



Fabrício Cabral &lt;fabriciofx@gmail.com&gt;

## Dúvida sobre relacionamento associativo

10 messages

**Fabrício Cabral** <fabriciofx@gmail.com>  
To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

Fri, Apr 22, 2011 at 8:43 PM

Olá todos,

estava folheando um livro sobre UML em uma livraria, quando me deparei com o seguinte exemplo (diagrama em anexo a este e-mail), onde havia um texto explicando:

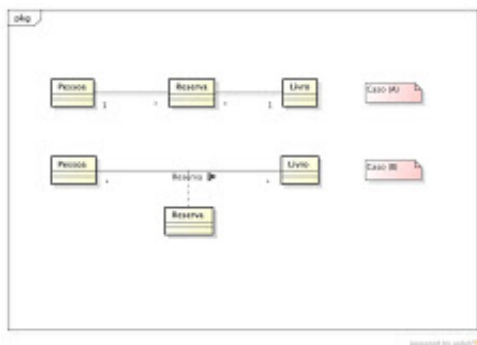
"..Há uma diferença sutil entre os dois exemplos. No caso (A) uma reserva associa uma Pessoa a um Livro. No caso (B) também. Mas no caso (A), uma pessoa pode ter várias reservas para o mesmo livro. No caso (B), uma pessoa só pode ter, no máximo, uma única reserva para o mesmo livro."

Assim, gostaria de perguntar aos amigos da lista:

1. Esta afirmação está correta?
2. Se sim, porque isto ocorre?
3. Seria este uma regra "implícita" de um relacionamento associativo?
4. Existe uma maneira de "emular" o caso (B) no caso (A)?

Agradeço a atenção,

—  
—fx



**DuvidaRelacionamento.jpg**  
40K

**Marcelo Elias Del Valle** <mvallebr@gmail.com>  
Reply-To: UML-BR@yahoogrupos.com.br  
To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

Sat, Apr 23, 2011 at 10:57 AM

Fabrício,

A lista não permite anexos. Você precisa colocar o diagrama em alguma URL temporária.

Abraços,  
Marcelo.

[Quoted text hidden]

> [As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]

>  
>  
>

—

Marcelo Elias Del Valle

<http://SorocabaMundi.com> <<http://sorocabamundi.com/>> - Sorocaba Mundi - Tudo relacionado a Sorocaba  
<http://www.humansoftware.com.br>

[As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]

-----  
Links do Yahoo! Grupos

<\*> Para visitar o site do seu grupo na web, acesse:  
<http://br.groups.yahoo.com/group/UML-BR/>

<\*> Para sair deste grupo, envie um e-mail para:  
[UML-BR-unsubscribe@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR-unsubscribe@yahoogrupos.com.br)

<\*> O uso que você faz do Yahoo! Grupos está sujeito aos:  
<http://br.yahoo.com/info/utos.html>

---

**Fabício Cabral** <[fabriciofx@gmail.com](mailto:fabriciofx@gmail.com)>

Sat, Apr 23, 2011 at 1:57 PM

To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

Olá Marcelo,

desculpe pela gafe. Segue a URL da imagem:

<http://flic.kr/p/9AZEzQ>

Obrigado pela atenção! :)

2011/4/23 Marcelo Elias Del Valle <[mvallebr@gmail.com](mailto:mvallebr@gmail.com)>

Fabício,

A lista não permite anexos. Você precisa colocar o diagrama em alguma URL temporária.

Abraços,  
Marcelo.

Em 22 de abril de 2011 20:43, Fabício Cabral <[fabriciofx@gmail.com](mailto:fabriciofx@gmail.com)> escreveu:

>  
>  
> Olá todos,  
>  
> estava folheando um livro sobre UML em uma livraria, quando me  
> deparei com o seguinte exemplo (diagrama em anexo a este e-mail),  
> onde havia um texto explicando:  
>  
> "...Há uma diferença sutil entre os dois exemplos. No caso (A) uma  
> reserva associa uma Pessoa a um Livro. No caso (B) também. Mas

> no caso (A), uma pessoa pode ter várias reservas para o mesmo  
> livro. No caso (B), uma pessoa só pode ter, no máximo, uma única  
> reserva para o mesmo livro."  
>  
> Assim, gostaria de perguntar aos amigos da lista:  
>  
> 1. Esta afirmação está correta?  
>  
> 2. Se sim, porque isto ocorre?  
>  
> 3. Seria este uma regra "implícita" de um relacionamento associativo?  
>  
> 4. Existe uma maneira de "emular" o caso (B) no caso (A)?  
>  
> Agradeço a atenção,  
>  
> --  
> -fx  
>  
> [As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]  
>  
>  
>

--

Marcelo Elias Del Valle

<http://SorocabaMundi.com> <<http://sorocabamundi.com/>> - Sorocaba Mundi - Tudo  
relacionado a Sorocaba  
<http://www.humansoftware.com.br>

[As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]

---

#### Links do Yahoo! Grupos

<\*> Para visitar o site do seu grupo na web, acesse:  
<http://br.groups.yahoo.com/group/UML-BR/>

<\*> Para sair deste grupo, envie um e-mail para:  
[UML-BR-unsubscribe@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR-unsubscribe@yahoogrupos.com.br)

<\*> O uso que você faz do Yahoo! Grupos está sujeito aos:  
<http://br.yahoo.com/info/utos.html>

--  
-fx

---

**Marcio Tierno** <[mtierno@rocketmail.com](mailto:mtierno@rocketmail.com)>

Reply-To: [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br)

To: [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br)

Sat, Apr 23, 2011 at 11:17 PM

Hmmm... pergunta de prova, essa.

Vamos ver...

Pode-se dizer que o caso A seja um design possível do caso B. O caso B não é implementável numa linguagem de programação conhecida, então ele normalmente "degenera" no caso A. As multiplicidades "migram" para a classe do meio e as classes da ponta ficam com multiplicidade 1, exatamente como A.

Num relacionamento associativo desses (caso B), a classe associativa possui o comportamento que é inerente à associação entre pessoa e livro, mas não pertence nem a um, nem a outro. Exemplo: data da retirada, data da entrega, etc.

Um outro exemplo possível: aluno e disciplina. A nota de um aluno numa disciplina não pertence nem a um, nem a outro, mas à associação entre um e outro.

No caso A, podem existir múltiplas reservas entre dois objetos específicos dados.

No caso B, podemos afirmar com certeza que, para cada associação pessoa-livro, um único objeto associativo Reserva será criado. Se considerarmos que uma associação de muitos para muitos IMPÕE uma restrição automática de que um determinado objeto pessoa NÃO pode apontar duas vezes para um determinado objeto Livro, então, sim, é verdade que no caso B, num dado momento, uma única reserva pode existir entre um dado objeto Pessoa e um dado objeto Livro. ENTRETANTO (e aqui eu peço a ajuda dos universitários), isso não é verdade, essa auto-restrição não existe. Numa associação de muitos para muitos é sim possível que um objeto Pessoa aponte múltiplas vezes para um mesmo objeto livro. Neste caso, existirão múltiplas associações entre um objeto Pessoa e um mesmo objeto livro e, assim, múltiplos objetos associativos Reserva.

Portanto, do meu ponto de vista, ambas as representações são absolutamente equivalentes, cada uma num nível de abstração diferente.

Na prática, nunca você verá o caso B implementado em lugar nenhum - eis aqui um típico "diagrama de análise".

CDQ.

(Ufa! Essa deu pra pensar - falta de prática é fogo!)

[]s

MT.

— Em [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br), Fabrício Cabral <fabriciofx@...> escreveu

>

> Olá Marcelo,

>

> desculpe pela gafe. Segue a URL da imagem:

>

> <http://flic.kr/p/9AZEzQ>

>

> Obrigado pela atenção! :)

>

> 2011/4/23 Marcelo Elias Del Valle <mvallebr@...>

>

> > Fabrício,

> >

> > A lista não permite anexos. Você precisa colocar o diagrama em alguma

> > URL temporária.

> >

> > Abraços,

> > Marcelo.

> >

> > Em 22 de abril de 2011 20:43, Fabrício Cabral <fabriciofx@...>

[Quoted text hidden]

| [através de email](#) | [Responder através da web](#) | [Adicionar um novo tópico](#)  
Mensagens neste tópico (4)

**ATIVIDADE NOS ÚLTIMOS DIAS:** [Novos usuários 6](#) |  
[Visite seu Grupo](#)

**YAHOO!** GRUPOS  
BRASIL

Trocar para: [SÃ Text](#)o, [Resenha DiÃria](#) • [Sair do grupo](#) • [Termos de uso](#)

**Fabrcio Cabral** <fabriciofx@gmail.com>  
To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

Sun, Apr 24, 2011 at 2:55 AM

Olá MT,

2011/4/23 Marcio Tierno <[mtierno@rocketmail.com](mailto:mtierno@rocketmail.com)>

Hmmm... pergunta de prova, essa.

Vamos ver...

Fico feliz que, embora eu não esteja ajudando outros membros da lista com respostas, pelo menos trago perguntas razoáveis e assim geral um debate saudável aqui na lista. :)

Pode-se dizer que o caso A seja um design possível do caso B. O caso B não é implementável numa linguagem de programação conhecida, então ele normalmente "degenera" no caso A. As multiplicidades "migram" para a classe do meio e as classes da ponta ficam com multiplicidade 1, exatamente como A.

Isso eu também suspeitei. :) E, embora não se deva comparar o mundo OO com o mundo relacional dos BDs, há uma boa semelhança aqui...

Num relacionamento associativo desses (caso B), a classe associativa possui o comportamento que é inerente à associação entre pessoa e livro, mas não pertence nem a um, nem a outro. Exemplo: data da retirada, data da entrega, etc.

MT, mas no caso A também não seria assim também? Embora eu não tenha colocado as propriedades de cada classe, a ideia é que as propriedades da classe Reserva nos casos A e B fossem iguais. Assim, o seu comportamento (da classe Reserva) seria igual nos dois casos.

Um outro exemplo possível: aluno e disciplina. A nota de um aluno numa disciplina não pertence nem a um, nem a outro, mas à associação entre um e outro.

Exato. Um outro exemplo bem aplicado do mesmo caso. :)

No caso A, podem existir múltiplas reservas entre dois objetos específicos dados.

Certo, mas e o que impede disso acontecer no caso B também?

Em tempo: me corrija se estiver errado, mas se eu fosse implementar isto, eu utilizaria uma outra classe, algo como ServicoReserva, onde este é que criaria os objetos Reserva seguindo certas restrições do domínio, como por exemplo, não permitir criar duas reservas iguais ou até duas reservas de pessoas diferentes, mas do mesmo livro, no mesmo dia.

No caso B, podemos afirmar com certeza que, para cada associação pessoa-livro, um único objeto associativo Reserva será criado.

MT, aqui eu tenho dúvida. Como é que aquela associação do caso B garante isso? É pelo fato dela ser uma classe de associação?

Se considerarmos que uma associação de muitos para muitos IMPÕE uma restrição automática de que um determinado objeto pessoa NÃO pode apontar duas vezes para um determinado objeto Livro, então, sim, é verdade que no caso B, num dado momento, uma única reserva pode existir entre um dado objeto Pessoa e um dado objeto Livro. ENTRETANTO (e aqui eu peço a ajuda dos universitários), isso não é verdade, essa auto-restrição não existe. Numa associação de muitos para muitos é sim possível que um objeto Pessoa aponte múltiplas vezes para um mesmo objeto livro. Neste caso, existirão múltiplas associações entre um objeto Pessoa e um mesmo objeto livro e, assim, múltiplos objetos associativos Reserva.

Eu também suspeito que essa restrição não exista. Acredito que ela deva ser modelada e implementada por alguma entidade no domínio.

Portanto, do meu ponto de vista, ambas as representações são absolutamente equivalentes, cada uma num nível de abstração diferente.

Na prática, nunca você verá o caso B implementado em lugar nenhum - eis aqui um típico "diagrama de análise".

Eu também achei que eram equivalentes, até olhar este exemplo no livro. :)  
Como se costuma dizer por aí: são dos lados de uma mesma moeda.

Agora a pergunta que não quer calar: se eles são equivalentes, por que existe a classe de associação na UML? É só uma simbologia de uma outra abstração, no caso um "diagrama de análise"?

(Ufa! Essa deu pra pensar - falta de prática é fogo!)

Pensar de vez em quando é bom. Ajuda a tirar as teias de aranha do cérebro... :)

[]'s

--

-fx

---

**Gerson Dias** <gerson.dias.job@gmail.com>

Sun, Apr 24, 2011 at 2:23 AM

Reply-To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

Também podemos adicionar alguma dificuldade na comunicação entre os envolvidos no projeto, já que a representação que está em B não é lá mto usual. O programador ficaria um bom tempo pensando "oras, o que o dignissimo quis dizer com isso?". Creio que as coisas devem ser simples, e se uma pessoa não pode fazer mais de uma reserva de um livro, seja lá o pq, deve-se usar um comentário no próprio diagrama explicitando tal regra de negócio, que pode fazer ou não sentido dependendo do negócio.

[Quoted text hidden]

> -- Em [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br), Fabrício Cabral <fabriciofx@...>

> escreveu

>

> >

> > Olá Marcelo,

> >

> > desculpe pela gafe. Segue a URL da imagem:

> >

> > <http://flic.kr/p/9AZEzQ>

> >

[Quoted text hidden]

> > > <http://SorocabaMundi.com> <<http://sorocabamundi.com/>> - Sorocaba Mundi

> -  
> > > Tudo  
> > > relacionado a Sorocaba  
> > > <http://www.humansoftware.com.br>  
> > >  
> > >  
> > > [As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]  
> > >  
> > >  
> > >  
> > > -----  
> > >  
> > > Links do Yahoo! Grupos  
> > >  
> > >  
> > >  
> >  
> >  
> > --  
> > --fx  
> >  
> >  
> > [As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]  
> >  
>  
>  
>

[As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]

-----  
Links do Yahoo! Grupos

<\*> Para visitar o site do seu grupo na web, acesse:  
<http://br.groups.yahoo.com/group/UML-BR/>

<\*> Para sair deste grupo, envie um e-mail para:  
[Quoted text hidden]

---

**Marcio Tierno** <[mtierno@rocketmail.com](mailto:mtierno@rocketmail.com)>  
Reply-To: [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br)  
To: [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br)

Sun, Apr 24, 2011 at 11:01 AM

Fabricio

De trás para frente com as dúvidas:

A representação de classe associativa existe pq ela é uma representação da realidade. Aquele cartãozinho da biblioteca da escola onde a "tia" anotava quem retirou o livro, quando retirou e quando devolveu nada mais é do que uma classe associativa. O caso B é quem melhor representa a situação real. Já o caso A é um "la cochambré" para permitir sua implementação numa linguagem de programação existente.

No caso sobre as propriedades da associação. No caso B, é evidente que somente as propriedades da associação estão na classe associativa e que existe um e somente um objeto da classe associativa para cada associação. No caso A, isso está implícito, "no fio do bigode" do designer e do implementador.

Em relação à possível classe ServicoReserva, é com vc, Arnaldo. Pode implementar assim, pode

implementar no bom e velho estilo POJO, enfim...

Sim, é por ser uma classe associativa, usando o símbolo de classe associativa, que garantimos que um único objeto dela existirá para cada par na associação. É assim por definição da UML.

Finalmente,

> Eu também achei que eram equivalentes,  
> até olhar este exemplo no livro. :)

Que livro? Nacional?

> Como se costuma dizer por aí: são dos lados de  
> uma mesma moeda.

Mahomenos. As duas representações são equivalentes e PONTO. A não ser que alguém consiga provar o contrário.

>  
> Agora a pergunta que não quer calar: se eles são  
> equivalentes, por que  
> existe a classe de associação na UML?  
> É só uma simbologia de uma  
> outra abstração, no caso um "diagrama de análise"?

A UML é mais rica do que as linguagens de programação existentes por aí. Além disso, vc pode representar a mesma situação de distintas formas.

O caso B é o jeito mais elegante e de alto nível. O caso A é um acochambramento que reflete mais fielmente como a implementação será. Níveis distintos de abstração - B mais alto, A mais baixo.

MT.

— Em [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br), Fabrício Cabral <fabriciofx@...> escreveu

>  
> Olá MT,  
>  
> 2011/4/23 Marcio Tierno <mtierno@...>

[Quoted text hidden]

> [As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]  
>

—'—'—'—

| [através de email](#) | [Responder através da web](#) | [Adicionar um novo tópico](#)  
[Mensagens neste tópico \(7\)](#)

**ATIVIDADE NOS ÚLTIMOS DIAS:** [Novos usuários 6](#) |  
[Visite seu Grupo](#)

**YAHOO!** GRUPOS  
BRASIL

Trocar para: [SÃ Textos](#), [Resenha DiÃria](#) • [Sair do grupo](#) • [Termos de uso](#)

—'—'—'—

**Fabrício Cabral** <fabriciofx@gmail.com>  
To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

Sun, Apr 24, 2011 at 12:05 PM

Olá MT,

2011/4/24 Marcio Tierno <mtierno@rocketmail.com>  
| [Fabrício](#)



De trás para frente com as dúvidas:

A representação de classe associativa existe pq ela é uma representação da realidade. Aquele cartãozinho da biblioteca da escola onde a "tia" anotava quem retirou o livro, quando retirou e quando devolveu nada mais é do que uma classe associativa. O caso B é quem melhor representa a situação real. Já o caso A é um "la cochambré" para permitir sua implementação numa linguagem de programação existente.

Ah, entendi. Gostei do exemplo do cartãozinho da biblioteca... :)

No caso sobre as propriedades da associação. No caso B, é evidente que somente as propriedades da associação estão na classe associativa e que existe um e somente um objeto da classe associativa para cada associação. No caso A, isso está implícito, "no fio do bigode" do designer e do implementador.

Certo. :)

Em relação à possível classe `ServicoReserva`, é com vc, Arnaldo. Pode implementar assim, pode implementar no bom e velho estilo POJO, enfim...

Ok.

Sim, é por ser uma classe associativa, usando o símbolo de classe associativa, que garantimos que um único objeto dela existirá para cada par na associação. É assim por definição da UML.

Ah, agora sim! Eu sabia que tinha "algo a mais" no símbolo da classe associativa... :)

> Eu também achei que eram equivalentes,  
> até olhar este exemplo no livro. :)

Que livro? Nacional?

Foi... (devo preparar a minha canela para um possível chute? :P)

> Como se costuma dizer por aí: são dos lados de  
> uma mesma moeda.

Mahomenos. As duas representações são equivalentes e PONTO. A não ser que alguém consiga provar o contrário.

Eu não tinha entendido direito o "mahomenos", mas depois da sua explicação abaixo, eu saquei bem o que você quis dizer... :)

> Agora a pergunta que não quer calar: se eles são  
> equivalentes, por que  
> existe a classe de associação na UML?  
> É só uma simbologia de uma  
> outra abstração, no caso um "diagrama de análise"?

A UML é mais rica do que as linguagens de programação existentes por aí. Além disso, vc pode representar a mesma situação de distintas formas.

A cada dia que passa, tenho mais certeza disso... :)

O caso B é o jeito mais elegante e de alto nível. O caso A é um acochambramento que reflete mais fielmente como a implementação será. Níveis distintos de abstração - B mais alto, A mais baixo.

É, agora a coisa ficou BEM mais clara... :)

Muito obrigado, MT!

[]'s

—

—fx

**Marcio Tierno** <mtierno@rocketmail.com>  
Reply-To: UML-BR@yahoogrupos.com.br  
To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

Mon, Apr 25, 2011 at 5:35 PM

Fabricao

Já te falei que esse negócio de livro de UML nacional é um caminho sem volta. Drogas pesadas. Aquele pessoal da Cracolândia começou lendo esses livros brasileiros de UML e veja só onde foram parar.

:o)))

MT.

— Em [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br), Fabrício Cabral <fabriciofx@...> escreveu  
>  
> Olá MT,  
>  
> 2011/4/24 Marcio Tierno <mtierno@...>

[Quoted text hidden]

> [As partes desta mensagem que não continham texto foram removidas]  
>

—'—'—'—

| [através de email](#) | [Responder através da web](#) | [Adicionar um novo tópico](#)  
[Mensagens neste tópico \(10\)](#)

**ATIVIDADE NOS ÚLTIMOS DIAS:** [Novos usuários 6](#) |  
[Visite seu Grupo](#)

**Tem muita gente querendo te conhecer! Que tal dar uma chance?**

**YAHOO!** GRUPOS  
BRASIL

Trocar para: [SÃº Texto](#), [Resenha DiÃ¡ria](#) • [Sair do grupo](#) • [Termos de uso](#)

—'—'—'—

**Fernanda Coelho** <nanda.coelho@gmail.com>  
Reply-To: UML-BR@yahoogrupos.com.br  
To: UML-BR@yahoogrupos.com.br

Mon, Apr 25, 2011 at 5:53 PM

Mas o livro nacional te fez pensar..... rs

2011/4/25 Marcio Tierno <mtierno@rocketmail.com>

>

>  
>  
> Fabricio  
>  
> Já te falei que esse negócio de livro de UML nacional é um caminho sem  
> volta. Drogas pesadas. Aquele pessoal da Cracolândia começou lendo esses  
> livros brasileiros de UML e veja só onde foram parar.  
>  
> :o)))  
>  
>  
> MT.  
>  
> --- Em [UML-BR@yahoogrupos.com.br](mailto:UML-BR@yahoogrupos.com.br), Fabrício Cabral <fabriciofx@...>

[Quoted text hidden]

[Quoted text hidden]