



Python^{Live de}

#120 - Strategy

Obrigado!

apoia.se/livedepython

```
dunossauro at unknown in ~/git/apoiase on master*  
$ python apoiadores.py  
Alexandre Possebom   Alexandre Tsuno       Alysson Oliveira      Amaziles Carvalho  
And Past             Andre Machado         Andre Rodrigues       Athayr Athayr  
Bernardo Fontes     Bruno Oliveira        Bruno Gaffuri         Bruno Guizi  
Bruno Rocha         Carlos Augusto        Cleber Santos        Cleiton Mittmann  
DYLAN MAKER         David Reis           David Silva           Dayham Soares  
Diego Ubirajara     Edimar Fardim        Eliabe Silva         Eliakim Moraes  
Elias Soares       Eliel Lima           Emerson Lara          Eugenio Mazzini  
Fabiano Silos       Fabiano Teichmann    Fabiano Gomes        Fausto Caldeira  
Fernando Furtado    FlavKaze FlavKaze     Franklin Silva        Fábio Serrão  
Gleison Oliveira    Guilherme Ramos      Hemilio Lauro        Humberto Rocha  
Hélio Neto          JONATHAN DOMINGOS    Jean Vetorello       Johnny Tardin  
Jonatas Oliveira    Jonatas Simões       José Prado           João Lugão  
João Coelho         Juan Gutierrez       Jucélio Silva        Júlia Kastrup  
Kauan Alves         Leon Teixeira        Lucas Nascimento      Magno Malkut  
Marcello Benigno    Marcus Salgues       Maria Boladona        Matheus Francisco  
Nilo Pereira        Nídio Dolfini        Pablo Henrique        Patrick Corrêa  
Paulo Tadei         Pedro Alves          Rafael Galleani       Regis Santos  
Renan Gomes         Renan Moura          Renato Santos         Rennan Almeida  
Renne Rocha        Rhenan Bartels       Rodrigo Ferreira      Rodrigo Vaccari  
Sérgio Passos       Thais Viana          Thiago Araujo         Tiago Cordeiro  
Tyrone Damasceno    Vergil Valverde      Vicente Marcal        Vinícius Ferreira  
Wander Silva        Wellington Carlos    Wellington Camargo    Welton Souza  
William Oliveira    Willian Gl           Yros Aguiar           Falta você
```

Roteiro

- Herança x Composição
- Strategy

Revisar Depois:

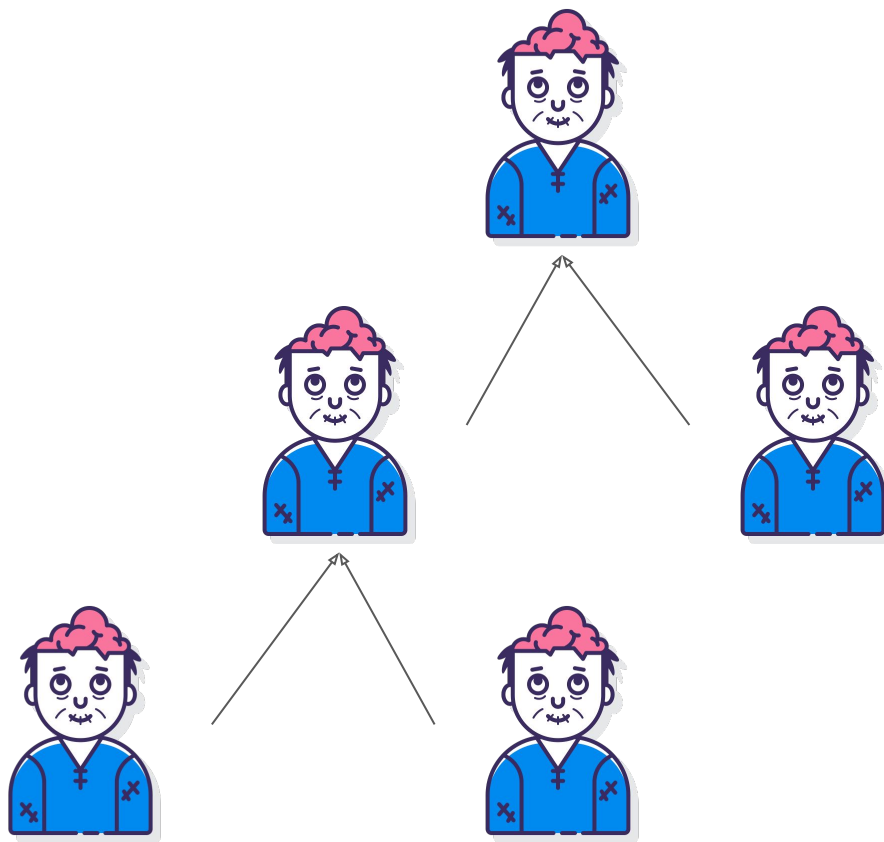
- Live #64 - Composição de objetos
- Live #117 - Template method

Disclaimer

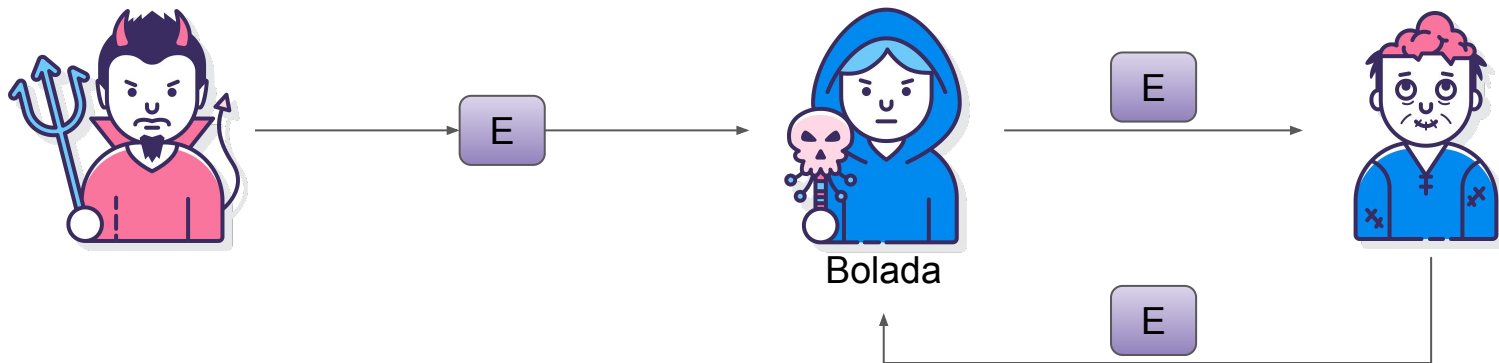


Fausto

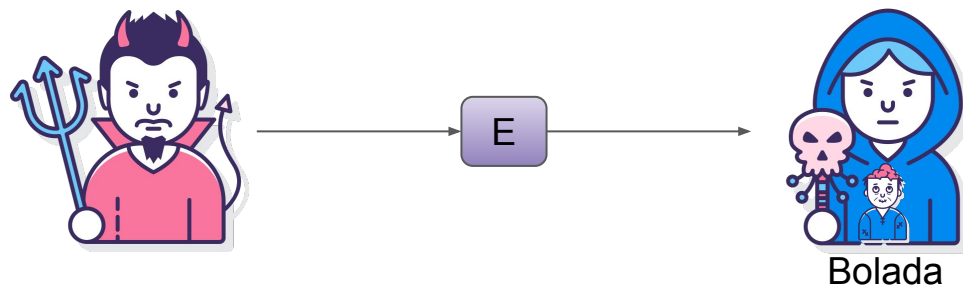
Herança



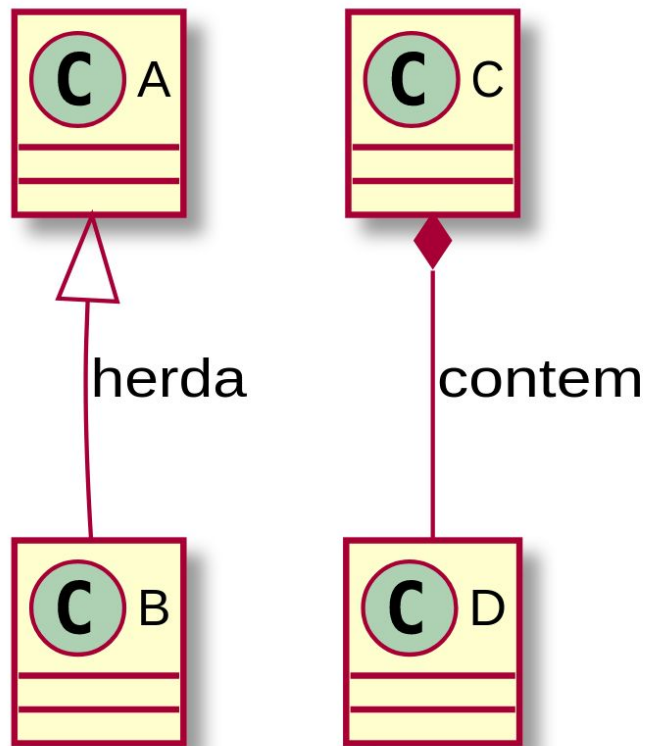
Composição



Composição



Ponto de atenção sobre UML

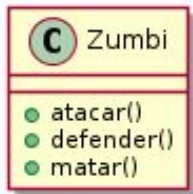
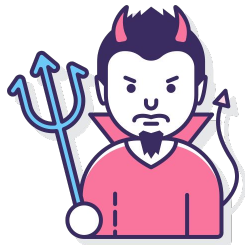


Strategy

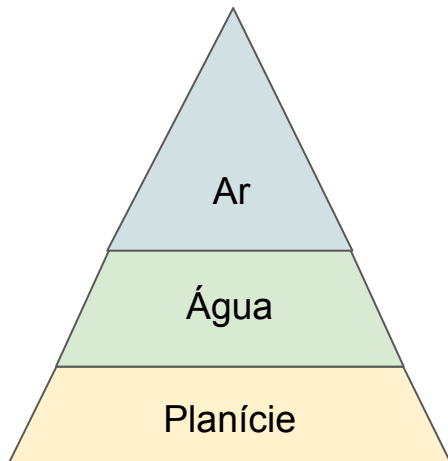


Lorde das trevas estava tentando aumentar seu exército para a guerra contra os humanos.

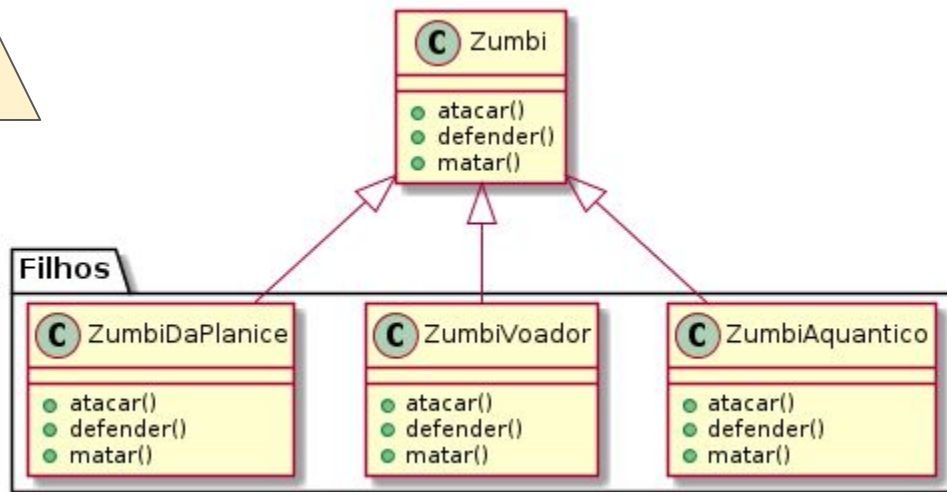
Mas ele tinha um problema com a criação dos zumbis para resolver.

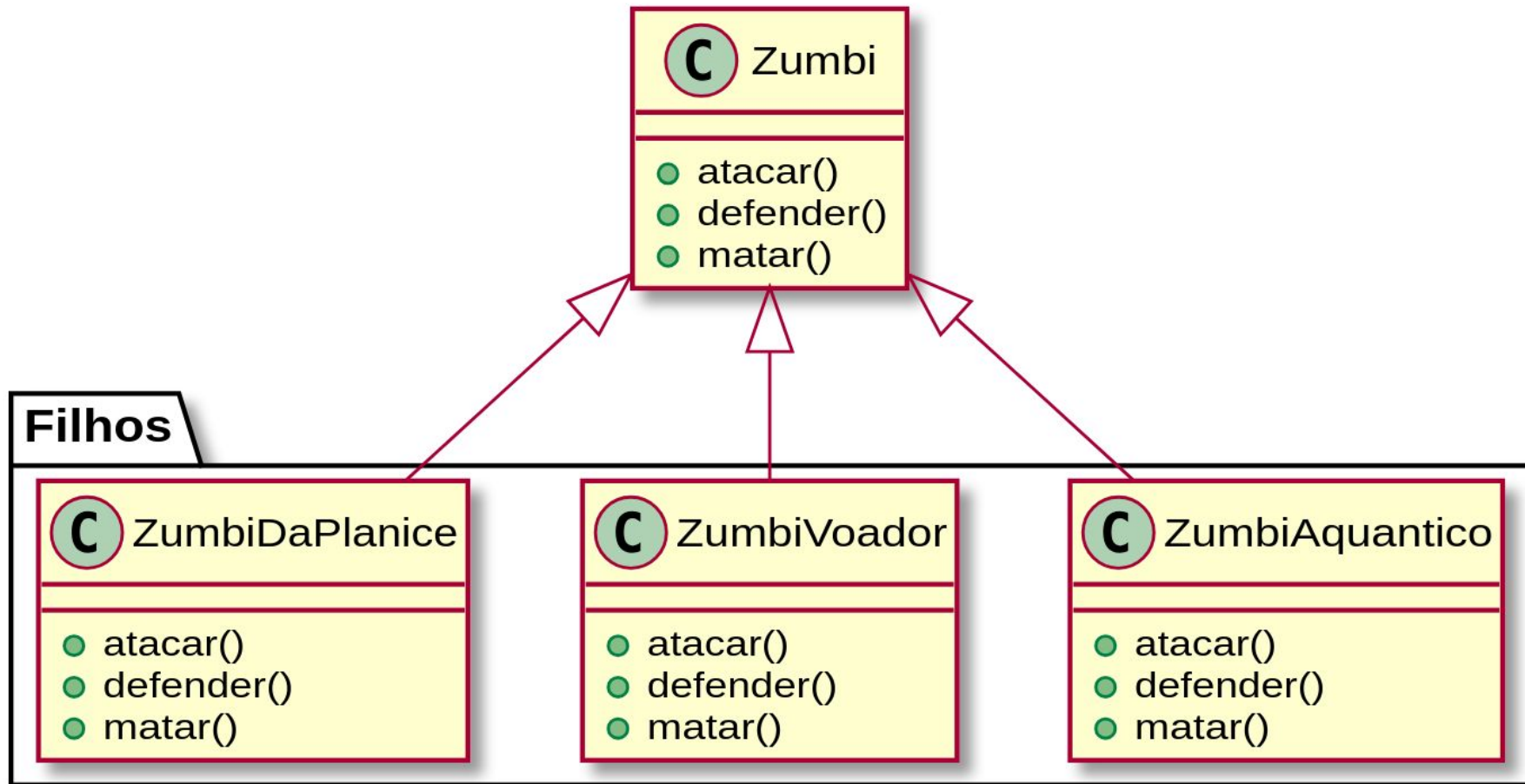


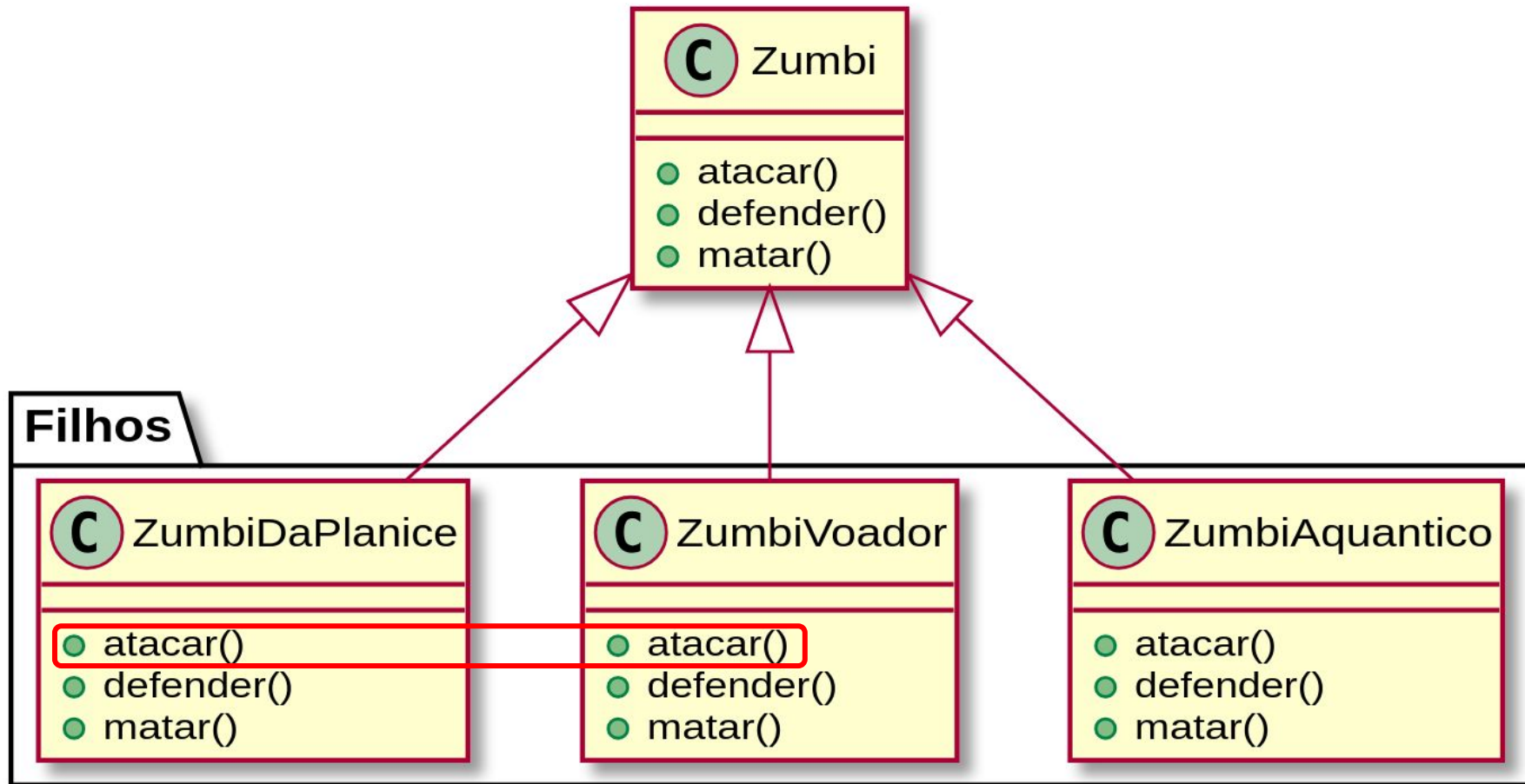
Lorde das trevas estava tentando montar as formas onde faria zumbis.

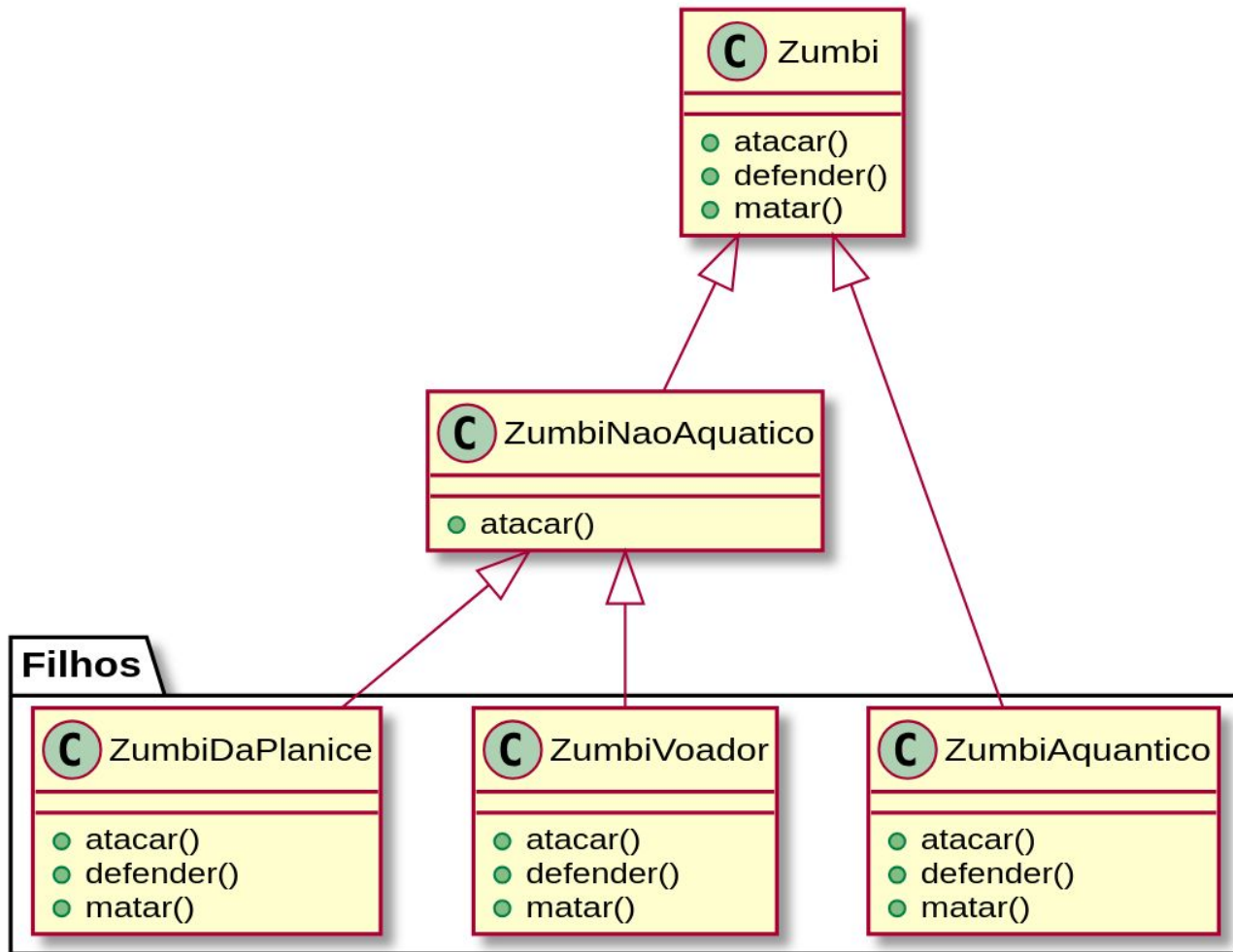


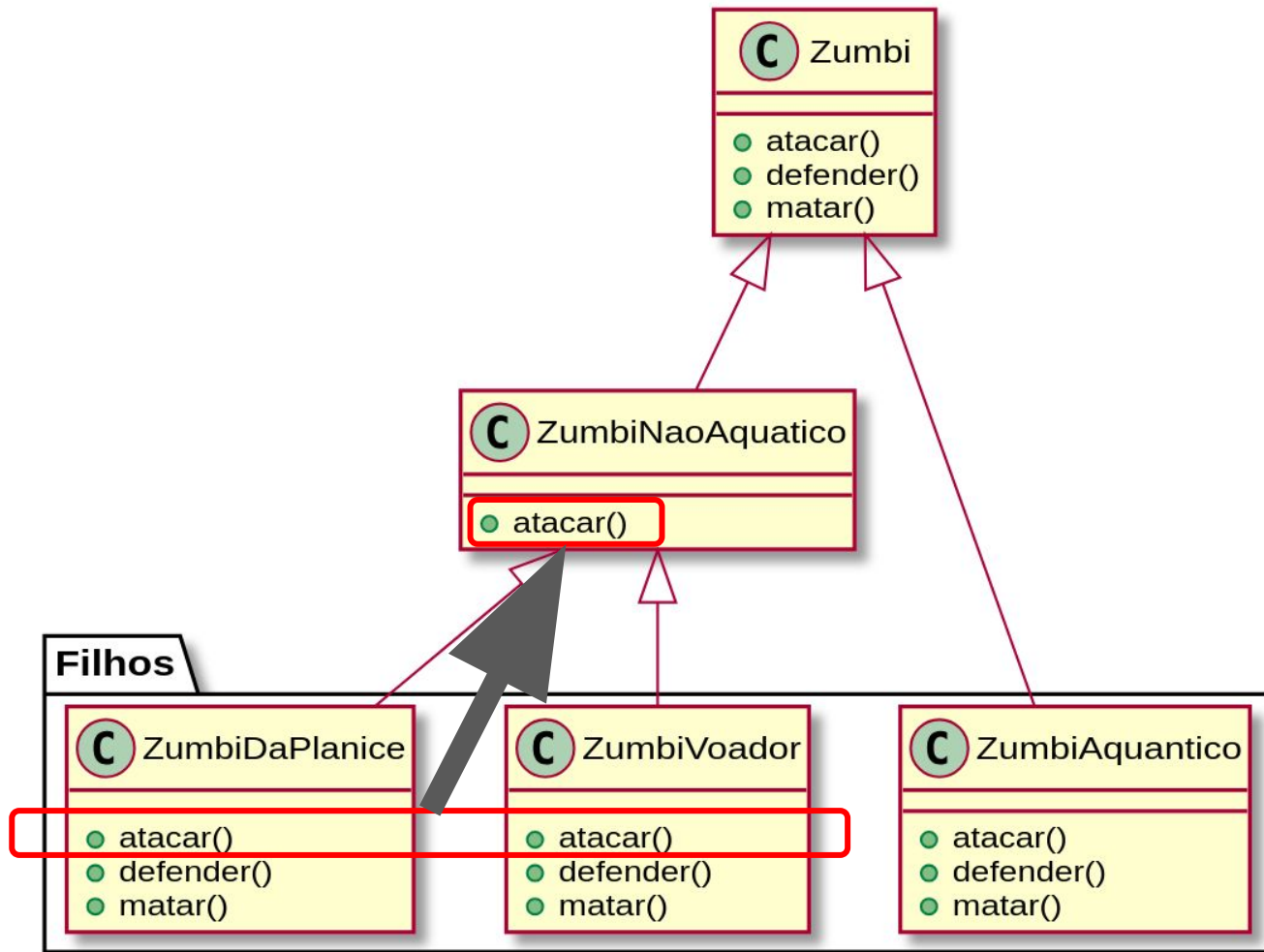
Lorde das trevas tinha que dar determinadas habilidades para cada zumbi dada a condição onde o mesmo fosse batalhar.

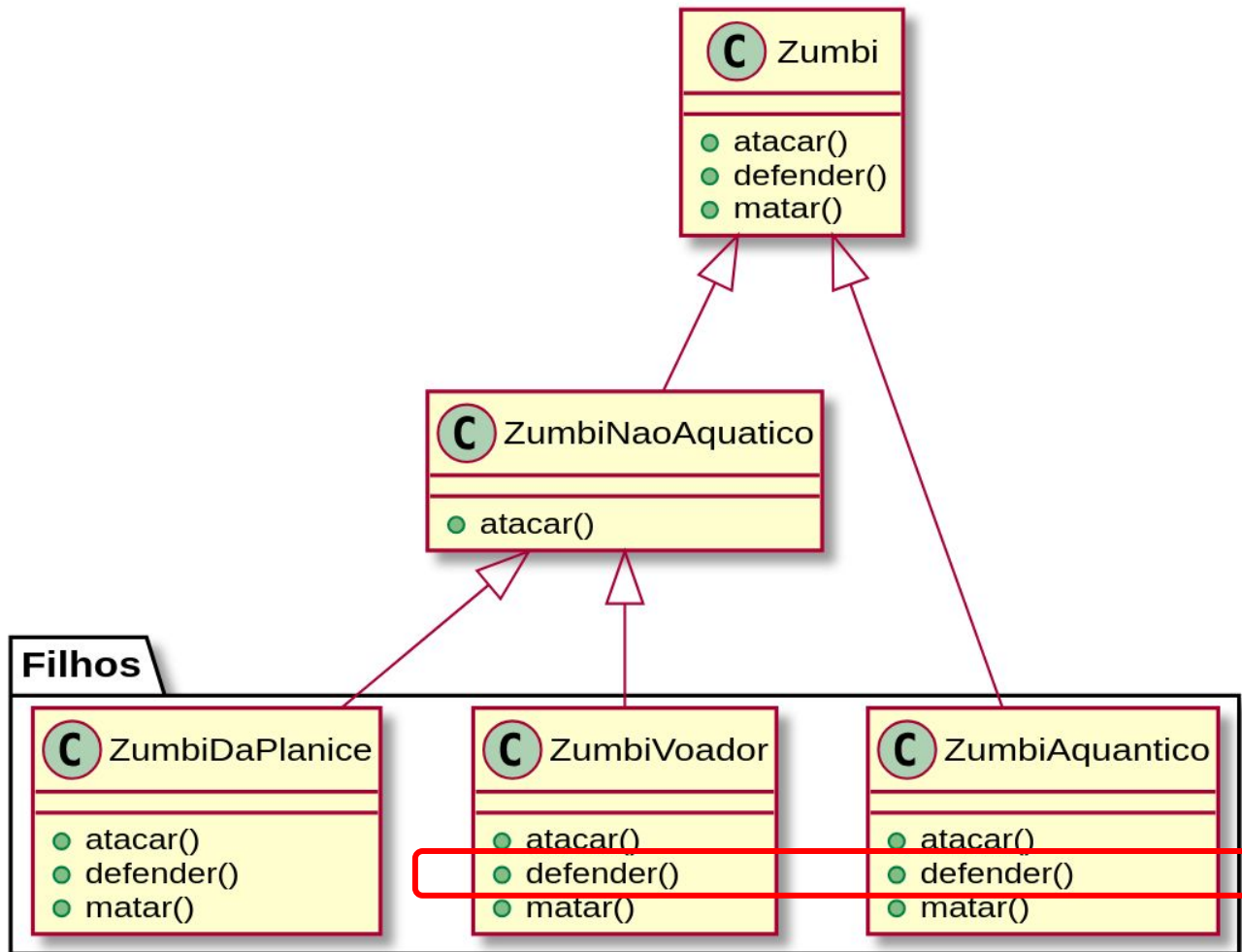


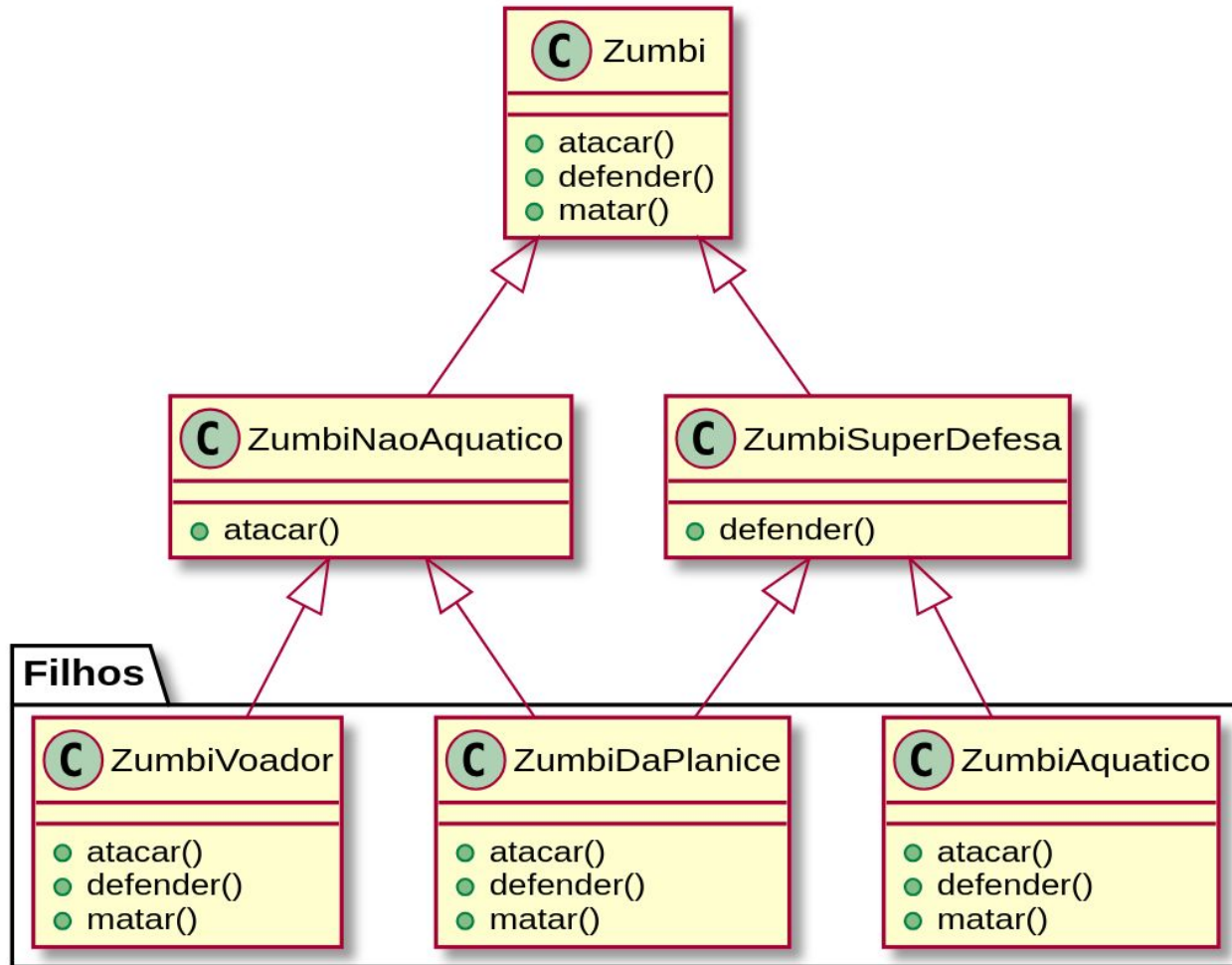


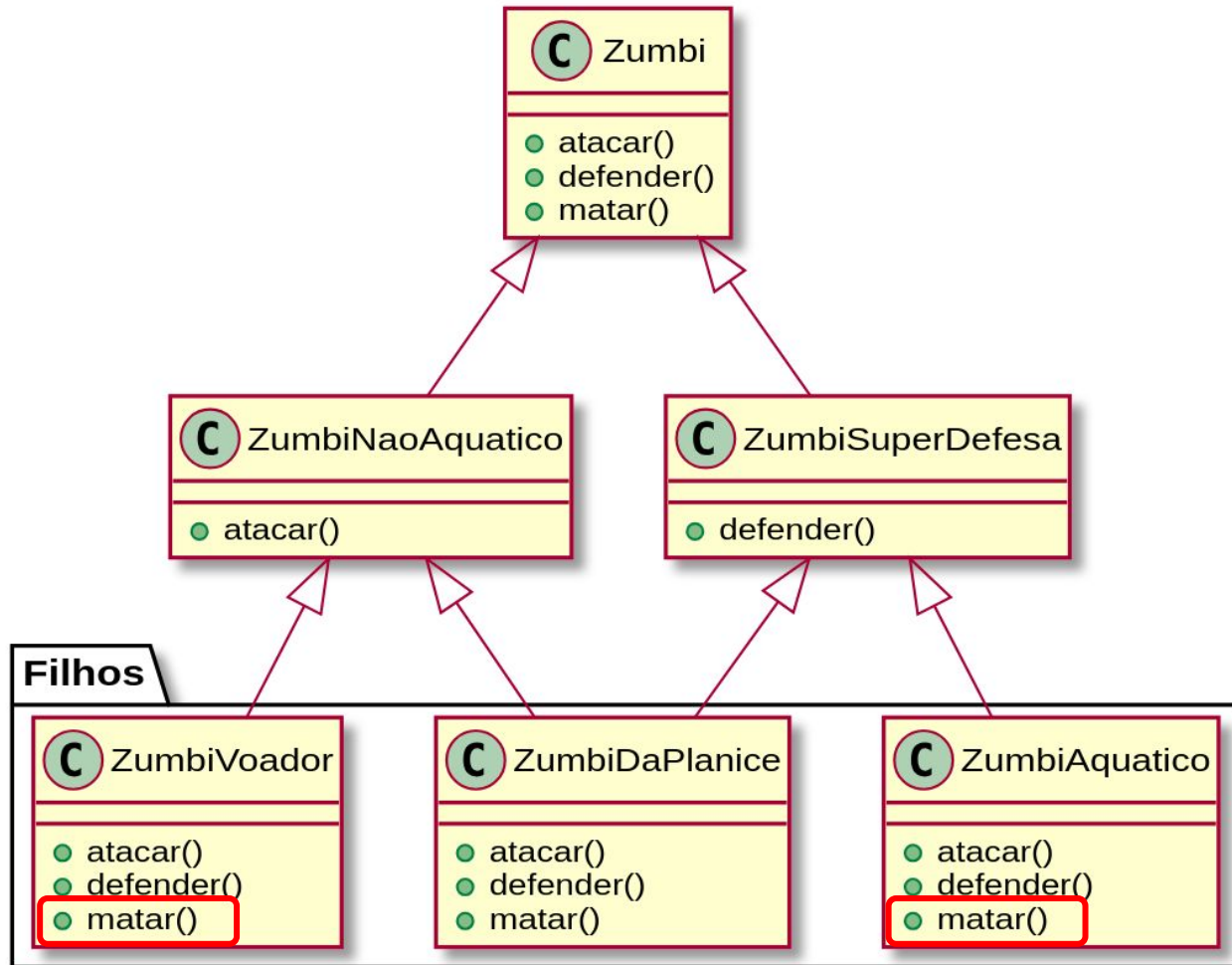


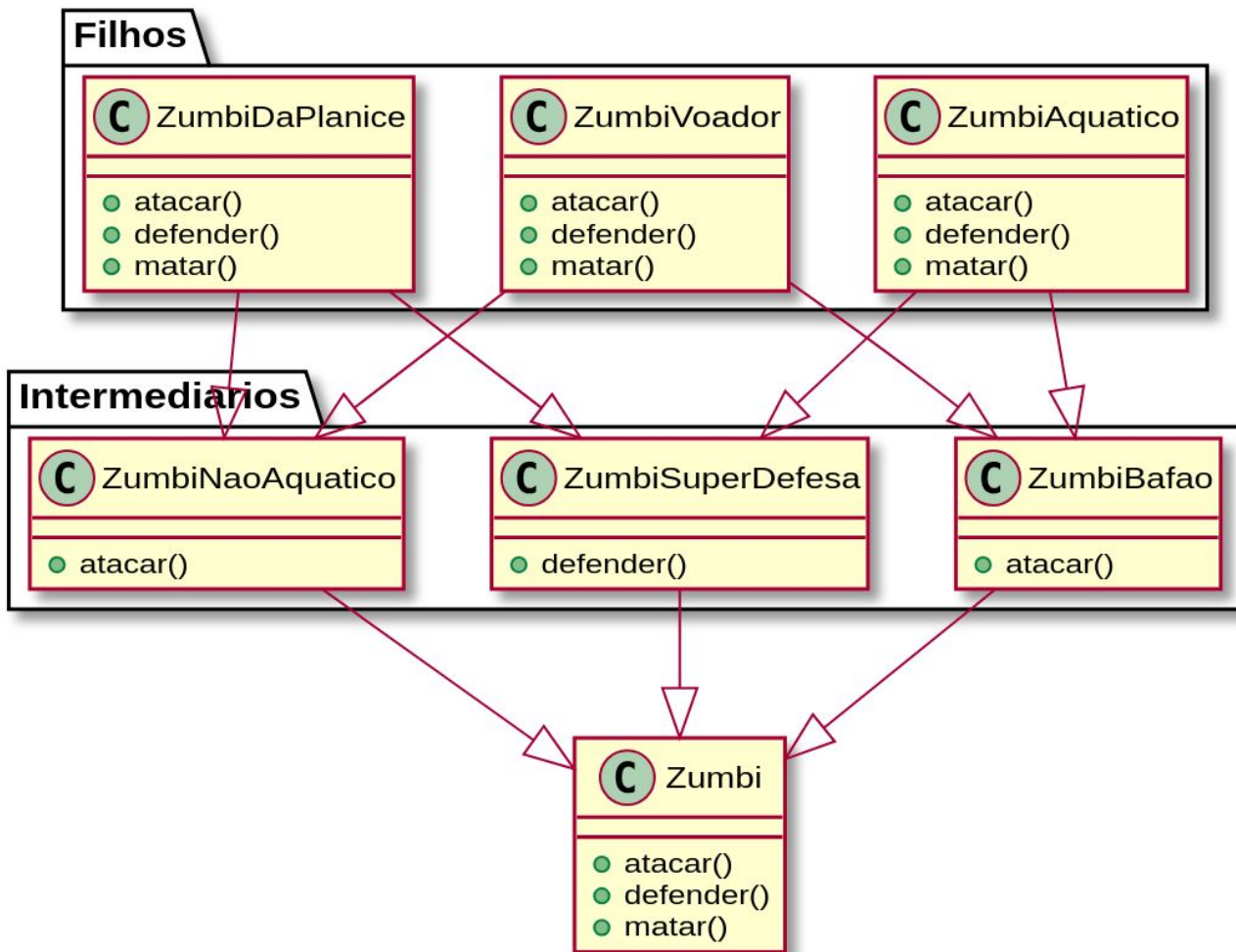










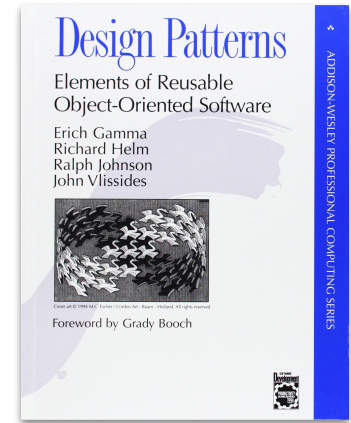


	30°	45°	60°
sin	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tan	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$



Não dá pra resolver
um problema de
herança usando
herança

Strategy

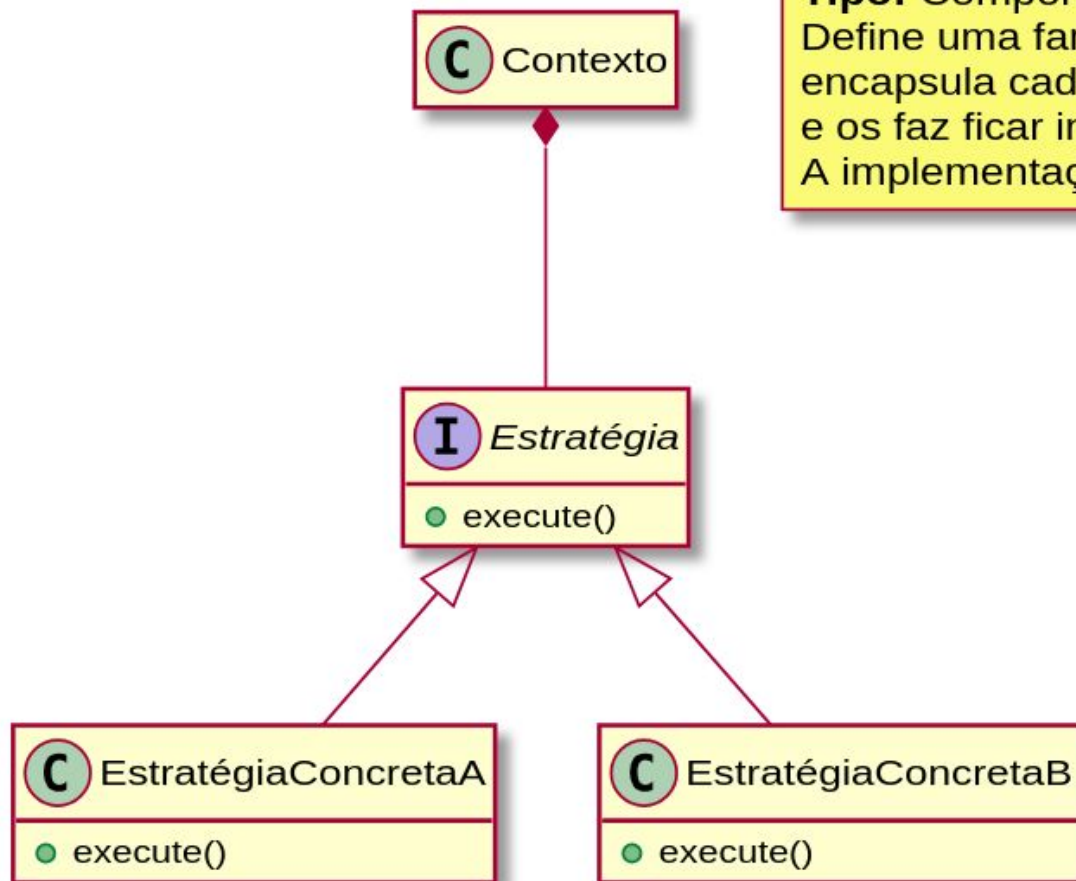


Strategy

Tipo: Comportamental

Define uma família de algoritmos, encapsula cada um individualmente e os faz ficar intercambiáveis.

A implementação é feita desacoplada do objeto



A ideia principal do pattern

- Encapsular algoritmos
 - Isolar os detalhes de implementação de um algoritmo
- Expandir possibilidades
 - Trocar algoritmos usados dentro de um objeto em tempo de execução
- Programar para interfaces
 - Você pode substituir herança por composição.
- O do Solid
 - Aberto fechado

Vamos codar

Contras

1. Se você possui apenas alguns algoritmos e eles raramente mudam, não há motivo real para complicar demais o programa com novas classes e interfaces que acompanham o padrão.
2. Os clientes devem estar cientes das diferenças entre as estratégias para poder selecionar uma adequada.
3. Dá pra simplificar com HOFs

Pontos de atenção

Design Patterns in Dynamic Programming

Peter Norvig
Chief Designer, Adaptive Systems
Harlequin Inc.

<http://www.norvig.com/design-patterns/design-patterns.pdf>

Are Design Patterns Missing Language Features

A list of `DesignPatterns` and a language feature that (largely) replaces them:

```
VisitorPattern ..... GenericFunctions (MultipleDispatch)
FactoryPattern ..... MetaClasses, closures
SingletonPattern ..... MetaClasses
IteratorPattern ..... AnonymousFunctions
                        (used with HigherOrderFunctions,
                        MapFunction, FilterFunction, etc.)
InterpreterPattern ..... Macros (extending the language)
                        EvalFunction, MetaCircularInterpreter
                        Support for parser generation (for differing syntax)
CommandPattern ..... Closures, LexicalScope,
                        AnonymousFunctions, FirstClassFunctions
HandleBodyPattern ..... Delegation, Macros, MetaClasses
RunAndReturnSuccessor ..... TailCallOptimization
Abstract-Factory,
Flyweight,
Factory-Method,
State, Proxy,
Chain-of-Responsibility ..... FirstClass types (Norvig)
Mediator, Observer ..... Method combination (Norvig)
BuilderPattern ..... Multi Methods (Norvig)
FacadePattern ..... Modules (Norvig)
StrategyPattern ..... higher order functions (Gene Michael
Stover?), ControlTable
AssociationList ..... Dictionaries, maps, HashTables
                        (these go by numerous names in different languages)
```

wiki.c2.com/?AreDesignPatternsMissingLanguageFeatures

Obrigado!

apoia.se/livedepython

```
dunossauro at unknown in ~/git/apoiase on master*  
$ python apoiadores.py  
Alexandre Possebom   Alexandre Tsuno       Alysso Oliveira       Amaziles Carvalho  
And Past             Andre Machado         Andre Rodrigues       Athayr Athayr  
Bernardo Fontes     Bruno Oliveira        Bruno Gaffuri         Bruno Guizi  
Bruno Rocha         Carlos Augusto        Cleber Santos         Cleiton Mittmann  
DYLAN MAKER         David Reis           David Silva           Dayham Soares  
Diego Ubirajara     Edimar Fardim        Eliabe Silva          Eliakim Moraes  
Elias Soares       Eliel Lima           Emerson Lara          Eugenio Mazzini  
Fabiano Silos       Fabiano Teichmann    Fabiano Gomes        Fausto Caldeira  
Fernando Furtado    FlavKaze FlavKaze     Franklin Silva        Fábio Serrão  
Gleison Oliveira    Guilherme Ramos      Hemilio Lauro         Humberto Rocha  
Hélio Neto          JONATHAN DOMINGOS    Jean Vetorello        Johnny Tardin  
Jonatas Oliveira    Jonatas Simões       José Prado            João Lugão  
João Coelho         Juan Gutierrez       Jucélio Silva         Júlia Kastrup  
Kauan Alves         Leon Teixeira        Lucas Nascimento      Magno Malkut  
Marcello Benigno    Marcus Salgues       Maria Boladona        Matheus Francisco  
Nilo Pereira        Nídio Dolfini        Pablo Henrique        Patrick Corrêa  
Paulo Tadei         Pedro Alves          Rafael Galleani       Regis Santos  
Renan Gomes         Renan Moura          Renato Santos         Rennan Almeida  
Renne Rocha        Rhenan Bartels       Rodrigo Ferreira      Rodrigo Vaccari  
Sérgio Passos       Thais Viana          Thiago Araujo         Tiago Cordeiro  
Tyrone Damasceno    Vergil Valverde      Vicente Marcal        Vinícius Ferreira  
Wander Silva        Wellington Carlos     Wellington Camargo    Welton Souza  
William Oliveira    Willian Gl           Yros Aguiar          Falta você
```