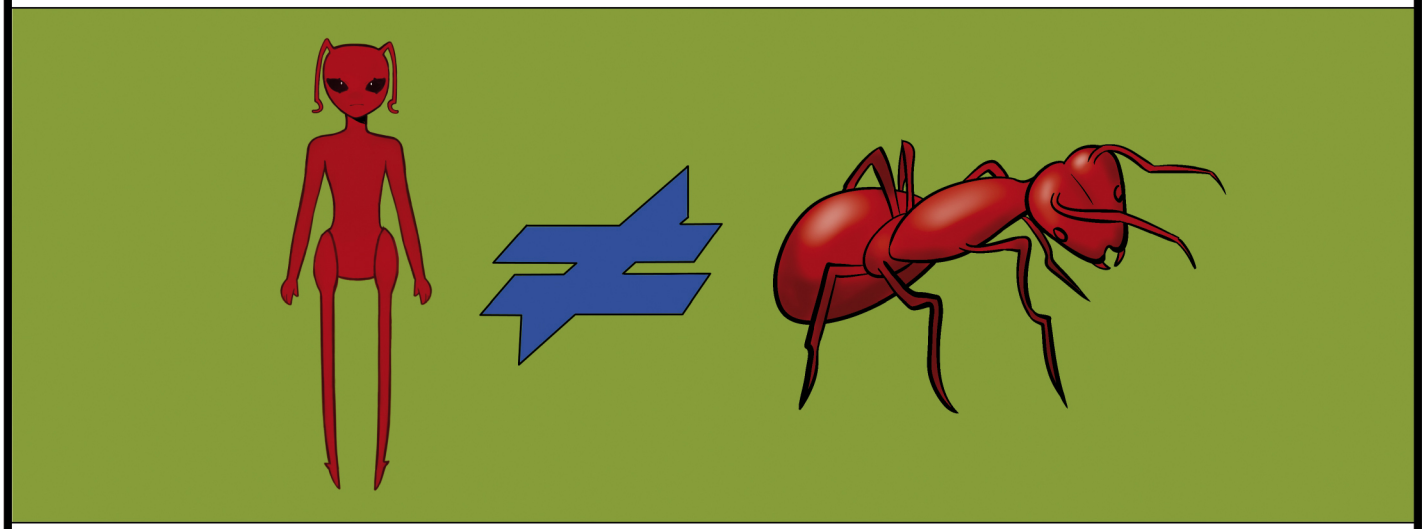
POR EXEMPLO, O CONCEITO DE ABSTRAÇÃO.

VOCÊS TÊM ALGUMA IDEIA DO QUE SEJA, MENINAS?

ABSTRAÇÃO


ARTE ABSTRATA COM DIAGRAMAS?
VAMOS PINTAR QUADROS ABSTRATOS?
PELO VISTO VOCÊS NÃO TÊM IDEIA... ENTÃO, MENINAS...
ABSTRAÇÃO DIZ RESPEITO ÀS CLASSES ABSTRATAS!
QUE SÃO AQUELAS CLASSES QUE SÓ EXISTEM PARA UM PROPÓSITO...
SERVIR DE BASE PARA OUTRAS SUBCLASSES.
É COMO SE FOSSE UM MOLDE DE GELO.
LOGO, O MOLDE SERIA A CLASSE ABSTRATA.
OS GELOS GERADOS POR ESSE MOLDE SÃO AS CLASSES QUE SÃO HERDADAS POR ELA.
FICOU CONFUSO?
UM POUCO...
FICOU...
CERTO, OLHA, O QUE NÓS SOMOS?
FORMIGAS!
EXATAMENTE, FORMIGAS.
MAIS ESPECIFICAMENTE, SOMOS FORMIGAS-CORTADEIRAS.

E COMO VOCÊS JÁ SABEM, EXISTEM MILHARES DE ESPÉCIES DIFERENTES DE FORMIGAS POR AÍ.



E EMBORA SEJAMOS TODAS FORMIGAS, AINDA SIM POSSUÍMOS NOSSAS DIFERENÇAS.

POR EXEMPLO, NÓS TEMOS UMA PARTICULARIDADE QUE DÁ O NOME À NOSSA ESPÉCIE.

CORTAR FOLHAS E TRANSPORTÁ-LAS PARA O FORMIGUEIRO.

JÁ AS FORMIGAS-DE-FOGO SÃO CONHECIDAS POR TEREM SUAS PICADAS DOLOROSAS.

QUE CAUSAM A SENSAÇÃO DE 'QUEIMADURAS' NOS HUMANOS E EM OUTROS ANIMAIS. E POR AÍ VAI.

ENTÃO, PENSE NAS CLASSES ABSTRATAS COMO UM MOLDE. NESSE CASO, O MOLDE SERIA A CLASSE ABSTRATA CHAMADA 'FORMIGA'.

A PARTIR DESSE MOLDE, SURGEM DIFERENTES ESPÉCIES DE FORMIGAS.

COMO AS FORMIGAS-CORTADEIRAS E AS FORMIGAS-DE-FOGO.

ESSAS ESPÉCIES SÃO CLASSES QUE HERDAM CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO MOLDE FORMIGA, MAS CADA UMA DELAS POSSUI SUAS PARTICULARIDADES.

ENTÃO, PENSE NAS CLASSES ABSTRATAS COMO UM MOLDE. NESSE CASO, O MOLDE SERIA A CLASSE ABSTRATA CHAMADA 'FORMIGA'. A PARTIR DESSE MOLDE, SURGEM DIFERENTES ESPÉCIES DE FORMIGAS.

COMO AS FORMIGAS-CORTADEIRAS E AS FORMIGAS-DE-FOGO, ESSAS ESPÉCIES SÃO CLASSES

QUE HERDAM CARACTERÍSTICAS BASEADAS NO MOLDE 'FORMIGA', MAS CADA UMA DELAS POSSUI SUAS PARTICULARIDADES.

E ESSA CLASSE ABSTRATA TEM A FUNÇÃO DE DEFINIR ALGUMAS CARACTERÍSTICAS QUE TODAS AS FORMIGAS TÊM EM COMUM.

POR EXEMPLO, ANDAR, DORMIR, COMER, E POR AÍ VAI.

PORTANTO, MESMO COM DIFERENÇAS ENTRE ESPÉCIES, SOMOS TODAS DA MESMA FAMÍLIA.

COMPARTILHANDO CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS QUE NOS DEFINEM COMO SERES VIVOS.

ENTENDI, PROFESSORA.

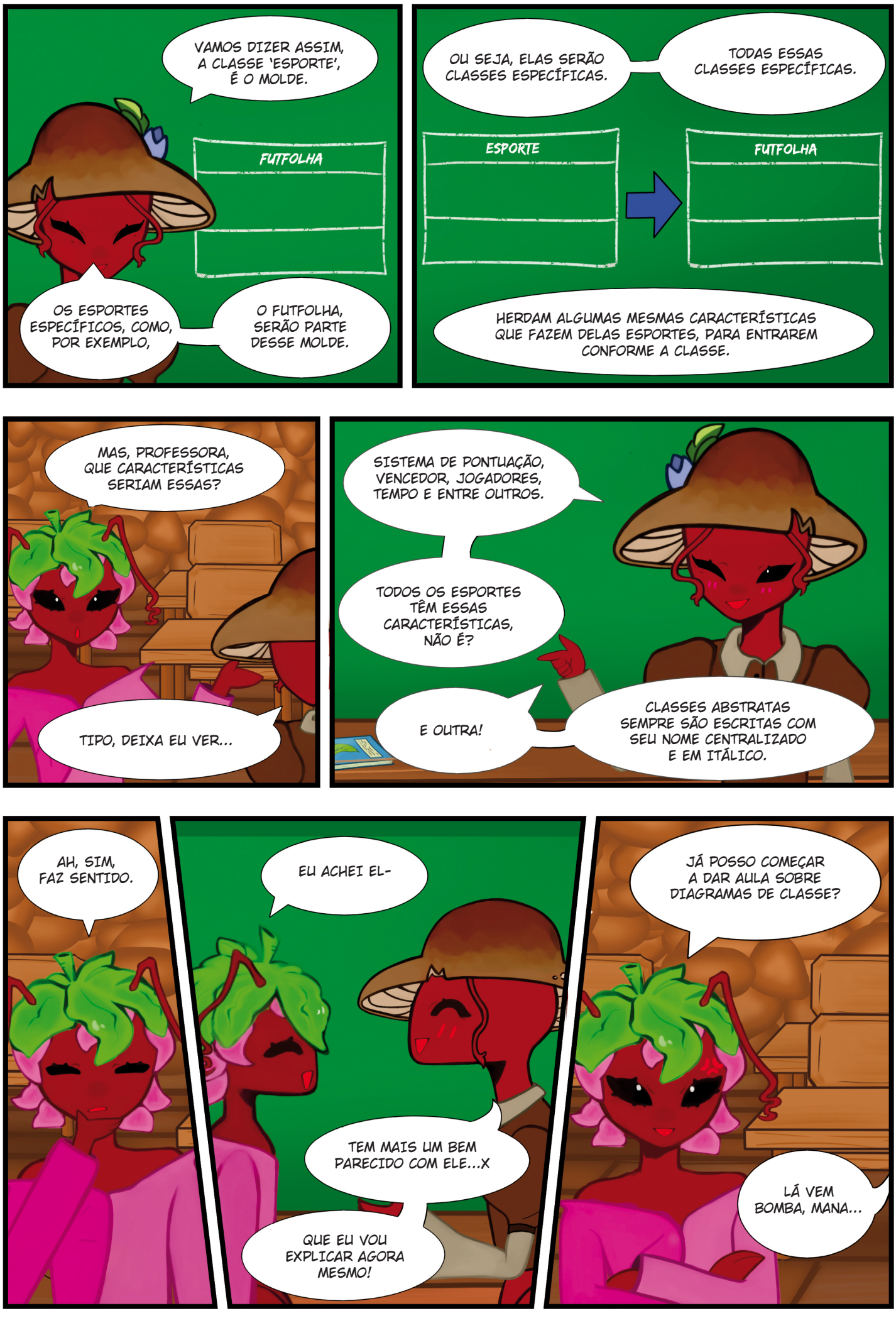
E TERIA COMO ENCAIXAR ESSA CLASSE ABSTRATA DENTRO DO NOSSO DIAGRAMA?

TERIA SIM!

ESPORTE

PODEMOS ALTERAR ALGUMA CLASSE COMUM...

PARA UMA CLASSE ABSTRATA, COMO, POR EXEMPLO, A CLASSE 'ESPORTE'.


VAMOS DIZER ASSIM, A CLASSE 'ESPORTE', É O MOLDE.
FUTFOLHA
OS ESPORTES ESPECÍFICOS, COMO, POR EXEMPLO,
O FUTFOLHA, SERÃO PARTE DESSE MOLDE.
OU SEJA, ELAS SERÃO CLASSES ESPECÍFICAS.
TODAS ESSAS CLASSES ESPECÍFICAS.
ESPORTE
FUTFOLHA
HERDAM ALGUMAS MESMAS CARACTERÍSTICAS QUE FAZEM DELAS ESPORTES, PARA ENTRAREM CONFORME A CLASSE.
MAS, PROFESSORA, QUE CARACTERÍSTICAS SERIAM ESSAS?
TIPO, DEIXA EU VER...
SISTEMA DE PONTUAÇÃO, VENCEDOR, JOGADORES, TEMPO E ENTRE OUTROS.
TODOS OS ESPORTES TÊM ESSAS CARACTERÍSTICAS, NÃO É?
E OUTRA!
CLASSES ABSTRATAS SEMPRE SÃO ESCRITAS COM SEU NOME CENTRALIZADO E EM ITÁLICO.
AH, SIM, FAZ SENTIDO.
EU ACHEI EL-
TEM MAIS UM BEM PARECIDO COM ELE...X
QUE EU VOU EXPLICAR AGORA MESMO!
JÁ POSSO COMEÇAR A DAR AULA SOBRE DIAGRAMAS DE CLASSE?
LÁ VEM BOMBA, MANA...


ENTÃO, MENINAS, ESSE CONCEITO É UM POUCO PARECIDO COM A ABSTRAÇÃO, E SE CHAMA:
INTERFACE!!!
BASICAMENTE, ENQUANTO AS CLASSES
ABSTRATAS SÃO COMO SE FOSSE UM MOLDE PARA SUAS CLASSES.
A INTERFACE É COMO SE FOSSE UM CONJUNTO DE REGRAS.
ELA DEFINE O QUE UMA CLASSE DEVE FAZER, MAS NÃO COMO ELA DEVE FAZER.
ESSA PARTE, DE COMO AS COISAS OCORRERÃO,
FICA A CRITÉRIO DAS PRÓPRIAS CLASSES!
QUE VÃO FAZER SUAS OPERAÇÕES.
POR EXEMPLO, VAMOS IMAGINAR QUE VOCÊS, TULIPA E PEÔNIA.
PARTICIPARÃO DE DIVERSAS MODALIDADES DO JEEF:
BASQUETE DE FOLHA, VÔLEI CORTADEIRA E FUTFOLHA. CERTO?
CERTO!
TODAS ESSAS MODALIDADES TÊM SEUS MODOS DE PONTUAR E DEFINIR UM VENCEDOR, PORÉM FAZEM ISSO DE MANEIRAS DIFERENTES.
<<INTERFACE>>
PONTUACAO
AGORA IMAGINEMOS, NO EXEMPLO DOS ESPORTES, UMA INTERFACE CHAMADA "PONTUAÇÃO".

ELA FALA PARA CADA CLASSE QUE DERIVA DELA, NO CASO OS ESPORTES, QUE ELES PRECISAM PONTUAR.

<<INTERFACE>>
PONTUACAO

+ DEFI

PORÉM, ELA NÃO EXPLICA COMO, E ISSO É RESPONSABILIDADE DE CADA UM DOS ESPORTES.

A INTERFACE "PONTUAÇÃO" É MUITO MANDONA, E SÓ CHEGA DITANDO REGRAS E NÃO TÁ NEM AÍ PARA COMO ELES VÃO REALIZÁ-LAS.

NA PRÁTICA, A INTERFACE DEFINIRIA QUE ALGUNS MÉTODOS PRECISAM EXISTIR.

MAS ELA NÃO EXPLICA COMO ELES DEVEM SER EXECUTADOS EM CADA ESPORTE.

POR EXEMPLO, IMAGINEMOS QUE A INTERFACE "PONTUAÇÃO" TENHA UM MÉTODO CHAMADO DE "DEFINIR VENCEDOR".

<<INTERFACE>>
PONTUACAO

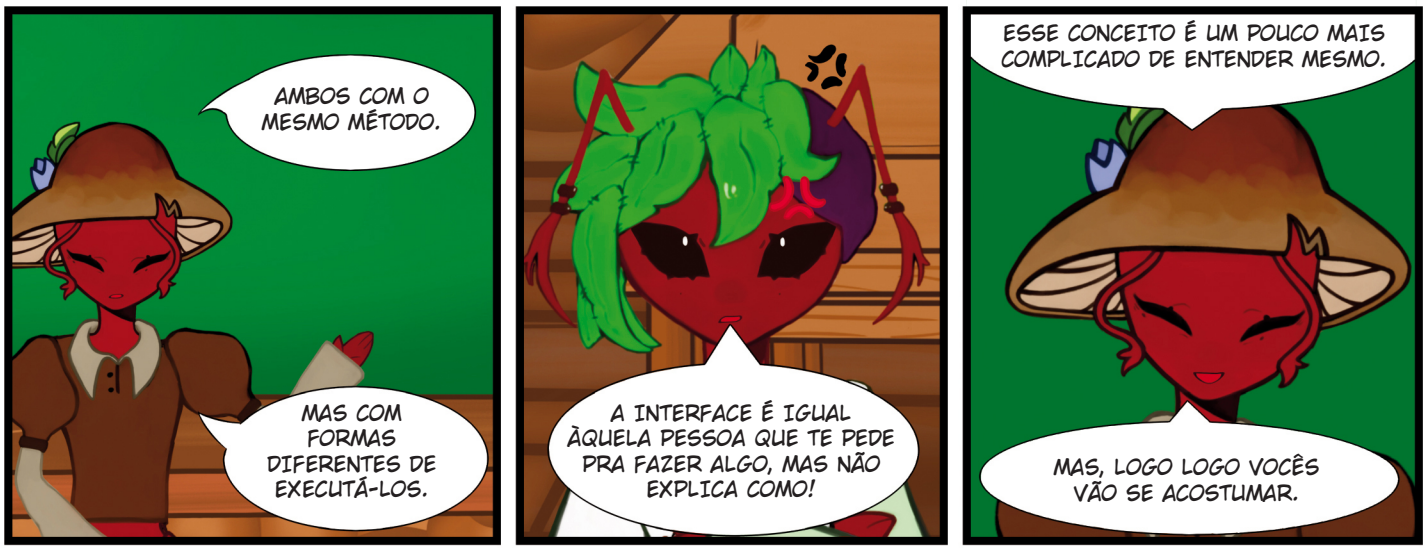
+ DEFINIR VENDEDOR(): STRING

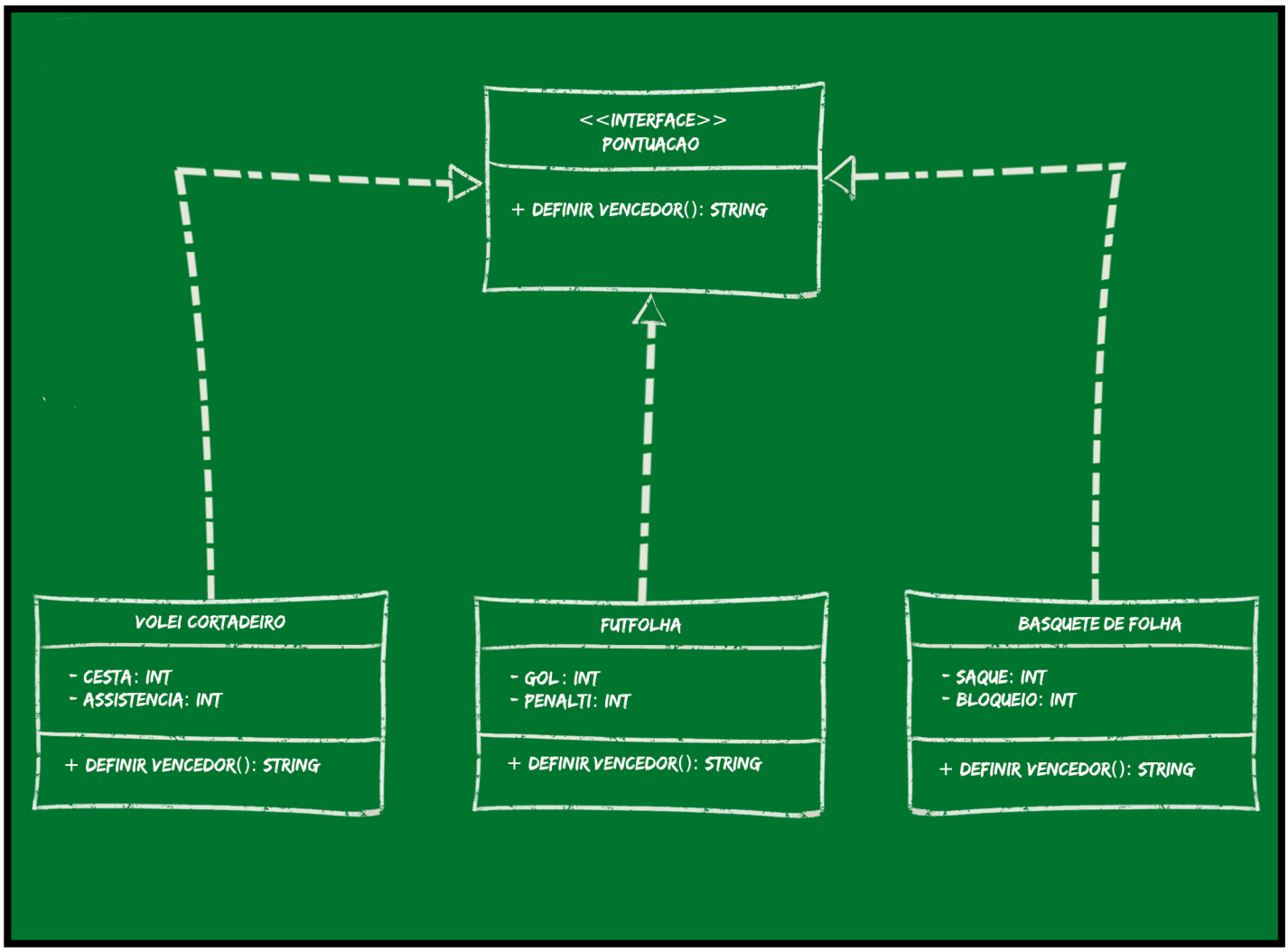
AGORA LEMBREM DO FUTFOLHA!

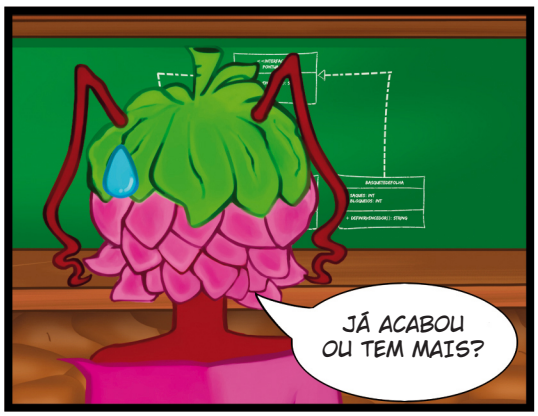
SE A GENTE IMPLEMENTASSE A INTERFACE NO FUTEBOL, E CRIASSE O MÉTODO "DEFINIR VENCEDOR", NO CASO DESSE ESPORTE.

O VENCEDOR SERIA DEFINIDO POR MEIO DO NÚMERO DE GOLS NA PARTIDA.

NESSE CASO, O MÉTODO "DEFINIR VENCEDOR" É POR MEIO DA QUANTIDADE DE GOLS, JÁ O BASQUETE E FOLHA É PELA QUANTIDADE DE CESTAS E POR AÍ VAI!


AMBOS COM O MESMO MÉTODO.
MAS COM FORMAS DIFERENTES DE EXECUTÁ-LOS.
A INTERFACE É IGUAL ÀQUELA PESSOA QUE TE PEDE PRA FAZER ALGO, MAS NÃO EXPLICA COMO!
ESSE CONCEITO É UM POUCO MAIS COMPLICADO DE ENTENDER MESMO.
MAS, LOGO LOGO VOCÊS VÃO SE ACOSTUMAR.


<<INTERFACE>>
PONTUACAO
+ DEFINIR VENCEDOR(): STRING
VOLEI CORTADEIRO
- CESTA: INT
- ASSISTENCIA: INT
+ DEFINIR VENCEDOR(): STRING
FUTFOLHA
- GOL: INT
- PENALTI: INT
+ DEFINIR VENCEDOR(): STRING
BASQUETE DE FOLHA
- SAQUE: INT
- BLOQUEIO: INT
+ DEFINIR VENCEDOR(): STRING


JÁ ACABOU OU TEM MAIS?


PODEM FICAR TRANQUILOS PORQUE QUANDO A AULA COMEÇAR,
VOCÊS VÃO OUVIR TODAS ESSAS EXPLICAÇÕES DE NOVO!
AFFS...


MAS E AGORA PROFESSORA? O QUE A GENTE FAZ?
BOM, OS JOGOS NECESSITAM DESSE DIAGRAMA, ENTÃO NÓS TEMOS...
QUE ENTREGÁ-LO PARA A PRINCESA PÊSSEGO O QUANTO ANTES!
CRÉDITO A GENTE POR SALVARMOS OS JOGOS.
ISSO AÍ BEST, E AQUELE DITADO NÉ, QUEM SABE FAZ AO VIVO, E DUAS VEZES!
SEM DISTRAÇÕES, DEPOIS DA AULA QUERO VOCÊS NA MINHA MESA.
ENTREGAREMOS O DIAGRAMA PARA PRINCESA HOJE MESMO!
COMBINADO!
TÁ MARCADO ENTÃO, PROFESSORA.
UMA AULA FORMIGAL DEPOIS...
E NOVAMENTE, O SINO TOCA.
ALTEZA PÊSSEGO
E AGORA, O TRIO SE ENCONTRA NA PORTA DA SALA DA PRINCESA PÊSSEGO.


MAJESTADE, EU TROUXE AQUI AS CRIADORAS
DOS DIAGRAMAS DOS JOGOS, ELAS GOSTARIAM DE FALAR COM A SENHORA.
...
ÓTIMO! VENHAM, APROXIMEM-SE!
QUE NERVOSISMO BEST, VOU SAIR CORRENDO.
AQUI É BEM GRANDE, NÉ, MANA?
MAJESTADE, O DIAGRAMA QUE VOSSA SENHORIA SOLICITOU ESTÁ PRONTO!


PERFEITO, DEIXE-ME VER.
FICOU ABSOLUTAMENTE PERFEITO!
EU SABIA QUE EU PODERIA CONFIAR EM VOCÊS!
AH, RAINHA PÊSSEGO, HIHIHIHI, NÃO É PRA TANTO, HIHI!
E PARABÉNS ÀS ALUNAS ENVOLVIDAS NO PROCESSO! VOCÊS SÃO O FUTURO DA COLÔNIA.


QUANDO A GENTE ARRASA, É PRA VALER!
MERECEMOS ATÉ MEDALHAS DEPOIS DESSA!
BOM, AGORA QUE TEMOS OS DIAGRAMAS DOS JOGOS, RESTA APENAS TERMINAR OS PREPARATIVOS PARA O JEEF.
ESSA PARTE, AS OUTRAS FORMIGAS DO FORMIGUEIRO CUIDARÃO. VOCÊS JÁ FIZERAM E MUITO PELOS JOGOS.
ENTÃO, MINHA SINCERA GRATIDÃO A VOCÊS POR REALIZAREM O DIAGRAMA COM ÊXITO E SEM NENHUM PROBLEMA NO CAMINHO!
CLARO HAHA, TUDO CERTINHO. FOI UM PROCESSO MUITO INTUITIVO E CONECTOU MAIS A TURMA!
ISSO AÍ, PROFESSORA ATTA! TUDO FLUIU BEM E NÃO ACONTECEU NADA DE RUIM NO PROCESSO.
COM CERTEZA! NENHUM DIAGRAMA PERDIDO NO CAMINHO HAHA!
QUE BOM... VOU PEDIR PRA LILY MOSTRAR O CAMINHO DA SAÍDA PARA VOCÊS. MAS NOVAMENTE, OBRIGADA PELA AJUDA.

ALGUMAS SEMANAS FORMIGAIS DEPOIS...



E, NO FIM, AS FORMIGAS CORTADEIRAS CONQUISTARAM A VITÓRIA DO JEEF, LEVANDO O TROFÉU PARA CASA E HONRANDO A COLÔNIA, A PROFESSORA ATTA E A RAINHA PÊSSEGO. ASSIM, MAIS UM DIA FOI SALVO POR TULIPA E PEÔNIA.

O DIAGRAMA ORIGINAL? ESTAVA NA MOCHILA DA PEÔNIA O TEMPO TODO. NO BOLSO DO MEIO. SIM, AQUELE QUE ELA NEM SE DEU AO TRABALHO DE OLHAR.

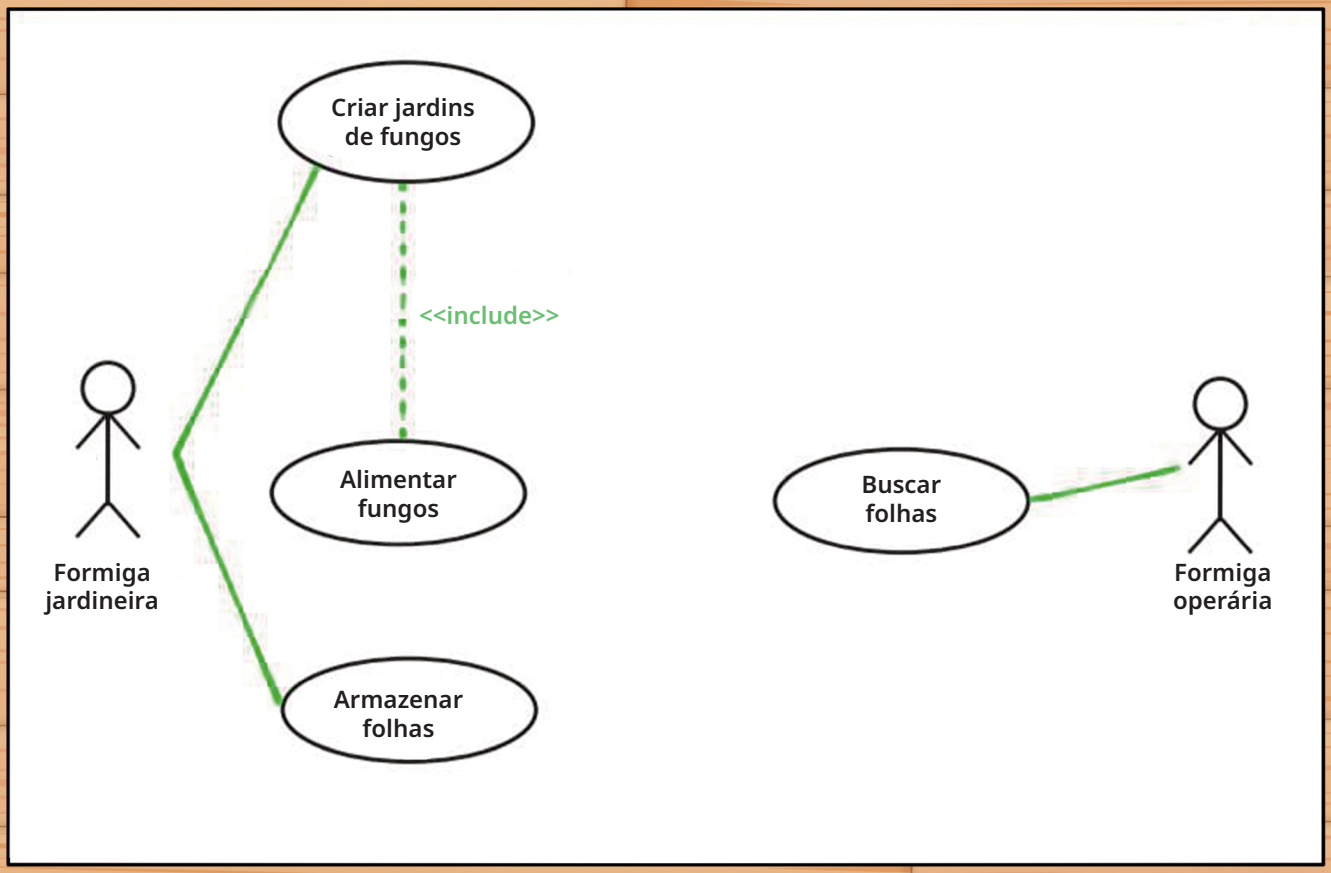


Fim

FOLHA DE CORREÇÃO
Almanaque Volume I



AQUI APRESENTAMOS A RESOLUÇÃO DO EXERCÍCIO DO VOLUME ANTERIOR. CONFIRA ABAIXO SE VOCÊ RELACIONOU E CLASSIFICOU CORRETAMENTE OS CASOS DE USO AOS ATORES CORRESPONDENTES.

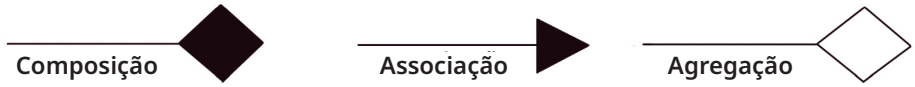


FOLHA DE CORREÇÃO

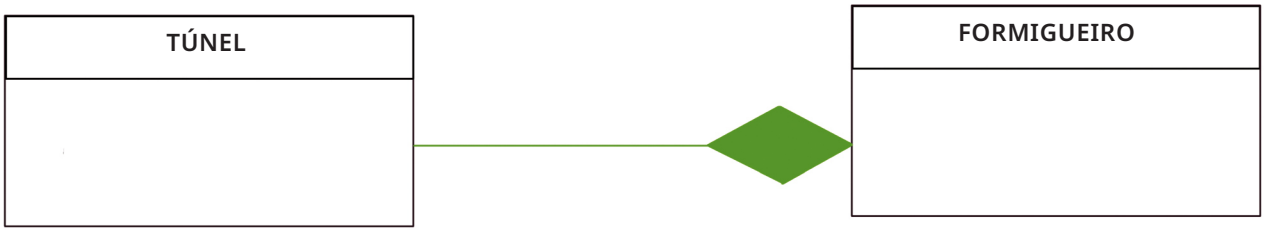
ATIVIDADE SOBRE RELACIONAMENTOS

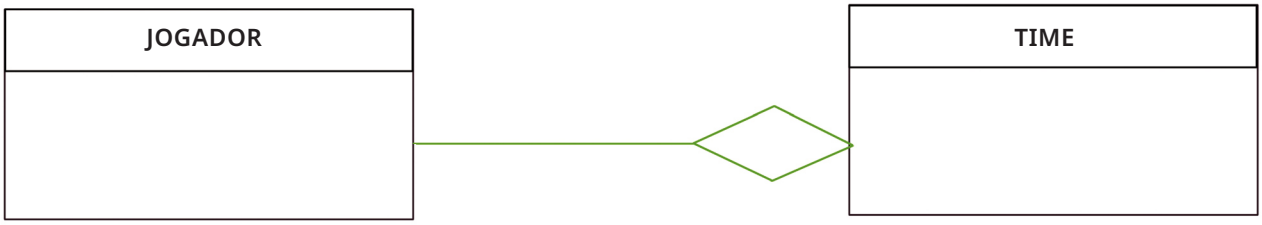


AQUI APRESENTAMOS AS CLASSES CONECTADAS CORRETAMENTE AOS SEUS RELACIONAMENTOS - ASSOCIAÇÃO, AGREGAÇÃO E COMPOSIÇÃO, OS TRÊS TIPOS PRINCIPAIS QUE ESTUDAMOS HOJE!









SOBRE A EQUIPE

APRESENTAÇÃO

A equipe do Almanaque Didático é formada pelas orientadoras Daniela Toda e Camila Serrão, professoras da área de Informática do Instituto Federal de Rondônia (IFRO).

Ao longo do desenvolvimento do projeto, a composição discente passou por diferentes gerações. Inicialmente, o grupo contava com a participação dos alunos Geovanna Batista, Thalita Gonçalves, Alexandre Adryan e Danielly Vitória. Posteriormente, integraram a equipe os estudantes Isaque Simões, Gustavo Neves e Gabriel Lima. Todos os membros são ou já foram vinculados ao IFRO e compartilham habilidades notáveis nas artes visuais, além de um forte interesse por literatura.

O grupo tem como propósito principal tornar os conceitos da área técnica da Informática mais acessíveis e atrativos, utilizando a linguagem das histórias em quadrinhos como ferramenta para a popularização do conhecimento.



DANIELA TISSUYA SILVA TODA

ID LATTES: 0111308357348109
ORIENTADORA DO PROJETO



CAMILA CAROLINA SALGUEIRO SERRÃO

ID LATTES: 2667646017101625
COORIENTADORA DO PROJETO



GEOVANNA BATISTA DOS SANTOS

ID LATTES: 9261147451464004
DE 01/09/2022 A 31/03/2023
ROTEIRISTA



THALITA GONÇALVES DA COSTA

ID LATTES: 4071339708210821
DE 31/08/2022 A 31/12/2023
COLABORADORA



DANIELLY VITÓRIA FERREIRA DA COSTA

ID LATTES: 8436277760590424
DE 01/09/2022 A 28/02/2025
DESENHISTA



ALEXANDRE ADRYAN FERNANDES RODRIGUES

ID LATTES: 3582600455588933
DE 04/11/2023 A 31/12/2023
ROTEIRISTA E DESENHISTA



ISAQUE SIMÕES DOS SANTOS

ID LATTES: 9868299517213365
DE 20/03/2024 A 21/08/2025
DESENHISTA E DIAGRAMADOR



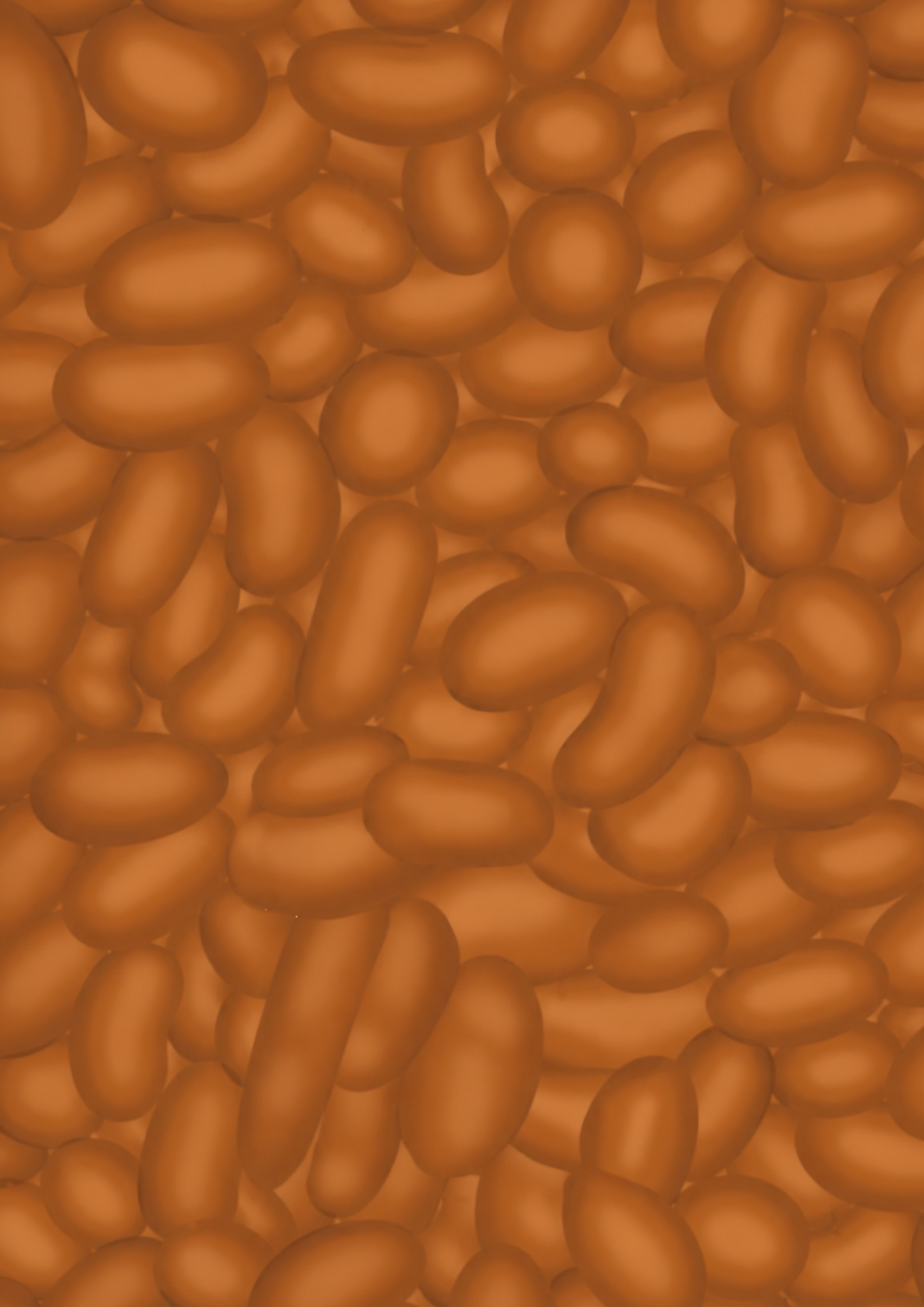
GUSTAVO NEVES NASCIMENTO

ID LATTES: 9731877368891573
DE 15/04/2024 A 21/08/2025
ROTEIRISTA E STORYTELLER



GABRIEL LIMA ROSA

ID LATTES: 3186354973990852
DE 07/05/2025 A 21/08/2025
REVISOR





INSTITUTO FEDERAL
Rondônia

Campus
Porto Velho Calama

ISBN: 978-65-5273-155-5
(Ebook)