

<b>UNIFEI</b>	<b>Universidade Federal de Itajubá</b> Instituto de Engenharia de Sistemas e Tecnologias da Informação - IESTI
<b>4º Laboratório</b>	<b>Disciplina Projeto de Software – Prof. Enzo Seraphim</b>

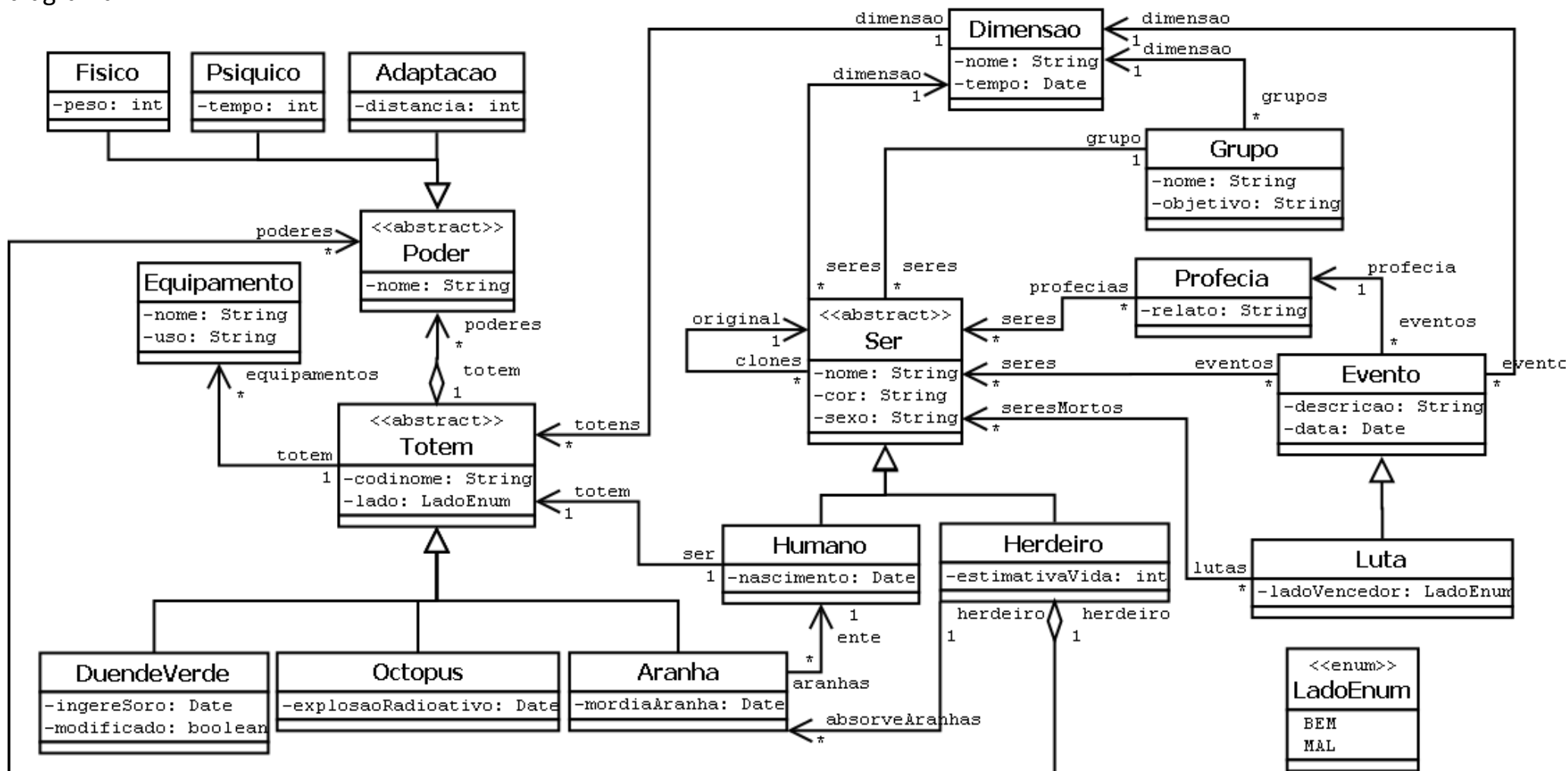
O diagrama de classes foi feito a partir do cenário descrito a seguir. Contexto: O Aranhaverso é a saga que reuniu todas as versões que já existiram do herói aracnídeo, contando com versões do futuro e dimensões alternativas. Especificação: O multiverso é composto poder infinitas dimensões tais como, Terra-616, Terra-65, Terra-1610, Terra-90214, Terra-13 que estão em um momento do tempo. Para manter equilíbrio nas infinitas dimensões que compõe o multiverso mutações genéticas concedem superpoderes à seres transformando-os em: totem Aranha ou totem Octopus ou totem Duende Verde. Toda dimensão tem totens que adota seguir por um lado: o do bem ou o do mal. Para torna-se um totem Aranha deve-se ser mordido por uma aranha radioativa. A seguir são apresentados alguns seres que se tornaram totem Aranha. Peter Parker é um humano masculino de raça branca que assumiu o totem de codinome Homem-Aranha Original na dimensão principal Terra-616. Seus superpoderes são: físico para super força de classe 5 limitado no peso de 19000kg; psíquico para sentido aranha de classe 5 que antecede o perigo no tempo de 1 segundo; físico para andar pelas paredes de classe 5 limitado a sustentar o peso de 10000Kg. Além de disso, possui o equipamento de disparo de teias usado para fazer acrobacias em pêndulo. Miles Morales é um humano masculino de raça negra que assumiu o totem de codinome Homem-Aranha Ultimate após a morte de Peter Parker (Homem-Aranha). Miles foi o segundo a ser picado por uma aranha na sua dimensão, a Terra-1610. Seus superpoderes são: físico para super força de classe 4 limitado no peso de 12000kg; psíquico para sentido aranha de classe 4 que antecede o perigo no tempo de 2 segundos; físico para andar pelas paredes de classe 1 limitado a sustentar o peso de 100kg; psíquico para camuflagem de classe 5 que o torna invisível pelo tempo máximo de 900 segundos; psíquico para rajada de veneno capaz de paralisar uma pessoa pelo tempo de 1200 segundos. Adicionalmente tem o equipamento de disparo de teias do Homem-Aranha morto em sua dimensão. Gwen Stacy é uma humana mulher de raça branca que assumiu o totem de codinome Aranha-Gwen na dimensão Terra-65. Seus superpoderes são os mesmos do Homem-Aranha Original. Adicionalmente tem o equipamento de relógio de viagem interdimensional usado para mudar de dimensão. Peter Parker assumiu o totem de codinome Homem-Aranha de Noir da dimensão Terra-90214 passa-se durante a Grande Depressão Americana, em 1933. Tem todos poderes do Homem-Aranha Original e adicionalmente tem o poder de adaptação para teia orgânica de classe 5 limitado a distância de 100m. Além de disso, possui um revolver usado atirar nos inimigos. Peter Parker assumiu o totem de codinome Aranha-Cósmico na dimensão Terra-13 quando se tornou o receptáculo da Força Desconhecida que concedeu novos poderes de: adaptação para capacidade de voar de classe 5 limitado a distância de 120000m de altura; adaptação para lançar rajadas de energia de classe 5 limitado a distância de 300m; físico para levitar a matéria de classe 5 limitado no peso de 10000kg. Otto Gunther Octavius é um humano masculino de raça branca que assumiu o totem de codinome Homem-Aranha Superior na dimensão Terra-616. Tem todos poderes do Homem-Aranha Original e adicionalmente tem o poder físico para garras em suas costas de classe 5 limitado sustentar o peso de 20000kg. Kaine Parker é um humano masculino de raça branca clone do ser humano Peter Parker que assumiu o totem de codinome Aranha Escarlata na dimensão Terra-616. Tem todos poderes do Homem-Aranha Original e adicionalmente tem o poder de adaptação para transformar em um monstruoso aracnídeo de classe 5 limitado a 10m de altura. Benjamin Reilly é outro clone do ser humano Peter Parker que assumiu o totem de codinome Homem-Aranha Vermelho na dimensão Terra-616. Cindy Moon uma humana mulher de raça branca que assumiu o totem de codinome Aranha-Silk. Ela foi colega de Peter Parker na dimensão Terra-616 e foi picada pela mesma aranha radioativa no mesmo dia e tem todos poderes do Homem-Aranha Original. May Parker é uma humana mulher de raça branca assumiu o totem de codinome Garota-Aranha na dimensão Terra-982 é a primeira filha de Peter Parker com Mary Jane Wattson. Ela desenvolveu poderes semelhantes aos de seu pai. O bebê Benjamin Parker é um humano masculino de raça branca é o outro filho do Peter Parker com Mary Jane Wattson na dimensão Terra-982. Todo totem Aranha acaba vendo falecer um ente querido após receber seus poderes, por exemplo, o tio Ben Parker era o ente querido para Homem-Aranha Original, o tio Aaron Davis era o ente querido do Homem-Aranha Ultimate, Peter Parker era o ente querido para a Gwen-Aranha. Por outro lado, para torna-se duende verde deve-se

<b>UNIFEI</b>	<b>Universidade Federal de Itajubá</b> Instituto de Engenharia de Sistemas e Tecnologias da Informação - IESTI
<b>4º Laboratório</b>	<b>Disciplina Projeto de Software – Prof. Enzo Seraphim</b>

ingerir um soro mutagênico que pode ter modificações da fórmula original. A seguir são apresentados alguns seres que se tornaram totem Duende Verde. Norman Osborn é um humano masculino de raça branca que assumiu o totem de codinome Duende Verde Original na dimensão Terra-616. Seus superpoderes são: físico para super força de classe 5 limitado no peso de 19000kg; e psíquico para fator de cura de classe 5 que possibilita regeneração pelo tempo de 1800 segundos. Além de disso, possui o equipamento planador que permite voar. Roderick Kingsley é um humano masculino de raça branca que assumiu o totem de codinome Duende Macabro na dimensão Terra-616. Ele roubou o diário com a fórmula de super força de Norman. Seus superpoderes são os mesmos do Duende Verde Original. Finalmente, torna-se Octopus através da radiação expelida na explosão de um material radioativo que estava sendo manipulada por braços mecânicos. A seguir são apresentados alguns seres que se tornaram totem Octopus. Otto Gunther Octavius é um humano masculino de raça branca que assumiu o totem de codinome Doutor Octopus Original na dimensão Terra-616. Seus superpoderes são: físico para super força de classe 5 limitado no peso de 19000kg em seus braços artificiais; e adaptação para controle mental sobre os membros mecânicos, mesmo separados a uma distância de 100m do seu corpo. Os poderes anteriores são possíveis através do equipamento de cinto de tentáculos usado para ataque e defesa contra inimigos. Carolyn Trainer é uma humana mulher de raça branca que assumiu o totem de codinome Doutora Octopus Terra-1610. Seus superpoderes são os mesmos do Doutor Octopus Original. Sobre todo ser humano sabe-se a data de seu nascimento. Outros seres presentes no multiverso são os Herdeiros que absorvem “energia totêmica” dos seres com poderes aracnídeos de todas dimensões que incrementa sua estimativa de vida. Por serem muito antigos não se sabe o nascimento dos herdeiros. O Mestre Tecelão da Terra-000 é um herdeiro masculino e de cor branca. Seus poderes são físicos para super força de classe 5 limitado no peso de 25000kg; e de adaptação para teia orgânica de classe 5 limitado a distância de 10m que conecta várias dimensões. Essa teia permitindo que herdeiros viajem pelas dimensões caçando totem aranhas. Solus da Terra-000 é um herdeiro masculino e de cor branca. Seus poderes são físicos para super força de classe 5 limitado no peso de 25000kg; e adaptação para agilidade de classe 5. Por fim, Karn da Terra-000 é um herdeiro masculino e de cor branca que possui poderes semelhantes a Solus. Para agilizar as caçadas, foram feitos vários clones de seres herdeiros. Existem grupos formados por seres herdeiro chamado clã de Herdeiros que tem por objetivo caçar totens de aranha partindo da Terra-000. Outro grupo chamado de Aranhas Escarlates é formado por humanos totens de aranha que estão na Terra-98311 com o objetivo de evitar a criação de mais clones de Peter Parker. O grupo de Aranhas Superiores é formado por humanos totens de aranha que estão no futuro na Terra-928 que tem objetivo de investigar sobre o quem está mantendo totens aranha de todas dimensões. Eventos estão acontecendo diariamente em todas as dimensões do multiverso. Por exemplo: em agosto de 2015 na Terra-616, Otto Gunther Octavius (Dr.Octopus) troca sua mente com o corpo de Peter Parker (Homem-Aranha Original); em janeiro de 2000 na Terra-65, Gwen Stacy (Aranha-Gwen) e Mary Janes formam uma banda MJ onde Gwem é baterista; em março 2008 na Terra-1610, Miles Morales (Homem-Aranha Ultimate) realiza um pulo do edifício mais alto de Nova York para despertar a totalidade de seus poderes. Outros eventos envolvem luta entre lados do bem contra o mal, sendo que somente um lado é vencedor. Por exemplo, em abril de 1964 na Terra-1610, Peter Parker (Homem-Aranha Original) luta e mata o Norman Osborn (Duende Verde) acidentalmente; em março 2015 na Terra-1610, o Norman Osborn (Duente Ultimate) luta e mata Peter Parker (Homem-Aranha da Terra-1610); em novembro de 2099 na Terra-13, após uma luta épica, o herdeiro Solus absorve Peter Parker (Aranha-Cósmico) matando-o. Diversas profecias envolvendo um ou mais seres, estão associadas a eventos. Essas profecias relatam situações que acontecerão no futuro, sendo que, uma delas afirma que os únicos totens aranhas que importam são o outro, a noiva e o herdeiro.

“Eu não tenho inspiração. Eu só tenho ideias. Ideias e prazos. ” Stan Lee (1922-2018)

Instale o ambiente de desenvolvimento apresentação ecot02-00-instalacoes.pdf em lab 01 e siga os passos para implementar o diagrama:



UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá Instituto de Engenharia de Sistemas e Tecnologias da Informação - IESTI
4º Laboratório	Disciplina Projeto de Software – Prof. Enzo Seraphim

1) **Para criar um projeto Maven:**

- Abra a IDE Eclipse Enterprise 2019-12 e crie um novo projeto maven: File | New | Project | Maven | Maven Project; habilitando a opção Create a simple project; Group Id: br.edu.unifei.ecot12; Artifact Id: ecot12-lab03-spiderMan

2) **Para definir o compilador 1.8 no projeto Maven:**

- Em Project Explorer abra o arquivo pom.xml e inclua as informações abaixo antes da última linha (</project>):  

```
<properties>
    <maven.compiler.source>1.8</maven.compiler.source>
    <maven.compiler.target>1.8</maven.compiler.target>
</properties>
```
- Clique com o botão esquerdo do mouse no projeto ecot12-lab03-spiderMan em Project Explorer e selecione: Maven | Update Project [Ok]

3) **Para criar um pacote:**

- Clique com o botão esquerdo do mouse na pasta src/main/java em Project Explorer e selecione New | Package com name br.edu.unifei.ecot12.spider

4) **Para criar uma classe:**

- Clique com o botão esquerdo do mouse no pacote br.edu.unifei.ecot12.spider em Project Explorer e selecione New | Class com Name: Equipamento
- Declare o atributo nome e uso, sendo ambos do tipo String e com visibilidade private
- Clique com o botão esquerdo do mouse após a declaração dos atributos da classe Equipamento e selecione Source | Generate Getters and Setters, marcando todos os campos da classe.

<b>UNIFEI</b>	Universidade Federal de Itajubá Instituto de Engenharia de Sistemas e Tecnologias da Informação - IESTI
4º Laboratório	Disciplina Projeto de Software – Prof. Enzo Seraphim

5) **Para criar uma classe abstract:**

- Clique com o botão esquerdo do mouse no pacote br.edu.unifei.ecot12.spider em Project Explorer e selecione New | Class com Name: Poder; habilitando o modificador abstract
- Declare o atributo nome de tipo String com visibilidade private
- Clique com o botão esquerdo do mouse após a declaração do atributo da classe Poder e selecione Source | Generate Getters and Setters, marcando todos os campos da classe.

6) **Para criar uma subclasse:**

- Clique com o botão esquerdo do mouse no pacote br.edu.unifei.ecot12.spider em Project Explorer e selecione New | Class com Name: Adaptacao e com Superclass: Poder
- Declare o atributo distância do tipo int com visibilidade private
- Clique com o botão esquerdo do mouse após a declaração do atributo da classe Adaptacao e selecione Source | Generate Getters and Setters, marcando todos os campos da classe.

7) Repita os passos do item 6 para as subclasses Psiquico e Fisico do diagrama observado seus atributos.

8) **Para criar um enum:**

- Clique com o botão esquerdo do mouse no pacote br.edu.unifei.ecot12.spider em Project Explorer e selecione New | Enum com Name: LadoEnum
- Declare BEM, MAL;

9) **Para criar uma classe com relacionamentos:**

- Clique com o botão esquerdo do mouse no pacote br.edu.unifei.ecot12.spider em Project Explorer e selecione New | Class para criar a classe: Totem; habilitando o modificador abstract

<b>UNIFEI</b>	<p style="text-align: center;">Universidade Federal de Itajubá</p> <p style="text-align: center;">Instituto de Engenharia de Sistemas e Tecnologias da Informação - IESTI</p>
4º Laboratório	<p style="text-align: center;">Disciplina Projeto de Software – Prof. Enzo Seraphim</p>

- Declare o atributo codinome do tipo String, Lado do tipo LadoEnum, equipamentos do tipo List<Equipamento> instanciando ArrayList, poderes do tipo List<Poder> instanciando ArrayList, sendo que todos esses atributos têm visibilidade private.
- Os atributos equipamentos e poderes apresentam erro, sendo que para corrigir, clique na lâmpada próximo ao número da linha do atributo e escolha import java.util.ArrayList. Em seguida, clique novamente na lâmpada no mesmo número da linha e escolha import java.util.List.
- Clique com o botão esquerdo do mouse após a declaração dos atributos da classe Totem e selecione Source | Generate Getters and Setters, marcando todos os campos da classe.

10) Para as demais classes do diagrama, veja qual/quais passos que mais se assemelha (passo 4 ou 5 ou 6 ou 8 ou 9), observando seus atributos e seus relacionamentos.

#### 11) Para criar uma classe com main:

- Clique com o botão esquerdo do mouse no pacote br.edu.unifei.ecot12.spider em Project Explorer e selecione New | Class para criar a classe: App; habilitando public static void main
- Dentro do método main crie os objetos Aranha, Humano e Dimensao atribuindo os valores do cenário: “Peter Parker é um humano masculino de raça branca que assumiu o totem de codinome Homem-Aranha Original na dimensão principal Terra-616.”

#### 12) Para executar uma classe com main:

- Clique com o botão esquerdo na classe App do pacote br.edu.unifei.ecot12.spider em Project Explorer e selecione Run as | Java Application