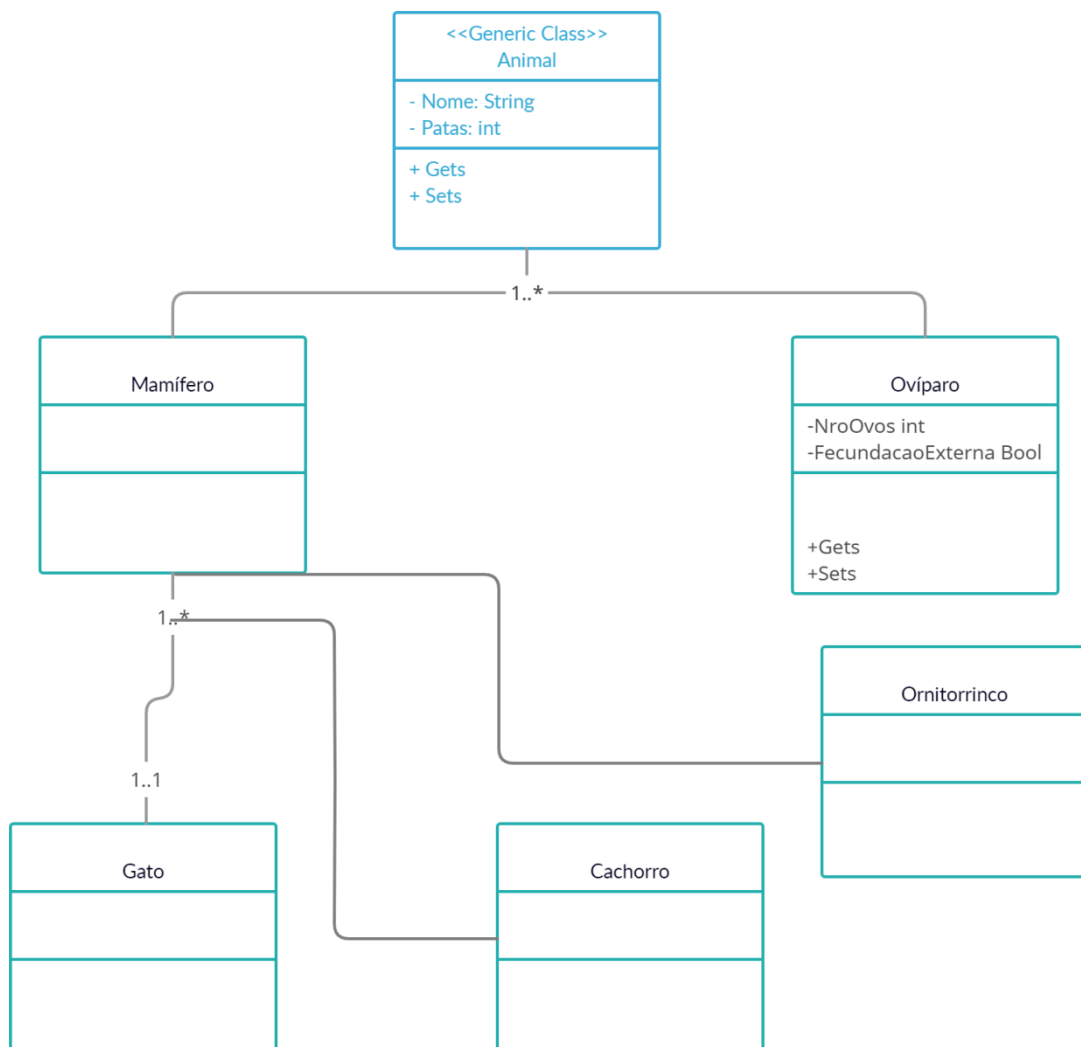


6. Considere a classe Ornitorrinco. Embora sejam considerados ovíparos, as fêmeas produzem leite e poderiam ter características de interesse já definidas na classe mamífero. Responda: De qual classe Ornitorrinco deveria herdar?

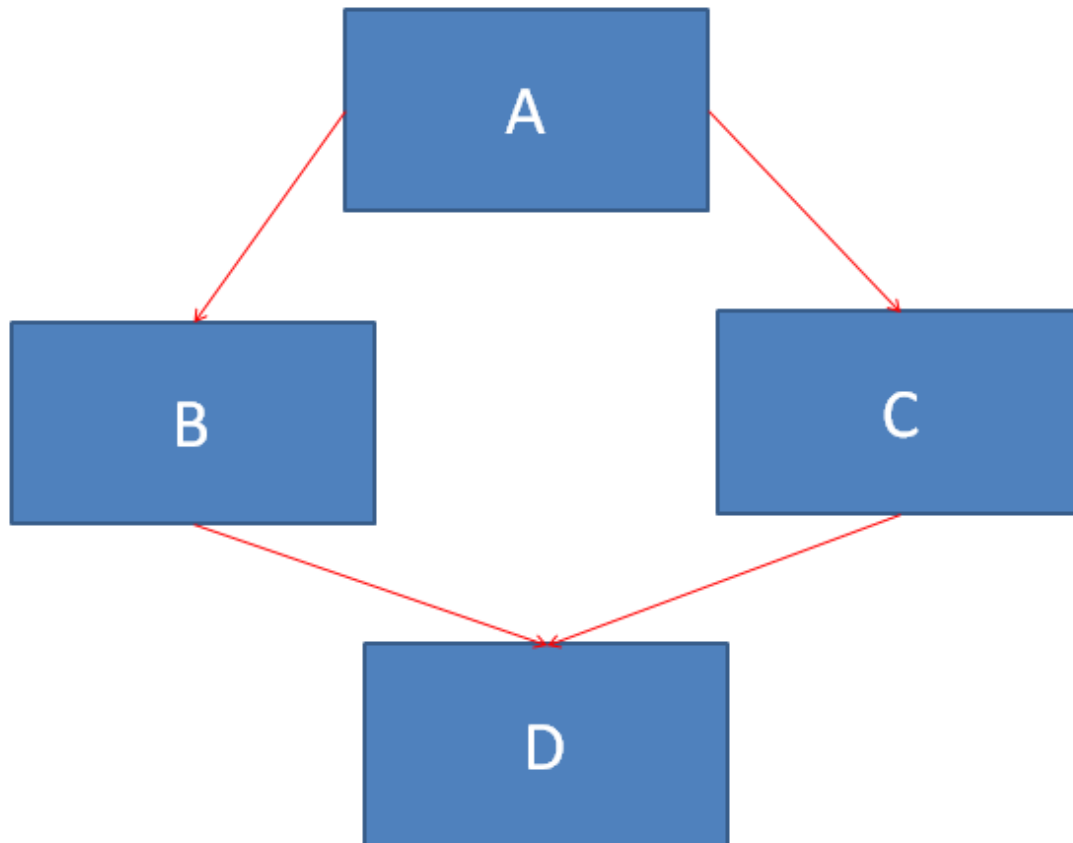
R: Levando em consideração apenas as classes definidas na apostila 07, seria razoável que fosse possível que ornitorrinco pudesse ser definido por uma herança múltipla a partir das classes mamífero e ovíparo.

7-Faça um diagrama de classes que mostra todas as classes da hierarquia de animais, incluindo ornitorrinco. Lembre-se: no Java só existe herança simples. Isso quer dizer que uma classe só pode herdar diretamente de uma única classe.



8 Faça uma pesquisa sobre o fenômeno conhecido como “**Deadly Diamond of Death**” e escreva cinco linhas sobre ele. Faça um diagrama de classes em que ele aparece.

R: “**Deadly Diamond of Death**” é fenômeno que ocorre em orientação a objetos quando herança múltipla é permitida e temos o cenário a seguir:



Caso o mesmo método M exista em B e C, e seja acessível por D, de qual classe, B ou C, o método M será executado quando a classe D fizer a sua invocação?

Em Java a herança múltipla não é permitida para evitar esse paradoxo. Em outras linguagens isso é permitido (Ex C++).

Em linguagens em que a herança múltipla é permitida, estão implementadas várias estratégias para tentar contornar esse problema.

Exemplo em pseudocódigo:

Public D extends (B,C)

Como a classe B foi declarada antes da classe C, quando ocorre o “**Deadly Diamond of Death**” , o problema é contornado usando o método da classe B.

Existem inúmeras estratégias. No geral, mesmo que o recurso de herança múltipla esteja disponível, convém modelar o problema de outra maneira, mantendo a estrutura de classes o mais simples possível.

Nota: As questões propostas envolvendo as classes Animal, Mamífero e Ovíparo têm como intuito introduzir o conceito de herança múltipla. Entretanto, não corresponde a organização taxonômica correta. Mamífero é uma classe que pertence ao filo Cordados e ao Reino animal.

Exemplo: Gato

Gato^[1]



Estado de conservação

Não avaliada: Domesticado

Classificação científica

Reino: Animalia
Filo: Chordata
Classe: Mammalia
Ordem: Carnivora
Família: Felidae
Gênero: Felis
Espécie: **Felis catus**

Cão



Estado de conservação

Não avaliada: Domesticado

Classificação científica

Reino: Animalia
Filo: Chordata
Classe: Mammalia
Ordem: Carnivora
Subordem: Caniformia
Família: Canidae
Gênero: Canis
Espécie: C. lupus
Subespécie: **C. l. familiaris**

Ornitorrinco

Ocorrência: Pleistoceno - Recente



Classificação científica

Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Classe:	Mammalia
Subclasse:	Prototheria
Ordem:	Monotremata
Família:	Ornithorhynchidae
Gênero:	<i>Ornithorhynchus</i>

A maneira de se reproduzir não está relacionada com a taxonomia da maneira que foi exposta nos exercícios.